



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

«Κυκλική Οικονομία και Τοπική Ανάπτυξη: Η περίπτωση του Δήμου Αλίμου»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Λύτρα Ελένη

Επιβλέπων: Καλλιώρας Δημήτριος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Βόλος, Φεβρουάριος 2021

Δήλωση

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή αλλού. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λ.π., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία: 1/2/2021

Ονοματεπώνυμο: Λύτρα Ελένη

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Καλλιώρα Δημήτριο για την αμέριστη υποστήριξη του, καθώς και για την άψογη συνεργασία μας.

Επίσης, θα ευχαριστήσω όλους τους συνεντευξιαζόμενους, τα ονόματα των οποίων δεν αναφέρω σεβόμενη την επιθυμία τους να μην αναφερθούν, καθώς και τη Διεύθυνση Τεχνικής Υπηρεσίας και Τμήματος Περιβάλλοντος του Δήμου Αλίμου, για τον χρόνο και την διάθεση να μου προσκομίσουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειαζόμουν.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, το σύντροφο μου, τους φίλους μου, για όλη την υποστήριξη κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από υπερκατανάλωση, αλόγιστη κατασπατάληση των πόρων και εικόνες από σωρούς σκουπιδιών, η μετάβαση προς ένα νέο οικονομικό κυκλικό μοντέλο ανάπτυξης θεωρείται μοναδική λύση για τη διασφάλιση της περιβαλλοντικής-οικονομικής - κοινωνικής ευημερίας. Η στροφή προς την οικολογική προσέγγιση σχεδιασμού αποτελεί καταλύτη για την επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης και τη δημιουργία ανθεκτικών πόλεων.

Η αναθεώρηση της ΕΕ ως προς τον τρόπο παραγωγής και απόρριψης των προϊόντων κατοχυρώθηκε με την εκπόνηση σχεδίων δράσης για την κυκλική οικονομία. Η προσπάθεια για εναρμόνιση με τα νέα δεδομένα και τις σημερινές ανάγκες ώθησε αρκετά από τα κράτη μέλη της στην ανάπτυξη αντίστοιχων πολιτικών.

Η θέσπιση Εθνική Στρατηγικής, η αναθεώρηση οδηγιών που αφορούν τα απόβλητα και η συμμετοχή σε χρηματοδοτικά πρόγραμμα εθνικού και ευρωπαϊκού βεληνεκούς, είναι μερικές από τις ενέργειες που έχει πραγματοποιήσει η χώρα για την επίτευξη της μετάβασης στο νέο πρότυπο παραγωγής.

Ωστόσο, η εναρμόνιση με την κοινοτική και εθνική νομοθεσία, καθώς και η διασφάλιση των απαραίτητων κονδυλίων δεν αρκούν για την πραγματοποίηση αυτής της αλλαγής.

Το κλειδί για τον επαναπροσδιορισμό του γραμμικού μοντέλου και τη μετάβαση προς το νέο κυκλικό πρότυπο ανάπτυξης είναι η τοπική αυτοδιοίκηση. Η άμεση επιρροή των τοπικών αρχών στο ευρύ κοινό, στο σχεδιασμό και στη διαχείριση των επιχειρήσεων αλλά και των μηχανισμών της πόλης, αποτελεί σημαντική κινητήρια δύναμη.

Στο πλαίσιο της εργασίας πραγματοποιήθηκε ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης ενός Δήμου της Περιφέρειας Αττικής, του Δήμου Αλίμου. Λόγω του προοδευτικού και παραγωγικού του χαρακτήρα, διαπιστώνονται αρκετές δυνατότητες και ευκαιρίες στην υλοποίηση του κυκλικού μοντέλου ανάπτυξης, επιβεβαιώνοντας τον καθοριστικό ρόλο που έχει η τοπική ανάπτυξη στην πορεία μετάβασης προς την κυκλική οικονομία.

Λέξεις Κλειδιά: Βιώσιμη Ανάπτυξη, Κυκλική Οικονομία, Τοπική Αυτοδιοίκηση, Τοπική Ανάπτυξη, Δήμος Αλίμου

Summary

In an era characterized by over-consumption, reckless waste of resources and images of piles of rubbish, the transition to a new economical circular model of development is considered as the only solution to ensure environmental – social – economic prosperity. The shift to an ecological design approach, is a catalyst for achieving sustainable development and creating resilient cities.

The European Union's change of attitude towards production and disposal methods was secured by the growth of action plans for the circular economy. The effort to comply with new data and current needs has prompted several of its Member States to develop corresponding policies.

The adoption of National Strategy, the revision of waste directives and the participation in a national and European funding programs, are some of the steps taken by the country to achieve the transition to the new production standard.

However, the harmonization with European and national legislation and the security of the necessary funds, are not enough to realize this change.

The key to redefining the linear model and moving to the new circular development model is local government. The direct influence of local authorities on public, in planning and management of businesses and also in the mechanisms of the city, is an important driving force.

In the context of this thesis, was carried out, an analysis of the current situation of a Municipality of the Attica region, the Municipality of Alimos. Due to its progressive and productive nature, several possibilities and opportunities are identified in the implementation of the circular model, confirming the decisive role that urban development has in the transition to the circular economy.

Key words : Sustainable Development, Circular Economy, Local Government, Urban Development, Municipality of Alimos.

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	3
Abstract	4
Κατάλογος εικόνων,πινάκων,σχημάτων,χαρτών.....	7
Δομή εργασίας.....	9
1. Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης και οι Στόχοι της ΕΕ.....	10
1.1. Η έννοια της βιωσιμότητας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της βιώσιμης πόλης	10
1.2. Η Ατζέντα 2030 και οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης	15
2. Κυκλική Οικονομία και Πόλεις	18
2.1 Μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία	19
2.2 Οι στόχοι και τα πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας.....	22
2.3 Η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις	25
3. Η πορεία της ΕΕ στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία	30
3.1. Ευρωπαϊκή Στρατηγική	30
3.2. Νομοθετικό Πλαίσιο	35
3.3 Υποστηρικτικά Σχέδια	39
3.4 Χρηματοδοτικό Πλαίσιο Υποστήριξης	41
4. Η προσπάθεια της Ελλάδας για τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία	43
4.1 Εθνική Στρατηγική	43
4.2 Νομοθετικό Πλαίσιο.....	48
4.3 Υποστηρικτικά Σχέδια	51
4.4 Πηγές Χρηματοδότησης για την Ελλάδα	56
5. Γενικά Χαρακτηριστικά της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Αλίμου	61
5.1 Γεωγραφική και Διοικητική Ένταξη	61
5.2 Πληθυσμιακά Χαρακτηριστικά	62
5.3 Οικονομική Δραστηριότητα	64
5.4 Χωροταξικές και Πολεοδομικές Ρυθμίσεις	67
5.5 Κυκλοφοριακά Χαρακτηριστικά	71
5.6 Διαχείριση Αποβλήτων	74
5.7.Ενεργειακή Αναβάθμιση	78
6. Συνεντεύξεις	79
7. Συμπεράσματα και Προτάσεις	87
7.1 Γενικά Συμπεράσματα	87
7.2 Συμπεράσματα για το Δήμο Αλίμου.....	90
7.3.Προτάσεις	92
8. Βιβλιογραφία	98

Παράρτημα Ι	106
Παράρτημα ΙΙ	108

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1- Τομείς Πολιτικής της ΕΕ για την υλοποίηση των ΣΒΑ και Στόχοι Κυκλικής Οικονομίας.....	18
Πίνακας 2- Δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία.....	44
Πίνακας 3- Ποσοτικοί Στόχοι Διαχείρισης ΑΣΑ.....	52
Πίνακας 4-Στόχοι ΔσΠ και ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας.....	52
Πίνακας 5- Ηλικιακή Σύθεση Πολιτών.....	63
Πίνακας 6- Απογραφή Πληθυσμού 2011.....	64
Πίνακας 7- Κατανομή απασχολουμένων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	64
Πίνακας 8- Κατάσταση απασχόλησης πληθυσμού.....	66
Πίνακας 9- Υλοποιημένες δράσεις για τη καλύτερη διαχείριση αποβλήτων για το διάστημα 2015-2020.....	76
Πίνακας 10- Άξονας προτεραιότητας 1.....	93
Πίνακας 11-Άξονας προτεραιότητας 2.....	94
Πίνακας 12- Άξονας προτεραιότητας 3.....	95
Πίνακας 13-Άξονας προτεραιότητας 4.....	96

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1- Το τρίπτυχο της βιώσιμης ανάπτυξης και συνδυασμοί των συνισταμένων του.....	13
Σχήμα 2-Κατανομή απασχολουμένων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας.....	65
Σχήμα 3-Κατάσταση απασχόλησης πληθυσμού.....	66

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1- Οι διαφορές της γραμμικής και κυκλικής οικονομίας.....	20
Εικόνα 2-Κυκλικό Μοντέλο Ανάπτυξης.....	21
Εικόνα 3-Γραμμικό Μοντέλο Ανάπτυξης.....	21
Εικόνα 4-Circular Economy.....	29

Εικόνα 5-Η θέση του Δήμου Αλίμου.....	61
Εικόνα 6-Circular economy.....	89
Εικόνα 7-Circular economy.....	92

Κατάλογος Χαρτών

Χάρτης 1- Διοικητικά Όρια του Δήμου Αλίμου.....	62
Χάρτης 2-Πολεοδομικές Ενότητες Δήμου Αλίμου.....	67
Χάρτης 3- Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης.....	70
Χάρτης 4- Βασικό Οδικό Δίκτυο.....	74

Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1- Ηλικιακή Κατανομή δημοτών από την απογραφή του 2011.....	63
---	----

Δομή Εργασίας

Αντικείμενο μελέτης της διπλωματικής εργασίας αποτελεί η διερεύνηση της εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις και η συμβολή της στη τοπική ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα, εξετάζεται η περίπτωση εφαρμογής του κυκλικού προτύπου στο Δήμο Αλίμου.

Για την εκπόνηση της εργασίας, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε είναι η ανασκόπηση ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας, η συλλογή ποσοτικών(στατιστικά στοιχεία) και ποιοτικών(συνεντεύξεις) δεδομένων για την περιοχή μελέτης, η δημιουργία γραφημάτων, καθώς και η επεξεργασία ψηφιακών χωρικών δεδομένων για τη δημιουργία χαρτών.

Η παρούσα εργασία αποτελείται από τα κάτωθι κεφάλαια:

Κεφάλαιο 1, αναλύονται οι έννοιες της βιωσιμότητας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της βιώσιμης πόλης, καθώς και οι Στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ).

Κεφάλαιο 2, περιγράφονται η έννοια της κυκλικής οικονομίας, της κυκλικής πόλης και τα οφέλη που προσφέρονται από αυτή τη μετάβαση.

Κεφάλαιο 3, παρουσιάζεται η πορεία της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία, το νομοθετικό πλαίσιο, ορισμένα υποστηρικτικά πλαίσια και οι πηγές χρηματοδότησης.

Κεφάλαιο 4, αποτυπώνεται η πορεία της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα με την θέσπιση της Εθνικής Στρατηγικής, των υποστηρικτικών σχεδίων και οδηγιών και των εργαλείων χρηματοδότησης της χώρας και της ΕΕ.

Κεφάλαιο 5, πραγματοποιείται ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του Δήμου Αλίμου, σε τομείς που σχετίζονται με τη μετάβαση προς το νέο οικονομικό πρότυπο (απόβλητα, ενέργεια, μετακινήσεις, χρήσεις γης).

Κεφάλαιο 6, παραθέτονται τα ερωτήματα των συνεντεύξεων που τέθηκαν προς απάντηση και εν συντομία οι απαντήσεις των συνεντευξιαζόμενων.

Κεφάλαιο 7, συνάγονται συμπεράσματα σχετικά με τη συμβολή της κυκλικής οικονομίας στην τοπική ανάπτυξη, επισημαίνονται πληροφορίες και ευκαιρίες για το Δήμο Αλίμου και προτείνονται άξονες προτεραιότητας, μέτρα και ενδεικτικές δράσεις.

Κυρίαρχος στόχος της έρευνας ήταν η απάντηση στο εξής ερώτημα:

«Ποιος ο ρόλος των πόλεων στη μετάβαση προς το νέο κυκλικό πρότυπο παραγωγής και πώς θα μπορούσαν οι τοπικές αρχές του Δήμου Αλίμου να υλοποιήσουν αυτή την αλλαγή;»

1.Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης και οι Στόχοι της ΕΕ

1.1 Η έννοια της βιωσιμότητας, της βιώσιμης ανάπτυξης και της βιώσιμης πόλης

Η έννοια της βιωσιμότητας

Η βιωσιμότητα περιγράφεται ως ένα σύστημα παραγωγής που στοχεύει στην αποτελεσματικότερη οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και στη γενικότερη βελτίωση της ζωής του ανθρώπου.

Ωστόσο, ως μια έννοια πολυδιάστατη, ο όρος «βιωσιμότητα» δεν καλύπτεται αποκλειστικά από έναν μόνο ορισμό.

Για την καλύτερη κατανόησή της θα πρέπει αρχικά να αναφερθούν οι τρεις διαστάσεις που την αποτελούν. Υποδιαιρείται σε τρεις βασικές πτυχές, την περιβαλλοντική, την οικονομική και την κοινωνική βιωσιμότητα.

Ως περιβαλλοντική βιωσιμότητα ορίζεται η ικανότητα του περιβάλλοντος να παράγει φυσικούς πόρους, να διατηρεί τους ήδη υπάρχοντες και να υποστηρίζει σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο τις ανθρώπινες ανάγκες και δραστηριότητες. Η πραγματική πηγή του προβλήματος για την κατοχύρωση της βιωσιμότητας βρίσκεται κυρίως σε αυτόν τον πυλώνα. Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα σχετίζεται άμεσα με την ανακύκλωση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και κατ' επέκταση με οποιαδήποτε μέθοδο συμβάλλει στην διαχείριση και διατήρηση των φυσικών πόρων και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Η οικονομική βιωσιμότητα αφορά ένα πρότυπο παραγωγής το οποίο διατηρεί την ισορροπία μεταξύ παραγωγής και πρώτης ύλης. Κυρίαρχος στόχος των βιώσιμων διαδικασιών είναι η επίτευξη περισσότερης παραγωγής με μικρότερη δαπάνη πρώτης ύλης (Wikipedia). Έπειτα από την οικονομική ύφεση το 2008, η επίτευξη οικονομικής βιωσιμότητας θεωρείται ένα ζήτημα που επηρέασε παγκοσμίως την ανθρωπότητα και η εξομάλυνσή του απασχόλησε πολλούς επιστήμονες του οικονομικού κλάδου.

Η οικονομική βιωσιμότητα όμως δεν θωρακίζεται αποκλειστικά μόνο με την επιτυχή αντιμετώπιση της κρίσης. Αποτελείται από αποφάσεις που δεν λειτουργούν επιβαρυντικά προς το άτομο, αλλά ενισχύουν τη βιοποριστική του δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής του. Αυτές οι αποφάσεις μπορούν να είναι είτε μειώσεις των περιττών δαπανών ή φορολογικές ελαφρύνσεις για την πράσινη ανάπτυξη είτε «κινητήριες» επιδοτήσεις για την δημιουργία νέων

επιχειρήσεων, την ενίσχυση των ήδη υπάρχοντων και γενικά τη βελτίωση ανθρωπογενών δραστηριοτήτων (Γονιάδης και Λαμπρίδη,2015).

Η κοινωνική βιωσιμότητα αποτελείται από ένα σύνολο δράσεων και έργων ικανών να εξασφαλίσουν την κοινωνική συνοχή και συνεπώς να δημιουργήσουν μια κοινωνία που δρα συλλογικά βάση του «εμείς» και όχι του «εγώ». Τέτοιες δράσεις οφείλουν να αποσκοπούν στην εξάλειψη των προκαταλήψεων, των ρατσιστικών προτύπων και κατ' επέκταση στη δημιουργία ίσων ευκαιριών στην υγεία και τον επαγγελματικό τομέα.

Η έννοια αυτή περιλαμβάνει επίσης πολλά άλλα θέματα που άπτονται της κοινωνίας, όπως η περιβαλλοντική νομοθεσία, τα ανθρώπινα δικαιώματα, η ανάπτυξη των κοινοτήτων μέσω της κοινωνικής συμμετοχής, το κοινωνικό κεφάλαιο, τη στήριξη της δικαιοσύνης και της κοινωνικής ευθύνης, τη πολιτισμική επάρκεια, τη κοινωνική ελαστικότητα και την ανθρώπινη προσαρμογή. (Γονιάδης και Λαμπρίδη ,2015, Wikipedia).

Η αποτελεσματική και συγχρονισμένη λειτουργία των τριών αυτών πυλώνων μπορεί να οδηγήσει στην βιώσιμη ανάπτυξη. Εάν έστω και ένας από αυτούς υπολειτουργεί και δεν αποδίδει τα επιθυμητά αποτελέσματα, τότε το πρότυπο παραγωγής δεν μπορεί να θεωρείται βιώσιμο.

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης

Από τον 20^ο αιώνα, η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης αποτέλεσε μεγάλη πρόκληση για τον ανθρώπινο παράγοντα. Ιδιαίτερα από τον 21^ο αιώνα και αφού είχε προηγηθεί η παγκόσμια οικονομική κρίση το 2008, η θέσπιση του συγκεκριμένου θεσμού έγινε προϊόν μελέτης και άμεση προτεραιότητα πολλών κυβερνήσεων, οργανισμών ακόμα και πολιτών.

Το 1972, πραγματοποιήθηκε στη Στοκχόλμη η Σύνοδος του ΟΗΕ για το Περιβάλλον. Αυτό ήταν το πρώτο μεγάλο βήμα που οδήγησε στην εδραίωση της σημασίας του περιβάλλοντος, μέσα από την ίδρυση του προγράμματος του ΟΗΕ για το Περιβάλλον(UNEP) και αργότερα την κατανόηση και κατοχύρωση της έννοιας «βιώσιμη ανάπτυξη» (Παπαϊωάννου και Μαυροειδής,2005).

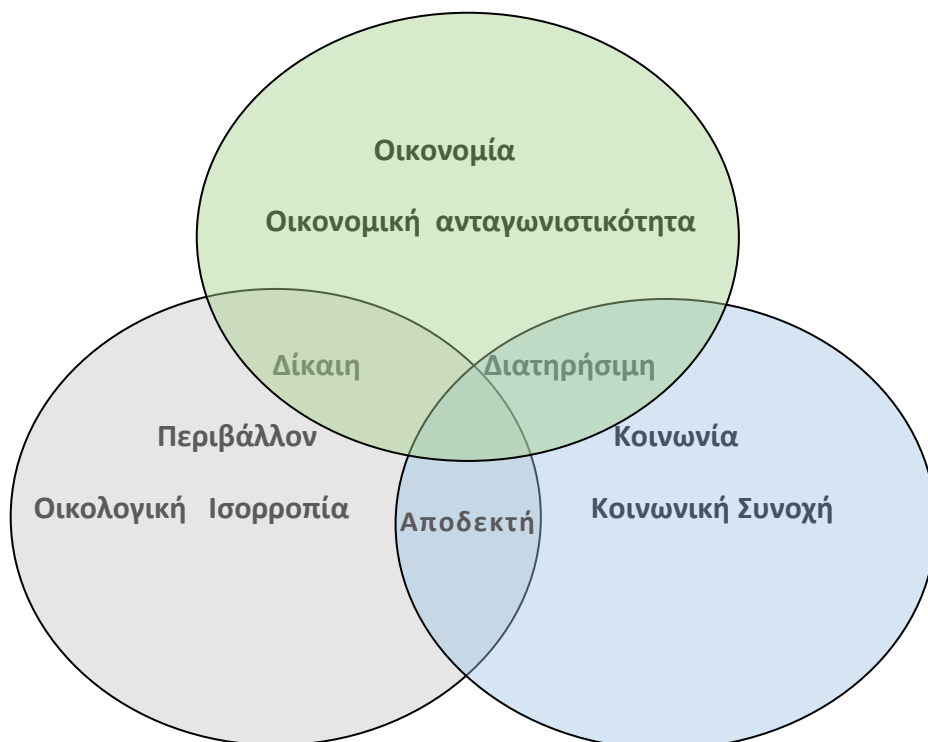
Δεκαπέντε χρόνια αργότερα, το 1987, η πρωθυπουργός της Νορβηγίας κα.Brundland ανέθεσε στην αρμόδια επιτροπή την εξέταση των επιπτώσεων που είχε η ανάπτυξη στο περιβάλλον. Η

επιτροπή Brundland συνέταξε μία έκθεση ονομαζόμενη «Το κοινό μας μέλλον», όπου διατυπώνεται για πρώτη φορά ο ορισμός της βιώσιμης ανάπτυξης (Παπαϊωάννου και Μαυροειδής, 2005).

Σύμφωνα με την έκθεση Brundland ως βιώσιμη ανάπτυξη ορίζεται η ολοκληρωτική ικανοποίηση των σημερινών αναγκών, χωρίς να θέτεται σε κίνδυνο η ικανότητα ανταπόκρισης στις ανάγκες του αύριο. Στην έκθεση αυτή δόθηκε για πρώτη φορά έμφαση στη σημασία της προστασίας του περιβάλλοντος σε συνάρτηση με την οικονομική και κοινωνική ευημερία.

Η βιώσιμη ανάπτυξη αποτελείται από ένα πλαίσιο συμβιβασμού και προώθησης των γενικών στόχων της ειρήνης και της ασφάλειας, την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος. Ουσιαστικά είναι η ‘φωνή’ των αυξανόμενων ανησυχιών για περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά ζητήματα που μαστίζουν στην εποχή μας (Dernbach, 2005).

Αδιαμφισβήτητα χωρίς την ανάπτυξη δεν θα μπορούσε να υπάρξει βελτίωση στις παρούσες συνθήκες ζωής των ανθρώπων και κατά συνέπεια δεν θα ήταν εφικτή καμίας μορφής πρόοδος σε πολύ απλά ζητήματα που απασχολούν σήμερα τον άνθρωπο. Παράλληλα, αν ο όρος «ανάπτυξη» δεν εμπεριέχει τον όρο «βιώσιμη», η οποιαδήποτε μορφή ανάπτυξης που θα παρουσιάζεται θα πιθανώς να είναι παροδική.



Σχήμα 1 : Το τρίπτυχο της βιώσιμης ανάπτυξης και οι συνδυασμοί των συνιστάμενών του

Πηγή: Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, 2015, 2^η αναθεωρημένη Έκδοση

Η έννοια της βιώσιμης πόλης

Αναλύοντας την έννοια της βιωσιμότητας και της βιώσιμης ανάπτυξης, μπορεί εύκολα να γίνει κατανοητή και η έννοια της βιώσιμης πόλης ως απόρροια των παραπάνω εννοιών. Προτού όμως γίνει αυτό, υψίστης σημασίας θεωρείται η αποσαφήνιση ακόμη μιας έννοιας, αυτή της αστικής βιωσιμότητας.

Ως αστική βιωσιμότητα ορίζεται η οργάνωση των παραμέτρων που επηρεάζουν τη διαβίωση των κατοίκων μιας αστικής περιοχής, ώστε να ικανοποιούνται επαρκώς οι ανάγκες τόσο των σημερινών όσο και των μελλοντικών γενεών, χωρίς να διαταράσσεται η ποιότητα των φυσικών πόρων και των περιβαλλοντικών λειτουργιών. Στόχος της αστικής βιωσιμότητας είναι ο επαναπροσδιορισμός της σχέσης πόλης-φύσης και η αντιμετώπιση της ως ένα σύνολο μερών-

δραστηριοτήτων έτοιμο να ανταπεξέλθει, όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά, στις αντιξοότητες της σημερινής εποχής(Αθανασίου 2001).

Η βιώσιμη πόλη θεωρείται ως μια γεωγραφικά και διοικητικά προσδιορισμένη χωρική ενότητα που διαχειρίζεται τους οικονομικούς και φυσικούς της πόρους με σύνεση, προς όφελος του κοινωνικού συνόλου, ακόμη και αν χρειάζεται να αμφισβητήσει το κυρίαρχο μοντέλο ανάπτυξης. Η βιώσιμη πόλη καλείται να ανταποκριθεί στον ανταγωνισμό της παγκόσμιας αγοράς και να επιδιώξει το κατά δυνατόν μεγαλύτερο κέρδος. Πρέπει, επίσης, να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις αντίξοες, ακραίες κλιματικές συνθήκες και σε οποιοδήποτε πλανητικό ή περιβαλλοντικό ζήτημα(Αθανασίου, 2001).

Στο πλαίσιο της συζήτησης για τη βιώσιμη πόλη, υψίστης σημασίας θεωρείται η κατοχύρωση της παρουσίας της φύσης, όχι μόνο μέσω της στατικής και συμπληρωματικής της διάστασης, αλλά με τρόπο επιβλητικό και διεκδικητικό. Η αποκατάσταση της λειτουργίας των φυσικών διαδικασιών της πόλης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επίτευξη της αποτελεσματικότερης αστικής διαχείρισης. Οι υπαίθριοι χώροι του αστικού περιβάλλοντος θεωρούνται σημαντικό στέλεχος για την επέκταση της συγκεκριμένης πολιτικής, καθώς συντελεί στην αποκατάσταση του επιβεβαρυσμένου κλίματος, ιδίως των πυκνοδομημένων περιοχών.

Επίσης, η συμμετοχή στη διαδικασία παραγωγής ιδεών που αφορούν τον αστικό σχεδιασμό, δηλαδή η διαβούλευση, αποτελεί μέρος ενός επιτυχημένου συστήματος στο οποίο κυριαρχεί η έννοια της βιωσιμότητας. Στη σημερινή πραγματικότητα όπου οι κοινωνικές ανισότητες μαστίζουν, τα ανθρώπινα δικαιώματα καταπατούνται και η κοινωνική συμμετοχή στα καθημερινά δρώμενα παραγκωνίζεται, οι πολιτικές λήψης αποφάσεων οφείλουν να προσαρμοστούν και να εξαλείψουν οποιαδήποτε πηγή δημιουργίας προκαταλήψεων. Ένα μέσο για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι η ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών στα κοινά, που αφορούν τόσο τον αστικό σχεδιασμό όσο και άλλα καίρια ζητήματα.

1.2 Η Ατζέντα 2030 και οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Γενικά

Η θέσπιση της Ατζέντα 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη, οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης και οι 169 υποστόχοι υιοθετήθηκαν κατά τη διάρκεια της 70^{ης} Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών στις 25 Σεπτεμβρίου το 2015 από όλα τα κράτη-μέλη του ΟΗΕ.

Στο γενικότερο πλαίσιο, η Ατζέντα 2030 είναι ένα σχέδιο δράσης για τους ανθρώπους, τον πλανήτη και την ευημερία. Επιδιώκει να ενισχύσει την παγκόσμια ειρήνη και την ελευθερία προσπαθώντας να μην παραγκωνίσει καμία χώρα. Εκφράζει την ανάγκη για ισότητα και ισόρροπη ανάπτυξη ανάμεσα σε οικονομικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες και δημιουργεί όραμα για την ανάπτυξη βιώσιμων πόλεων και κοινωνιών.

Για πρώτη φορά θεσπίζεται ένα πλαίσιο, όπου περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί στόχοι δεν επισκιάζονται από τους οικονομικούς και οι αναπτυσσόμενες χώρες δεν υπερέχουν των αναπτυσσόμενων.

Οι 17 ΣΒΑ ορίστηκαν στην Ατζέντα 2030 για να ενισχύσουν τη δράση για τα επόμενα δέκα χρόνια σε τομείς που θεωρούνται κρίσιμης σημασίας για την ανθρωπότητα και τον πλανήτη, όπως:

- Εξάλειψη όλων των διαστάσεων και μορφών φτώχειας, πείνας, φόβων και βίας καθώς και την διασφάλιση ίσων ευκαιριών στην υγεία, τον επαγγελματικό τομέα και τη στέγη.
- Προστασία του πλανήτη και προώθηση της βιώσιμης κατανάλωσης, παραγωγής και διαχείρισης των φυσικών πόρων καθώς και ανάληψη μέτρων για την αλλαγή του κλίματος.
- Δημιουργία μια σχέση συνεργασίας ανάμεσα στα κράτη-μέλη, με σκοπό την ενίσχυση των ευάλωτων χωρών και την εξασφάλιση όσο το δυνατόν καλύτερων βιοποριστικών συνθηκών.

Συσχετίζοντας τους τρεις πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης (οικονομικό-κοινωνικό-περιβαλλοντικό), η Ατζέντα 2030 και οι επιμέρους στόχοι της υποστηρίζουν ότι όταν θα επικρατήσει ισορροπία ανάμεσα στην οικονομική, τεχνολογική, κοινωνική πρόοδο και την φύση τότε ο άνθρωπος θα μπορέσει να απολαύσει μια πραγματικά ικανοποιητική ποιότητα ζωής, χωρίς να επιβαρύνει το περιβάλλον ή από τους γύρω του.

Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Πιο συγκεκριμένα, οι 17 ΣΑΒ των Ηνωμένων Εθνών για τα έτη 2016-2030 είναι οι εξής :

-  **Στόχος 1 : Μηδενική φτώχεια** -Εξάλειψη κάθε μορφής φτώχειας
-  **Στόχος 2 : Μηδενική Πείνα**- Διασφάλιση επισίτισης, καλύτερη διατροφή και προώθηση της βιώσιμης γεωργίας
-  **Στόχος 3: Καλή υγεία και Ενημερία** - Διασφάλιση καλύτερης διαβίωσης όσον αφορά το σύστημα υγείας και ενημερίας για όλες τις ηλικίες
-  **Στόχος 4: Ποιοτική Εκπαίδευση**- Ίσες ευκαιρίες για ποιοτική και ελεύθερη εκπαίδευση, καθώς και ενίσχυση της δια βίου μάθησης
-  **Στόχος 5: Ισότητα των φύλων**- Προαγωγή της ισότητας μεταξύ των φύλων
-  **Στόχος 6: Καθαρό Νερό και Αποχέτευση**- Διασφάλιση του πόσιμου νερού για όλους καθώς και εγκαταστάσεις υγιεινής
-  **Στόχος 7: Φτηνή και Καθαρή Ενέργεια**- Εξασφάλιση πρόσβασης σε οικονομική και βιώσιμη ενέργεια για όλους
-  **Στόχος 8: Αξιοπρεπής Εργασία και Οικονομική Ανάπτυξη**- Προώθηση της παραγωγικής και χωρίς αποκλεισμούς απασχόλησης καθώς και της ευρύτερης οικονομικής ανάπτυξης
-  **Στόχος 9: Βιομηχανία, Καινοτομία και Υποδομές**- Ενίσχυση και δημιουργία ανθεκτικών υποδομών ,προαγωγής της αιεφόρου βιομηχανοποίησης και των καινοτομιών
-  **Στόχος 10 : Λιγότερες Ανισότητες**- Μείωση των ανισοτήτων εντός και μεταξύ των χωρών
-  **Στόχος 11: Βιώσιμες Πόλεις και Κοινότητες**- Δημιουργία βιώσιμων και ευπροσάρμοστων πόλεων και κοινωνικά βιώσιμες ανθρώπινες κοινότητες
-  **Στόχος 12: Υπεύθυνη Κατανάλωση και Παραγωγή**- Εξασφάλιση καινοτόμων μεθόδων παραγωγής και βιώσιμης κατανάλωσης
-  **Στόχος 13: Δράση για το Κλίμα**- Διαχείριση της αλλαγής του κλίματος και των συνεπειών του
-  **Στόχος 14: Ζωή στο Νερό**- Προστασία των θαλασσών, των ωκεανών και των πλασμάτων τους, όπως και χρήση των θαλάσσιων πόρων με βιώσιμο τρόπο



Στόχος 15: Ζωή στην Στεριά- Προστασία των στεριανών οικοσυστημάτων, των δασικών εκτάσεων, της βιοποικιλότητας και καταπολέμηση της ερημοποίησης και διάβρωσης των εδαφών



Στόχος 16: Ειρήνη, Δικαιοσύνη και Ισχυροί Θεσμοί- Προαγωγή κοινωνιών που χαρακτηρίζονται από δικαιοσύνη, ειρήνη και ασφάλεια και θέσπιση αποτελεσματικών θεσμών.



Στόχος 17: Συνεργασία για τους Στόχους – Ενίσχυση των μέσων εφαρμογής και ανανέωση της Παγκόσμιας Συνεργασίας για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη

Η Διυπηρεσιακή Μονάδα Εμπειρογνώμων για τους Δείκτες των Στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ όρισε έναν κατάλογο 232 δεικτών για την συνεχή παρακολούθηση της πορείας των ΣΒΑ. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει καταρτίσει ένα δικό της κατάλογο 100 δεικτών(Ευρωπαϊκή Επιτροπή).

Η ΕΕ μεριμνά με διάφορους τρόπους ώστε να εξασφαλίζονται συνεργασίες μεταξύ χρηματοδοτικών και πολιτικών μέσων. Η πραγματοποίηση των ΣΒΑ υποστηρίζεται άμεσα από διάφορα χρηματοδοτικά μέσα της ΕΕ. Παραδείγματος χάριν, η πολιτική συνοχής, που είναι η κύρια επενδυτική πολιτική της ΕΕ, στοχεύει στην επίτευξη και διασφάλιση της οικονομικής, κοινωνικής και εδαφικής συνοχής, επιδιώκοντας την εξάλειψη ανισοτήτων μεταξύ των διάφορων περιοχών.

Σύμφωνα με τους νέους κανόνες που εγκρίθηκαν, το Ταμείο Συνοχής και το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης θα στηρίζουν οικονομικά όλες τις περιφέρειες, δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στις λιγότερο ανεπτυγμένες, τις αστικές και τις παραμεθόριες περιοχές. Συμφωνήθηκε να δαπανηθεί μεγάλο μέρος του ΕΤΠΑ για την υποστήριξη της «έξυπνης» ανάπτυξης και της «πράσινης» οικονομίας. Σημειώνεται ότι οι περιφέρειες της Ε.Ε. θα πρέπει να διαθέσουν 30-50 % από τους οικονομικούς τους πόρους για την επίτευξη μιας «έξυπνης» Ευρώπης και 30% για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την στήριξη της κυκλικής οικονομίας.

2. Κυκλική Οικονομία και Πόλεις

Αναφορικά με το προηγούμενο κεφάλαιο, γίνεται κατανοητό ότι η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης αποτελεί την αφετηρία προς το δρόμο για τη κυκλική οικονομία. Η ανάπτυξη των τριών πτυχών της (οικονομικό, περιβαλλοντικό και κοινωνικό) αλλά και η ισορροπημένη διαχείριση των πόρων στις πόλεις ωθεί τη μετάβαση προς ένα κυκλικό μοντέλο ανάπτυξης.

Μέσα από τους τομείς πολιτικής που έχει θέσει ως προτεραιότητα η ΕΕ για την πραγματοποίηση των ΣΒΑ, παρατηρείται πως η υλοποίηση τους συσχετίζεται άμεσα με αυτή την μετάβαση.

Σύμφωνα με την έκθεση «Προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030», παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα οι πέντε (5) τομείς πολιτικής της ΕΕ και η σύνδεσή τους με ορισμένους στόχους της κυκλικής οικονομίας, που αναλύονται εκτενέστερα παρακάτω.

Τομείς Πολιτικής της ΕΕ για την υλοποίηση των ΣΒΑ	Στόχοι και συμβολή της Κυκλικής Οικονομίας
1. Βιώσιμη Κατανάλωση και Παραγωγή	1. Ορθολογικότερη χρήση των πόρων
2. Επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία, την απασχόληση και την κοινωνική ένταξη	2. Διασφάλιση νέων θέσεων εργασίας που δημιουργούνται μέσω της ανάπτυξης καινοτομιών και ερευνών
3. Πολιτική για το κλίμα και την ενέργεια	3. Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
4. Τρόφιμα, γεωργία και χρήση της γης, συμπεριλαμβανομένης της Κοινής Γεωργικής Πολιτικής	4. Διαχείριση αποβλήτων, ασφάλεια τροφίμων, προώθηση της τοπικής παραγωγής και επιχειρηματικότητας
5. Πολιτική Συνοχής ως εργαλείο για την υλοποίηση των ΣΒΑ	5. Πολιτική Συνοχής ως εργαλείο για την επίτευξη της κυκλικής οικονομίας

Πίνακας 1: Τομείς Πολιτικής της ΕΕ για την υλοποίηση των ΣΒΑ και Στόχοι της Κυκλικής Οικονομίας

Πηγή : *Προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030*

Η κυκλική οικονομία, όπως διαπιστώνεται από τον παραπάνω πίνακα, αποτελεί κινητήρια δύναμη ώθησης της ΕΕ για τη ανάπτυξη μιας «Βιώσιμης Ευρώπης». Βαδίζοντας σε κοινή λογική με τους στόχους της βιώσιμης ανάπτυξης, η μετάβαση προς το συγκεκριμένο οικονομικό μοντέλο κρίνεται απαραίτητη, καθώς συμβάλει στην υλοποίηση των ΣΒΑ και καθορίζει σε σημαντικό βαθμό την επίτευξη βιωσιμότητας των πόλεων.

2.1 Μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία

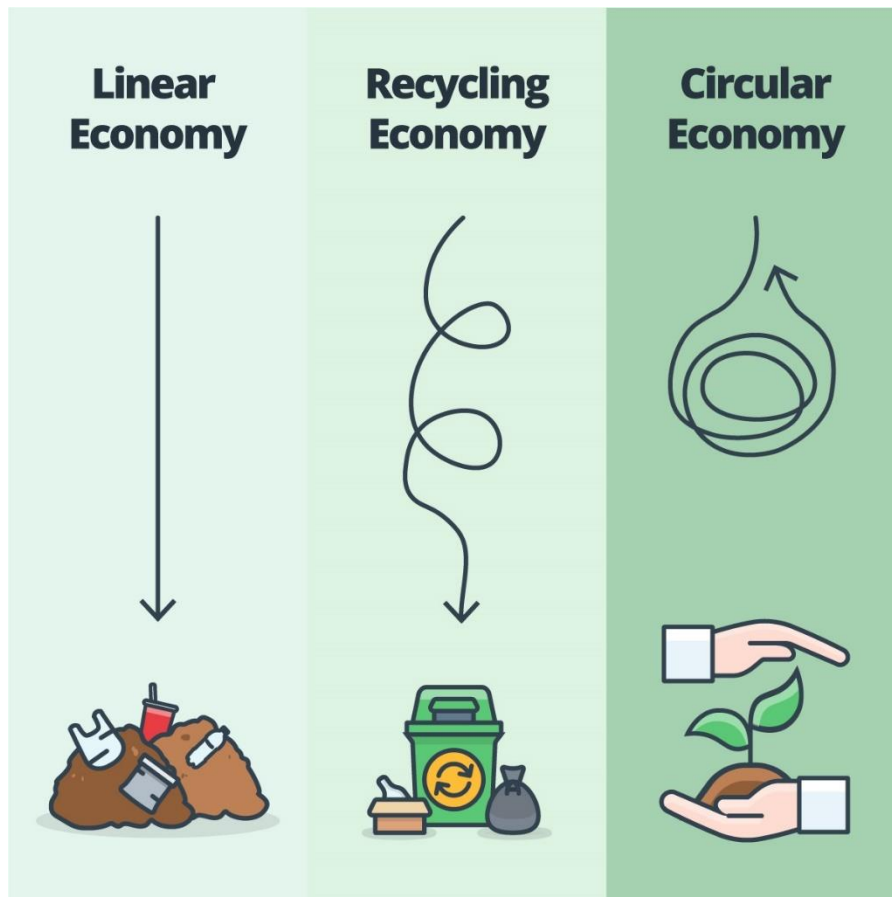
Στην πραγματικότητα, η κυκλική οικονομία δεν είναι κάτι τόσο ξένο και πρωτόγνωρο, όσο πιστεύουμε.

Υποσυνείδητα πολλές απλές καθημερινές συνήθειες του ανθρώπου, βασίζονται πάνω σε αυτό το μοντέλο ανάπτυξης. Για παράδειγμα, αποφάγια, φρούτα και λαχανικά που δεν πρόκειται να καταναλωθούν από τον άνθρωπο, πολύ συχνά καταναλώνονται από ζώα του αγρού ή αδέσποτα. Οι κοπριές των ζώων χρησιμοποιούνται ως εδαφοβελτιωτικά σε κήπους και σε εκτάσεις γεωργικής καλλιέργειας. Τα μαγαζιά πώλησης χρησιμοποιημένων προϊόντων, οι κατασκευές επίπλων και διακοσμητικών από πλέον άχρηστα και χρησιμοποιημένα αντικείμενα, η πώληση μεταχειρισμένων ηλεκτρονικών συσκευών ακόμα και αυτοκινήτων, αποτελούν καθημερινές δραστηριότητες που πηγάζουν και συμβαδίζουν με τη νοοτροπία του κυκλικού μοντέλου ανάπτυξης.

Η μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία έχει ξεκινήσει. Το ζήτημα είναι ότι σε περιόδους κρίσης και ραγδαίας μείωσης των πόρων, η ολοκληρωτική εγκατάλειψη του γραμμικού μοντέλου παραγωγής και κατανάλωσης κρίνεται πλέον ως αναγκαιότητα, ώστε να διασφαλιστεί ισορροπία μεταξύ των αναγκών της ανθρώπινης ύπαρξης και των πλανητικών ορίων.

Η κυκλική οικονομία αποτελεί τη μετάβαση προς μια νέα πραγματικότητα, η οποία έχει «συνοδοιπόρους» της την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την ενεργή συμμετοχή της κοινωνίας. Πρόκειται για ένα νέο καινοτόμο παραγωγικό και καταναλωτικό μοντέλο, φιλικό προς το περιβάλλον, που στηρίζεται στην επαναχρησιμοποίηση και αναδόμηση των παραγόμενων αγαθών, με στόχο την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων. Για αυτό το λόγο, αντί να εξετάζονται προβληματισμοί που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων, δίνεται μεγαλύτερη βαρύτητα στην διαχείριση των πρώτων υλών και στο σχεδιασμό προϊόντων, με σημαντικότερο κριτήριο την καταλληλότητα επαναχρησιμοποίησής τους.

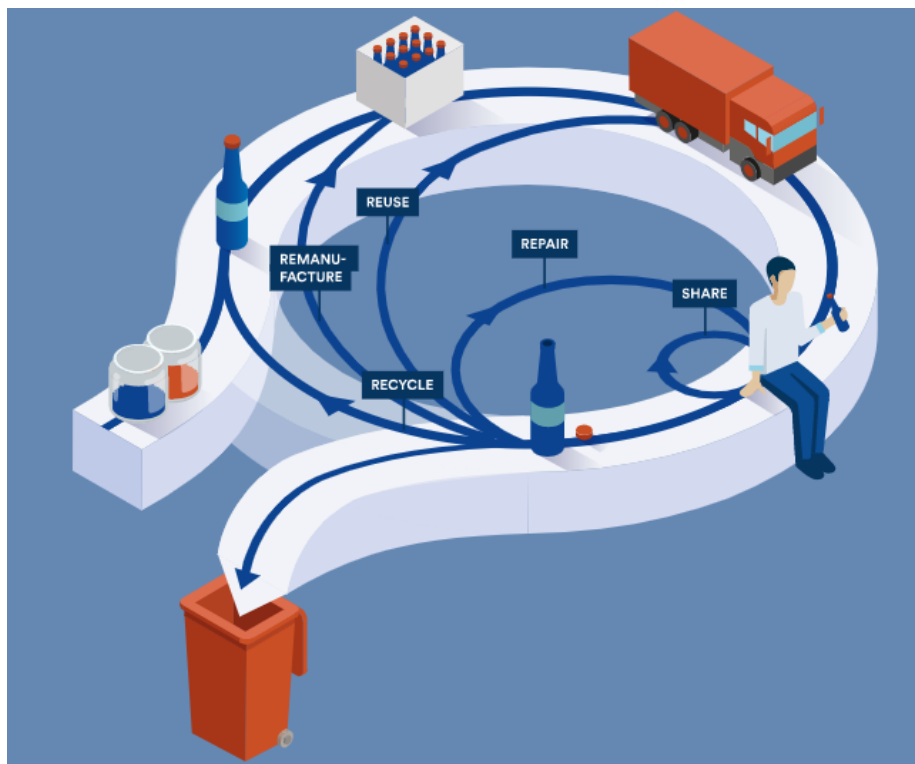
Ο όρος της κυκλικής οικονομίας αν και συγγέεται με αυτόν της ανακύκλωσης έχει ευρύτερη έννοια. Γενικά, το κυκλικό μοντέλο ανάπτυξης πρεσβεύει την διατήρηση του προϊόντος ως πρώτη ύλη, όμως όχι απαραίτητα για την γραμμική παραγωγή από την οποία προέκυψε το προϊόν. Αντίθετα, μέσω της διαδικασίας της ανακύκλωσης, το προϊόν επαναχρησιμοποιείται έχοντας παρόμοια ή όμοια χρήση. Ουσιαστικά, η κυκλική οικονομία είναι η μετεξέλιξη της ανακύκλωσης και η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί μια πτυχή της.



Εικόνα 1: Οι διαφορές της γραμμικής-ανακυκλώσιμης-κυκλικής οικονομίας

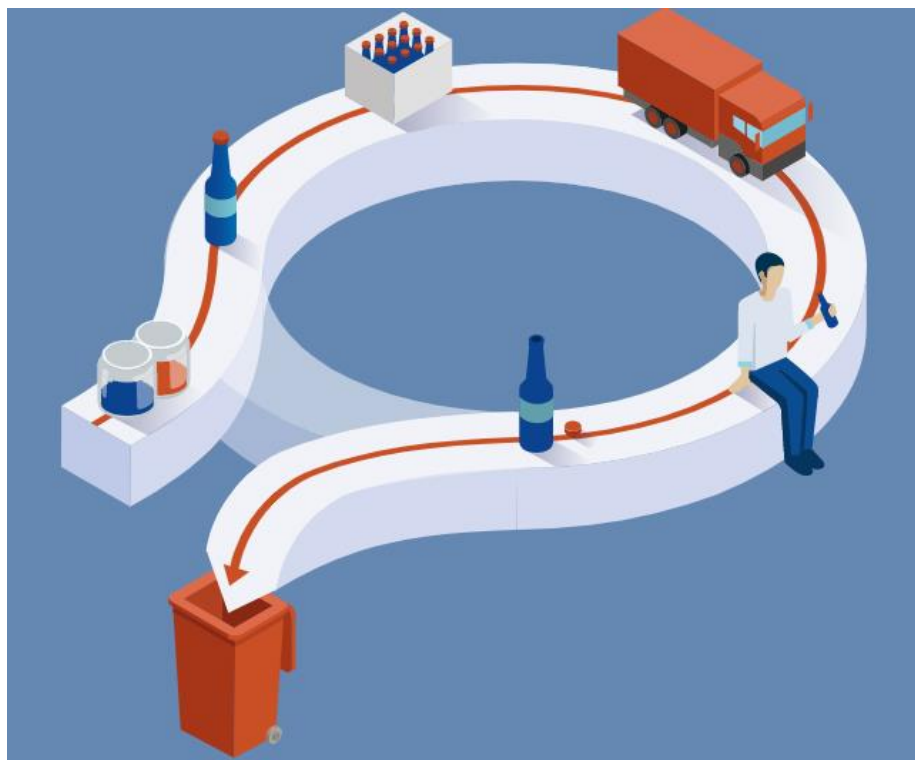
Πηγή: <https://blog.sendle.com/guide-to-circular-economy>

Παρακάτω απεικονίζεται η πορεία της παραγωγής, της κατανάλωσης και της κατάληξης των προϊόντων μέσα από τα δύο μοντέλα ανάπτυξης, γραμμικό και κυκλικό. Μέσα από τις εικόνες γίνονται εμφανείς οι μεταξύ τους διαφορές, που αφορούν κυρίως την κατάληξη του προϊόντος έπειτα από τη χρησιμοποίησή του.



Εικόνα 2: Κυκλικό Μοντέλο Ανάπτυξης

Πηγή: Eurostat



Εικόνα 3: Γραμμικό Μοντέλο Ανάπτυξης

Πηγή: Eurostat

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω και αντιλαμβανόμενοι το περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό κόστος που δημιουργεί ο συγκεκριμένος τρόπος εκμετάλλευσης των πόρων και απόρριψης των παραγόμενων προϊόντων, συμπεραίνουμε ότι δεν είναι πια βιώσιμος σε εποχές όπου η διαχείριση των φυσικών πόρων αποτελεί φλέγον θέμα.

Η κυκλική οικονομία αποτελεί μια πρακτική λύση που έχει ως στόχο να παροτρύνει τον άνθρωπο να ζει εντός των πλανητικών ορίων και να σταματήσει να ρισκάρει τη διασφάλιση των μελλοντικών πόρων. Η μετατροπή του οικονομικού προτύπου από γραμμικό σε κυκλικό αποτελεί την καλύτερη δυνατή επιλογή για την διατήρηση των πόρων και την αξία των παραγόμενων προϊόντων σε συνδυασμό τη μείωση των περιβαλλοντικού φόρτου που δημιουργείται από τη εκτεταμένη κατανάλωση ενέργειας και τη λανθασμένη διαχείριση των αποβλήτων.

2.2 Οι στόχοι και τα πλεονεκτήματα της κυκλικής οικονομίας

Όπως αναφέρεται στην έκθεση για την αποδοτικότητα των πόρων, οι αναγκαίοι πόροι που θα απαιτούν οι άνθρωποι για την επιβίωση τους μέχρι το 2050 θα διπλασιαστούν, με αποτέλεσμα τη δημιουργία ολοένα και περισσότερων πιέσεων στον πλανήτη. Έπειτα από τη συνεχή αύξηση της ζήτησης φυσικών πόρων, σίγουρα θα δημιουργηθεί αύξηση και στην τιμή τους.

Θέματα όπως η υψηλή ανεργία, οι ακατάλληλες εργασιακές συνθήκες, η κοινωνική ευπάθεια, ο φαύλος κύκλος της φτώχειας και η αύξηση των κοινωνικών και οικονομικών ανισοτήτων δεν έχουν διερευνηθεί πλήρως και δεν έχει ανακαλυφθεί ποια θα μπορούσε να είναι η δίοδος διαχείρισής τους. (MacArthur,2013)

Αντιλαμβανόμενοι τα εμπόδια που θέτει το ήδη υπάρχων γραμμικό σύστημα οικονομίας, η ώρα για μετάβαση προς ένα νέο μοντέλο έχει φτάσει. Η κυκλική οικονομία θεωρείται ως ένα νέο σύστημα, ικανό να θέσει όρια στη κατασπατάληση των πόρων του πλανήτη, στην επέκταση

του οικολογικού αποτυπώματος και στην όξυνση φαινομένων ανεργίας και κοινωνικών ανισοτήτων.

Οι στόχοι που θέτει η κυκλική οικονομία με την θέσπιση της, τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο είναι οι εξής(Γκέκας,2018):

- Αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος
- Περιορισμός των πιέσεων από προϋπολογισμούς
- Παρότρυνση εισαγωγής της καινοτομίας στην οικονομία
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής
- Δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης

Η θέσπιση των αρχών της κυκλικής οικονομίας μπορεί να προβεί σημαντική για τη μείωση των αποβλήτων κατανάλωσης. Η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων συντελεί στον περιορισμό του κόστους αποκομιδής και διαχείρισης τους. Εκτός τούτου, η προμήθεια και χρήση υλικών που είναι εύκολο να αποσυντεθούν, να ανακυκλωθούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν συμβάλλει στην εξοικονόμηση οικονομικών και φυσικών πόρων, γεγονός που ενισχύει την ελαστικότητα των δημοτικών προϋπολογισμών, την ενθάρρυνση ανακάλυψης νέων μεθόδων διατήρησης των υλικών και την ανάπτυξη νέων καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων.

Οι θετικές επιπτώσεις της κυκλικής οικονομίας μπορούν να ωφελήσουν σημαντικά την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Με την υποστήριξη ενός συστήματος βιώσιμης κινητικότητας, παραγωγής και διαχείρισης απορριμμάτων και τη χρήση σύγχρονων κατασκευαστικών υλικών, οι πόλεις θα μπορούν να ανταποκριθούν άμεσα σε κάποιες από τις πιο καίριες προκλήσεις, όπως είναι η διαχείριση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η εξοικονόμηση χρόνου μέσω της διευκόλυνσης των μετακινήσεων καθώς και η βελτίωση της ποιότητας διαβίωσης στα σύγχρονα κτίρια.

Απαραίτητη προϋπόθεση υλοποίησης του συγκεκριμένου οικονομικού προτύπου είναι η ανάπτυξη καινοτομιών και συνεπώς η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας για άτομα που μέσω έρευνών και διεργασιών θα μπορέσουν να αξιοποιήσουν το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας και να συμβάλλουν στην πραγμάτωση των στόχων του. Οι νέες δραστηριότητες γεννούν την ανάγκη για νέες ειδικότητες, καθώς και ενεργοποίηση πρωτοπόρων επιχειρηματικών μοντέλων, που είτε θα αφορούν την αποδόμηση ενός προϊόντος και τη δημιουργία ενός καινούργιου είτε την ανακατασκευή του.

Η καθαρή εξοικονόμηση υλικών και πρώτων υλών μέσω της προώθησης παραγόμενων προϊόντων ή αντικατάστασης των ήδη υπάρχοντων με κάποια που έχουν μεσοπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο χρόνο ζωής πρόκειται να ωφελήσει τόσο την οικονομία μιας χώρας όσο και μεμονωμένα τους κατοίκους της. Επίσης, η αντιμετώπιση των προϊόντων ως ευκόλως και απαραιτήτως αναβαθμίσιμων δημιουργεί μια διαφορετική σχέση μεταξύ πελάτη και επιχείρησης. Οι σχέσεις μιας επιχείρησης με τους πελάτες της αποκτούν νέα μακροπρόθεσμη ροή και ζωτική σημασία για την εξομάλυνση των διαδικασιών παροχής αγαθών.

Η βελτίωση της παραγωγικότητας των υλικών, των καινοτομιών και οι περαιτέρω αλλαγές από την απασχόληση μαζικής παραγωγής έως την ειδικευμένη εργασία, η μείωση της εξάρτησης από την προμήθεια πόρων, είναι παράγοντες που συντελούν στην ανάπτυξη μιας ανθεκτικότερης οικονομίας. Με αποτέλεσμα, να εξασφαλίζονται όσο το δυνατόν λιγότεροι πόροι, ώστε να μην επιβαρύνεται το περιβάλλον, και να προωθείται η ανακάλυψη καινοτομιών που θα εξασφαλίζουν την μακροβιότερη ζωή των προϊόντων.

Τα αποτελέσματα των προαναφερθέντων ενεργειών είναι τα παρακάτω (MacArthur, 2019):

- Καθαρή εξοικονόμηση υλικών και ενεργειακών δαπανών
- Παραγωγικότερη χρήση των πόρων και χρήση υλικών που έχουν σταθερή απήχηση στην οικονομία
- Μετριασμός της μεταβλητότητας μεταξύ προσφοράς-ζήτησης, άρα και των τιμών
- Μείωση της ταλαιπωρίας των καταναλωτών και του κόστους των παραγόμενων αγαθών
- Ενίσχυση της έρευνας και τη καινοτομίας στην προσπάθεια αναβάθμισης των προϊόντων και ανακάλυψης νέων χρήσεων
- Δημιουργία σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ κοινού και επιχειρήσεων

Όλα τα παραπάνω, λειτουργούν θετικά προς τον ανθρώπινο παράγοντα και το περιβάλλον. Αποτελούν πλεονεκτήματα που στο σύνολο τους θεσπίζουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και κατοχυρώνουν ένα προοδευτικό μέλλον με λιγότερες προκλήσεις.

Το «κλειδί» όμως που στην πραγματικότητα δημιουργεί αυτά τα πλεονεκτήματα είναι η δημιουργία πνεύματος συνεργασίας και συμβίωσης, που είναι αναμφισβήτητα κυρίαρχο στοιχείο του νέου προτύπου ανάπτυξης. Η θέσπιση της συνεργασίας και συμβίωσης συμβάλλει στην καταπολέμηση κοινωνικών ανισοτήτων και προκαταλήψεων.

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας δεν αποτελεί απλά ένα οικονομικό μοντέλο, είναι και κοινωνικό. Πρεσβεύει δράσεις που αλλάζουν νοοτροπίες ζωής. Θεωρεί την πολιτεία ως

σύνολο, όπου πολίτες και επιχειρήσεις δρουν συνεργατικά και αλληλένδετα, με αποτέλεσμα ότι όλοι να επωφελούνται από την εξοικονόμηση οικονομικών και φυσικών πόρων.

Αυτό το νέο πρότυπο ανάπτυξης αποτελεί παράδειγμα για το πώς οι άνθρωποι, οι επιχειρήσεις, οι πόλεις ακόμα και οι χώρες είναι αλληλοεξαρτώμενες σε μεγάλο βαθμό και για το πώς αν λειτουργούσαν συμπληρωματικά και όχι ανταγωνιστικά θα είχαν μεγαλύτερα οικονομικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη.

Εν κατακλείδι, η κυκλική οικονομία συμβάλλει στα εξής:

- Ορθολογικότερη χρήση των πόρων
- Περιορισμός της ατμοσφαιρικής, υδάτινης και εδαφικής ρύπανσης
- Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής
- Δημιουργία θέσεων εργασίας
- Ανάπτυξη καινοτομιών

2.3 Η εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις

Η σημερινή πραγματικότητα

Το αστικό περιβάλλον καταλαμβάνει περίπου το 1% της διαθέσιμης έκτασης σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ φιλοξενεί μέχρι σήμερα το 55% του παγκόσμιου πληθυσμού και το 85% του παγκόσμιου ΑΕΠ. Οι μετακινήσεις του πληθυσμού προς τις πόλεις αυξάνονται ολοένα και περισσότερο. Όπως παρατηρείται, μέχρι τα μέσα του τρέχοντος αιώνα, περίπου το 70% του παγκόσμιου πληθυσμού θα ζει πλέον στις πόλεις (το 85% για την Ευρώπη).

Η ραγδαία εξαπλωση των πόλεων προς την ύπαιθρο και η σταθερή αύξηση του πληθυσμού, επηρεάζουν σημαντικά το απόθεμα των πόρων και την παραγωγή αποβλήτων. Οι πόροι, τα υλικά και τα θρεπτικά συστατικά τα οποία καταναλώνονται αντιπροσωπεύουν το 75% των

φυσικών πόρων, το 50% της παγκόσμιας παραγωγής αποβλήτων και το 60% – 80% των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. (E.T.A.A., 2020)

Η μελλοντική έλλειψη των πόρων όμως δεν αποτελεί μοναδικό πρόβλημα. Η αστική εξάπλωση εντείνει ζητήματα που αφορούν την κατασπατάληση των πόρων σε ορισμένες περιοχές του πλανήτη και την υστέρηση άλλων περιοχών που παλεύουν για την εξασφάλιση των βασικών πρώτων υλών.

Τμήματα γεωργικών και φυσικών εκτάσεων καθώς και χώρων πρασίνου μετατρέπονται σε αραιοκατοικημένες περιοχές ή περιοχές εμπορικής χρήσης. Η ανάγκη για μετακίνηση ενθαρρύνεται από τη δημιουργία μεγάλων αποστάσεων μεταξύ των οικιστικών περιοχών, με αποτέλεσμα την αύξηση της χρήσης μηχανοκίνητων μέσων μεταφοράς ιδίως των ιδιωτικών. Αυτό επηρεάζει εμφανώς την κυκλοφοριακή συμφόρηση της περιοχής και αποτελεί αιτία κατανάλωσης ενέργειας και εμφάνισης διαφόρων μορφών ρύπανσης.

Η αύξηση της κινητικότητας οξύνει το φαινόμενο της οικιστικής εξάπλωσης από την πόλη προς την ύπαιθρο, δημιουργώντας κοινωνικές ανισότητες, αφού δεν υπάρχει ισότιμη πρόσβαση σε υπηρεσίες, εκπαίδευση, υγεία και αναψυχή. Η χρήση θέρμανσης, κλιματισμού, φωτισμού καθώς και η γενικότερη συντήρηση των κτιρίων θεωρούνται ως απαραίτητη προϋπόθεση για την υγιή διαβίωση ενώ αποτελούν πολυτέλεια για τα λιγότερο εύπορα κοινωνικά στρώματα.

Κυκλικότητα ως κινητήρια δύναμη για την βιώσιμη τοπική ανάπτυξη

Ο σχεδιασμός και η διοίκηση των σημερινών πόλεων αποτελεί κυρίαρχη αιτία των παραπάνω αποτελεσμάτων. Ο επαναπροσδιορισμός του σχεδιασμού και του τρόπου διαχείρισης των προαναφερθέντων προκλήσεων έχει σημαντικό ρόλο στην διαδικασία αντιμετώπισης τους.

Διαθέτοντας υψηλή συγκέντρωση κεφαλαίων, ανθρώπινου πληθυσμού, επαρκή κλίμακα για την ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων και άμεση επιρροή στον αναπτυξιακό, πολεοδομικό και επιχειρηματικό σχεδιασμό, οι πόλεις αποτελούν κυρίαρχη αφετηρία για τη μετάβαση από τη γραμμική προς τη κυκλική οικονομία. (MacArthur, 2019)

Η πορεία και ο ρόλος της κυκλικής οικονομίας επηρεάζει συνειδητά τον μετασχηματισμό των πόλεων, καθώς επιδρά άμεσα στην οικονομία, την κοινωνία και το περιβάλλον. Για τη μετάβαση προς το συγκεκριμένο μοντέλο ανάπτυξης απαιτείται πολυεπίπεδη διακυβέρνηση και νέα οράματα για το σχεδιασμό των μελλοντικών πόλεων.

Το όραμα για τη δημιουργία βιώσιμων πόλεων γεννιέται μέσα από τις στρατηγικές μεθόδους της κυκλικής οικονομίας, με κυριότερη την υιοθέτηση πρακτικών που αποσκοπούν στην ελαχιστοποίηση κατανάλωσης πρώτων υλών και στη μεγιστοποίηση των δυνατοτήτων αξιοποίησης τους, μετατρέποντας τον όρο «απορρίπτω» σε «επαναχρησιμοποιώ-επισκευάζω-ανακυκλώνω». Έτσι, οι σύγχρονες απαιτήσεις σε επίπεδο πολιτικής υπακούουν στις αρχές ενός σύγχρονου οικολογικού βιώσιμου πολεοδομικού σχεδιασμού, που μπορεί να οδηγήσει στην κατά το δυνατόν ομαλότερη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία, και κατά συνέπεια στην δημιουργία κυκλικών πόλεων.

Έχοντας πλέον την αίσθηση απειλής της κλιματικής κρίσης, τοπικές αρχές και πολίτες καλούνται να αναθεωρήσουν τον τρόπο που αντιλαμβάνονται τον όρο «περιβαλλοντικό αποτύπωμα» και να εντείνουν τις προσπάθειες διαχείρισής του, με την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ πόλεων, κυβερνήσεων, επιχειρήσεων, πανεπιστήμιων υποστηρίζοντας την προοδευτική επιχειρηματικότητα, τις νέες τεχνολογίες και καινοτομίες. (MacArthur, 2019)

Κατά αυτό τον τρόπο, ο πολεοδομικός σχεδιασμός καθοδηγείται πλέον από την οικολογική αντίληψη του σχεδιασμού, των κτιρίων και του δημόσιου χώρου, χαράζοντας μια νέα οδό προς μία κυκλική οικονομία χωρίς απόβλητα, εφαρμόζοντας στην πράξη διαδικασίες που έχουν χαρακτήρα αποκατάστασης, επαναχρησιμοποίησης, αναγέννησης, που εγγυώνται τη διατήρηση των υπαρχόντων και τη διασφάλιση νέων προϊόντων, ικανών να καλύψουν τις ανάγκες τόσο των σημερινών όσο και των μελλοντικών γενεών.

Οι πόλεις αποτελούν αφετηρία για τη θέσπιση της κυκλικής οικονομίας, καθώς ο οικονομικός, κοινωνικός και χωρικός αντίκτυπος είναι μεγαλύτερος και μπορούν να πραγματοποιηθούν ολοκληρωμένες παρεμβάσεις (Καραβασίλη, 2020). Έχοντας άμεση επιρροή στο κοινό, δηλαδή τους απλούς πολίτες, οι τοπικές αρχές έχουν την ευκαιρία να συμβάλλουν στην αλλαγή της σημερινής νοοτροπίας, που επιφέρει περισσότερες ζημίες από ότι κέρδη. Εκτός αυτού, θα πρέπει να εφαρμοστεί πρακτικά και να γίνει κατανοητό, ότι όπως τα προϊόντα σχεδιάζονται με γνώμονα την ανθεκτικότητα, έτσι θα πρέπει να σχεδιάζονται και οι πόλεις.

Η κυκλική πόλη

Ακολουθώντας αυτή τη ροή ανάπτυξης, έρχεται στην επιφάνεια η δημιουργία ενός νέου ορισμού της πόλης, αυτός της κυκλικής.

Κυκλική πόλη θεωρείται ως μια οριοθετημένη περιοχή, η οποία βασίζει τους στόχους και τις αρχές της στην κυκλική οικονομία. Θα μπορούσε να θεωρηθεί και ως απόρροια των

σημαντικότερων πρωτοβουλιών της πράσινης, της ανθεκτικής και της έξυπνης πόλης, καθώς πλαισιώνει σημαντικό μέρος των στόχων και των χαρακτηριστικών τους και κατά αυτό τον τρόπο προσεγγίζει την έννοια της «βιώσιμης πόλης».

Μια πόλη χαρακτηρίζεται ως κυκλική όταν θεωρείται ως ένα αστικό αναγεννητικό σύστημα που θέτει ως προτεραιότητα τον βιώσιμο σχεδιασμό της ίδιας της πόλης, των επιχειρήσεων και των προϊόντων τους, εκμεταλλευόμενη τις μεθόδους και τις καινοτομίες της τεχνολογίας.

Πιο συγκεκριμένα:

Σύμφωνα με την EllenMcArthur, οι κυκλικές πόλεις στοχεύουν στην αποθάρρυνση για σπατάλες των πόρων πέραν αυτών που συγχέονται με την κάλυψη των βασικών αναγκών του ανθρώπου και τη διατήρηση της αξίας τους με τη βοήθεια της τεχνολογίας.

Μια κυκλική πόλη επιδιώκει:

- **Τη δημιουργία ενός δομημένου περιβάλλοντος το οποίο έχει σχεδιαστεί, ώστε να μπορεί να θεωρείται ευέλικτο και ανθεκτικό**, μέσω της προμήθειας υγιών υλικών ενισχύοντας την ποιότητα ζωής των πολιτών και ελαχιστοποιώντας τη χρήση πρωτογενών υλικών. Τα κτίρια και οι λοιπές υποδομές είναι κατασκευασμένα με πρότυπες νέες τεχνικές και τα υλικά που τα συνθέτουν ανανεώνονται και συντηρούνται όποτε αυτό κρίνεται απαραίτητο.
- **Το σχεδιασμό συστημάτων αστικής κινητικότητας, που βελτιώνουν την προσβασιμότητα είναι προσιτά και αποτελεσματικά**, προωθώντας τη χρήση μέσω μαζικής μεταφοράς, ηλεκτρικών μέσων μεταφοράς και ποδηλατοδρόμων. Η ατμοσφαιρική ρύπανση και η συμφόρηση αποτελούν έννοιες που θα ανήκουν πια στο παρελθόν.
- **Τη προώθηση της αστικής βιοοικονομίας**, όπου τα θρεπτικά συστατικά επιστραφούν στο έδαφος. Τα απόβλητα των τροφίμων επιστρέφονται στο έδαφος με τη μορφή οργανικού λιπάσματος, που χρησιμοποιείται τόσο στην αστική όσο και στη αγροτική γεωργία. Μέσω της ανάπτυξης της αστικής γεωργίας, οι κάτοικοι των πόλεων έχουν την ευκαιρία να προμηθεύονται δικά τους τρόφιμα και να χρησιμοποιούν τα απορρίμματα των τροφίμων ως βιοκαύσιμα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- **Την ορθότερη εκμετάλλευση της τεχνολογίας**, με σκοπό την ανάπτυξη ενεργειακών συστημάτων ικανών να διαμοιράζουν ενέργεια μειώνοντας το κόστος και την

περιβαλλοντική ρύπανση και τη δημιουργία πλατφόρμων και εφαρμογών ενημέρωσης που θα διευκολύνει τη ζωή των πολιτών.

- **Την ενθάρρυνση της τοπικής παραγωγής**, για την υποστήριξη των ανταλλαγών αξίας στις τοπικές κοινωνίες και τη δημιουργία εργαστηρίων παραγωγής, επισκευής και διανομής, συλλογικών τραπεζών προσφοράς και ζήτησης πόρων και ψηφιακών εφαρμογών που λειτουργούν ως μεσίτες και διευκολύνουν τη δυνατότητα ανταλλαγής αγαθών υλικών και υπηρεσιών.

Όπως γίνεται αντιληπτό, οι κυριότερες πρωτοβουλίες που αποτελούν μια κυκλική πόλη είναι η ελαχιστοποίηση των αποβλήτων μέσω νέων καινοτομιών και δραστηριοτήτων, η ορθότερη διαχείριση των πόρων, η εξασφάλιση τους για την αποφυγή δημιουργίας ελλείψεων, η αντιμετώπιση των προκλήσεων του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και της κλιματικής αλλαγής και η εκμετάλλευση της προόδου της τεχνολογίας. Ωστόσο, ο σημαντικότερος στόχος που θέτεται είναι η μείωση της απαιτούμενης ενέργειας, των απαραίτητων πόρων καθώς και η ανακάλυψη νέων μεθόδων διατήρησής τους.



Εικόνα 4: Circular Economy

Πηγή: https://www.behance.net/gallery/91733969/Circular-Economy?tracking_source=search%7Ccircular%20economy

3. Η προσπάθεια της ΕΕ για τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία

3.1 Ευρωπαϊκή στρατηγική

Η αρχή για τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία ξεκίνησε μέσα από τον 12^ο Στόχο της Βιώσιμης ανάπτυξης, που συνιστά την εξασφάλιση βιώσιμης παραγωγής και κατανάλωσης έως το 2030. Σήμερα, ολοένα και περισσότερες χώρες που υπάρχουν στην ΕΕ υποστηρίζουν τη θέσπιση της και αναγνωρίζουν τη δυναμική και την αξία της εφαρμογής της.

Το 2015, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υιοθέτησε το σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία, με σκοπό την ενίσχυση της παγκόσμιας ανταγωνιστικότητας, τη προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Το συγκεκριμένο σχέδιο αποτελούνταν από 54 δράσεις που έπρεπε να ακολουθήσουν όλα τα κράτη μέλη λειτουργώντας συνεργατικά και αξιοποιώντας τα κονδύλια που τους παρέχονται.

Οι πέντε τομείς, που ορίζονται ως τομείς προτεραιότητας βάσει του σχεδίου δράσης της κυκλικής οικονομίας είναι οι εξής:

- Πλαστικά
- Απόβλητα τροφίμων
- Πρώτες ύλες ζωτικής σημασίας
- Κατασκευές και κατεδαφίσεις
- Βιομάζα
- Προϊόντα βιολογικής βάσης

Το σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία θεσπίζει ένα συγκεκριμένο και φιλόδοξο πρόγραμμα δράσης, με μέτρα που καλύπτουν ολόκληρο τον κύκλο: από την παραγωγή και την κατανάλωση έως τη διαχείριση των αποβλήτων, την αγορά δευτερογενών πρώτων υλών και μια αναθεωρημένη νομοθετική πρόταση για τα απόβλητα. Το παράρτημα καθορίζει το χρονοδιάγραμμα κατά το οποίο θα ολοκληρωθούν οι προτεινόμενες δράσεις, οποίες συμβάλουν στο «κλείσιμο του βρόγχου» μέσω της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων και συντελούν τόσο στην προστασία του περιβάλλοντος όσο και στην ενίσχυση της οικονομίας.

Σε αυτό το σημείο, σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση των παραπάνω ζητημάτων έχει, η θέσπιση της Αστικής Ατζέντας για την ΕΕ, η οποία ξεκίνησε το Μάιο του 2016 με το Σύμφωνο

του Άμστερνταμ. Η Αστική Ατζέντα πρόκειται για ένα πολύπλευρο σύστημα, το οποίο στοχεύει στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ κρατών-μελών, περιφερειών και πόλεων της ΕΕ, με σκοπό τη δημιουργία βιώσιμων πόλεων και την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων. Η κυκλική οικονομία αποτελεί μια από τις θεματικές της Αστικής Ατζέντας της ΕΕ σε μία από τις 4 νέες εταιρικές σχέσεις που κατοχυρώθηκαν τον Οκτώβριο του 2016.

Η Αστική Ατζέντα επικεντρώνεται σε τρεις πυλώνες χάραξης και εφαρμογής της πολιτικής της ΕΕ:

- Καλύτερη ρύθμιση
- Καλύτερη χρηματοδότηση
- Καλύτερη γνώση

Επίσης, μία από τις δώδεκα θεματικές του Σύμφωνου του Άμστερνταμ, περιλαμβάνει την κυκλική οικονομία, η οποία συσχετίζεται με τη διαχείριση των αποβλήτων, την ανταλλακτική οικονομία και την καλύτερη αποδοτικότητα των πόρων.

Το 2017, συντάσσεται μια έκθεση από την Επιτροπή προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο και την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των περιφερειών, σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία.

Το θέμα της έκθεσης ήταν η περιγραφή του αρχικού σταδίου της εφαρμογής και τα πρώτα αποτελέσματα της Ατζέντας για την ΕΕ έως τον Οκτώβριο του 2017. Στο πρώτο μέρος της παρουσιάζονται τα βασικότερα στοιχεία της μεθόδου εργασίας, ενώ στο δεύτερο τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει, καθώς και μερικές από τις σημαντικότερες επιτυχίες και προτάσεις, που αφορούν τη βελτίωση της νομοθεσίας, της χρηματοδότησης και της γνώσης. Οι σημαντικότερες από αυτές είναι οι εξής:

- Νομοθετική πρόταση για διαδικτυακές πωλήσεις αγαθών (Δεκέμβριος 2015)
- Νομοθετική πρόταση για τα λιπάσματα (Μάρτιος 2016)
- Ξεκίνημα για τις «συμφωνίες καινοτομίας» (Μάιος 2016)
- Οικολογικός σχεδιασμός (Νοέμβριος 2016)
- Σπατάλη τροφίμων (όλο το 2016)
- Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων (Ιανουάριος 2017)
- Πρόταση τροποποίησης της οδηγίας για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στον ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (Ιανουάριος 2017)
- Η πλατφόρμα για την υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας (Ιανουάριος 2017)

Στη συνέχεια, το 2018 συντάχθηκε το πλαίσιο παρακολούθησης της ΕΕ, ώστε να αξιολογηθεί η πρόοδος της κυκλικής οικονομίας.

Το πλαίσιο παρακολούθησης, που ορίζεται από την Επιτροπή για την νέα στρατηγική, περιλαμβάνει δέκα βασικούς δείκτες, με τους οποίους πραγματοποιείται η καταμέτρηση της πρόοδου της μετάβασης προς μια κυκλική οικονομία, σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

Υπάρχουν τέσσερις κύριες κατηγορίες δεικτών και η κάθε μια από αυτές περιλαμβάνει ορισμένους δείκτες, που συμβάλουν πρακτικά στην παρακολούθηση της πορείας της κυκλικής οικονομίας για τα κράτη μέλη της ΕΕ:

A. Παραγωγή και Κατανάλωση:

1. Αυτάρκεια της ΕΕ ως προς τις πρώτες ύλες
2. Πράσινες δημόσιες συμβάσεις
- 3α-γ. Παραγωγή αποβλήτων
4. Απόβλητα τροφίμων

B. Διαχείριση Αποβλήτων:

- 5α-β. Ποσοστά συνολικής ανακύκλωσης
- 6α-στ. Ποσοστά ανακύκλωσης για συγκεκριμένες ροές αποβλήτων

Γ. Δευτερογενείς πρώτες ύλες

- 7α-β. Συμβολή των ανακυκλωμένων υλικών στη ζήτηση πρώτων υλών
8. Εμπόριο ανακυκλώσιμων πρώτων υλών

Δ. Ανταγωνιστικότητα και Καινοτομία

- 9α-γ. Ιδιωτικές επενδύσεις, θέσεις εργασίας και ακαθάριστη προστιθέμενη αξία
10. Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Βάση αποτελεσμάτων των παραπάνω δεικτών, οι σημαντικότερες διαπιστώσεις του πλαισίου είναι οι εξής:

- Αυξημένες εισαγωγές πρώτων υλών στην ΕΕ και ανάγκη διαφοροποίησης των πηγών εφοδιασμού.
- Σημαντικός παράγοντας καθορισμού του ΑΕΠ είναι οι δημόσιες συμβάσεις, με τη συμβολή της κυκλικής οικονομίας.
- Τεράστιες δυνατότητες εξοικονόμησης πόρων μέσω της μείωσης των αποβλήτων.
- Αξιοσημείωτη πρόοδος των κρατών-μελών της ΕΕ όσον αφορά τα ΑΕΚΚ, με τη διαφορά ότι δεν έχει βρεθεί εναλλακτική μέθοδος από αυτή της επίχωσης, που δεν συμβάλει στην πρόοδο της κυκλικής οικονομίας, αφού δεν βοηθά στη διατήρηση των υλικών.
- Πραγματοποίηση αρκετών εξαγωγών ροών ανακυκλώσιμων αποβλήτων, ενώ η διάθεση τους εντός της ΕΕ θα έδινε τη δυνατότητα ανάπτυξης της αγοράς για δευτερογενείς πρώτες ύλες.
- Υψηλότερα ποσοστά ζήτησης πρώτων υλών συγκριτικά με όσα μπορεί να προσφέρει η ΕΕ.
- Διεύρυνση των ιδιωτικών επενδύσεων σε οικονομικούς τομείς σχετικούς με την κυκλική οικονομία.
- Στήριξη μετάβασης της κυκλικής οικονομίας μέσω χρηματοδοτικών προγραμμάτων.
- Αύξηση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας για την ανακύκλωση και τις δευτερογενείς πρώτες ύλες.

Η έκθεση της ΕΕ σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία πραγματοποιήθηκε το 2019, όπου παρουσιάζονται τα σημαντικότερα αποτελέσματα ύστερα από την υλοποίηση του σχεδίου δράσης το 2015 και κυριότερες μελλοντικές προκλήσεις. Τα συμπεράσματα-αποτελέσματα που επέφερε η εφαρμογή του σχεδίου δράσης, είναι τα παρακάτω:

- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Αύξηση ανακύκλωσης αστικών αποβλήτων για τα έτη 2008-2016
- Βελτιωμένη συνεισφορά των ανακυκλώσιμων υλικών στη συνολική ζήτηση
- Κυκλικότητα που αποτυπώνεται στο 9% της παγκόσμιας οικονομίας
- Ικανοποίηση της ζήτησης υλικών από ανακυκλώσιμα υλικά κατά Μ.Ο 12%
- Εφαρμογή μέτρων οικολογικού σχεδιασμού και ενεργειακής σήμανσης για πολλά προϊόντα και κανόνες κυκλικότητας
- Ανάθεση της ΕΕ σε ευρωπαϊκούς οργανισμούς ανάπτυξης κριτηρίων για την εξέταση δυνατοτήτων επαναχρησιμοποίησης, επισκευής και ανακύκλωσης κρίσιμων πρώτων υλών μέσα από 12 πρότυπα που αναμένεται να δημοσιοποιηθούν έως το 2020

- Ανάγκη προώθησης της πολιτικής οικολογικού σχεδιασμού για τις ομάδες προϊόντων που δεν σχετίζονται με την ενέργεια, έπειτα από την επιτυχή πορεία της εφαρμογής μέτρων οικολογικού σχεδιασμού για ενεργειακά προϊόντα
- Περαιτέρω στήριξη του τομέα επισκευών στην ΕΕ
- Ενδεχόμενες ευκαιρίες σε τομείς, όπως συσκευασίες, υφάσματα και έπιπλα
- Ενίσχυση μικρομεσαίων επιχειρήσεων
- Ενίσχυση του ρόλου των καταναλωτών ώστε να κάνουν συνειδητές επιλογές βάσει αξιόπιστων πληροφοριών

Τον Μάρτιο του 2020, θεσπίστηκε ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία για μια πιο καθαρή και ανταγωνιστική Ευρώπη. Συγκριτικά με το προηγούμενο σχέδιο δράσης, αυτό είναι εμφανώς πιο κατατοπιστικό και διευρυμένο, αφού ανοίγει το δρόμο για την αντιμετώπιση πιο περιθωριοποιημένων προκλήσεων, όπως αυτών των κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων.

Το συγκεκριμένο σχέδιο εμβαθύνει στην καλύτερη συνεργασία της οικονομίας, των καταναλωτών, των επιχειρήσεων και των πολιτών, με στόχο την κατοχύρωση ενός πλαισίου που δίνει έμφαση στην ανάπτυξη μιας Ευρώπης που είναι ικανή να ανταπεξέλθει στις μελλοντικές περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές προκλήσεις.

Οι σημαντικότερες προτάσεις του πλαισίου είναι οι εξής :

- Ολική ανακύκλωση/ επαναχρησιμοποίηση των συσκευασιών των προϊόντων έως το 2030
- Αύξηση της χρήσης ανακυκλωμένου πλαστικού
- Θέσπιση νομοθετικής προσπάθειας που αφορά το οικολογικό σήμα που θα αποτυπώνεται πάνω στα προϊόντα
- Επέκταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων μέσω της αναβάθμισή τους (κυρίως για τις ηλεκτρονικές συσκευές)
- Χωριστή συλλογή των αποβλήτων υφασμάτων και δράσεις για την επαναχρησιμοποίησή τους, προώθηση των «βιώσιμων» υφασμάτων έως το 2025
- Κατοχύρωση στρατηγικής για το δομημένο περιβάλλον και την προώθηση των ανακυκλωμένων κατασκευαστικών υλικών και των βιώσιμων κτιρίων
- Μείωση της σπατάλης τροφίμων με την ανάπτυξη στρατηγικής που να αφορά την πορεία όλης της αλυσίδας
- Αναθεώρηση του ρυθμιστικού πλαισίου για τις μπαταρίες

Κυρίαρχος στόχος του σχεδίου είναι η επίτευξη της μετάβασης προς μια κυκλική οικονομία και η ολοκληρωμένη εφαρμογή των δράσεων της κυκλικής οικονομίας που προτείνονται στο

προηγούμενο σχέδιο δράσης. Το παρόν σχέδιο διασφαλίζει αφενός τη βελτιστοποίηση του κανονιστικού πλαισίου και αφετέρου τη μεγιστοποίηση των νέων ευκαιριών που προκύπτουν από αυτή τη μετάβαση, ελαχιστοποιώντας τις επιβαρύνσεις για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Στο σχέδιο παρουσιάζεται ένα σύνολο αλληλένδετων πρωτοβουλιών για τη θέσπιση ισχυρού και συνεκτικού πλαισίου πολιτικής, το οποίο θα καταστήσει συνήθη πρακτική τα βιώσιμα προϊόντα, τις βιώσιμες υπηρεσίες και τα βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα και θα μετασχηματίσει τα καταναλωτικά πρότυπα, ώστε εξαρχής να μην παράγονται απόβλητα. Αυτό το πλαίσιο πολιτικής θα εφαρμοστεί σταδιακά, ενώ οι αξιότητες αλυσίδες θα εξεταστούν κατά προτεραιότητα. Θα θεσπιστούν περαιτέρω μέτρα για τη μείωση των αποβλήτων και θα διασφαλιστεί ότι η ΕΕ διαθέτει εύρυθμη εσωτερική αγορά για δευτερογενείς πρώτες ύλες υψηλής ποιότητας. Επίσης, θα ενισχυθεί η ικανότητα της ΕΕ, με σκοπό να αναλαμβάνει την ευθύνη για τα απόβλητά της.

3.2 Ευρωπαϊκή Νομοθεσία για την Κυκλική Οικονομία

Οδηγία για τα Απόβλητα 2008/98/ΕΚ- Τελευταία τροποποίηση: Οδηγία 2018/851

Η Οδηγία για τα απόβλητα 2008/98/ΕΕ, τροποποιείται με την Οδηγία 2018/851/ΕΕ εντάσσοντας στόχους, εργαλεία και υποχρεώσεις που διευκολύνουν τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία, με συγκεκριμένο χρονικό ορίζοντα υλοποίησης. Η τροποποίηση της οδηγίας αποσκοπεί στα παρακάτω :

- Αποσαφήνιση ορισμών που αναβαθμίζουν και διευκολύνουν την κατανόηση των στόχων που καλούνται να εφαρμόσουν τα κράτη μέλη.
- Προώθηση της ανάπτυξης κριτηρίων σε κοινοτικό επίπεδο για τον αποχαρακτηρισμό των αποβλήτων.
- Δημιουργία όρων και προϋποθέσεων για εθνικά κριτήρια.

- Εξειδίκευση της έννοια ευθύνης του παραγωγού και την ένταξη ελάχιστων απαιτήσεων όσον αφορά στην εφαρμογή των σχετικών προγραμμάτων, καθώς και την εφαρμογή της πρακτικής αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» και την αρχή της ιεράρχησης των μεθόδων διαχείρισης.
- Ενίσχυση της περαιτέρω πρόληψης για την μείωση σπατάλης των τροφίμων, όπως και της μείωσης των θαλάσσιων απορριμμάτων καθώς και τη χωριστή συλλογή.
- Θέσπιση φιλόδοξων ποσοτικών στόχων για την διαχείριση των αστικών αποβλήτων και αναγνώριση της δυσκολίας ορισμένων κρατών (όπως η Ελλάδα), παρέχοντας δυνατότητα αναβολής μέχρι πέντε έτη για την επίτευξη των στόχων.
- Κατοχύρωση της υποχρεωτικής χωριστής συλλογής για τα επικίνδυνα απόβλητα που προέρχονται από τα νοικοκυριά, αποβλήτων ελαίων και ανακύκλωσης στην πηγή ή χωριστή συλλογή των βιολογικών αποβλήτων.
- Αύξηση των απαιτήσεων όσον αφορά τα περιεχόμενα των Σχεδίων και Προγραμμάτων Διαχείρισης Αποβλήτων καθώς και των Προγραμμάτων Πρόληψης.
- Εισαγωγή νέων απαιτήσεων σχετικά με την τήρηση αρχείων και τη δημιουργία και ενημέρωση μητρώων των επιχειρήσεων διαχείρισης αποβλήτων.

Η συγκεκριμένη οδηγία ενσωματώνεται στο ελληνικό δίκαιο με την θέσπιση του Ν.4012/2012, όπως θα παρουσιαστεί αναλυτικότερα στο επόμενο κεφάλαιο.

Οδηγία για τις συσκευασίες 94/62/EK- Τελευταία τροποποίηση: Οδηγία (ΕΕ) 2018/852

Η Οδηγία για τις συσκευασίες 94/62/EK, τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2018/852 καθιερώνοντας νέους στόχους και ρυθμίσεις, όπως:

- Καθορισμός νέων ορισμών για τις κρίσιμες έννοιες
- Ενίσχυση της επαναχρησιμοποίησης, ιεράρχηση των μεθόδων και συγκεκριμένα είδη μέτρων
- Ανάπτυξη φιλόδοξων ποσοτικών στόχων για τη διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας, θέτοντας συγκεκριμένο χρονικό περιθώριο και συγκεκριμένους κανόνες υπολογισμού επίτευξης τους
- Αναγνώριση της δυσκολίας ορισμένων κρατών- μελών και δημιουργία δυνατοτήτων αναβολής πέντε ετών, υπό συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις
- Ανάπτυξη όρων για τα συστήματα επιστροφής, συλλογής και ανάκτησης, τα οποία οφείλουν να είναι προσβάσιμα σε όλους ανεξαρτήτως οικονομικών παραγόντων.

- Οργάνωση προγραμμάτων διευρυμένης ευθύνης παραγωγού για όλα τα είδη συσκευασιών.

Οδηγία για την υγειονομική ταφή των απορριμμάτων 1999/31/EK- Τελευταία τροποποίηση: Οδηγία (ΕΕ) 2018/850

Η Οδηγία περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων 1999/31/EK ενισχύει την προσπάθεια μείωσης της αλόγιστης ταφής των απορριμμάτων και την προστασία του περιβάλλοντος από τα αποτελέσματα αυτών των ενεργειών.

Σύμφωνα με την τελευταία τροποποίηση της παρούσας Οδηγίας, εισάγονται νέοι στόχοι και ρυθμίσεις, όπως :

- Μείωση της υγειονομικής ταφής των αποβλήτων
- Επίτευξη ανάκτησης και ανακύκλωσης όλων των αποβλήτων, με εξαίρεση τα απόβλητα για τα οποία η υγειονομική ταφή παράγει τα καλύτερα αποτελέσματα για το περιβάλλον
- Διασφάλιση μέτρων για την εξασφάλιση της μείωσης των αστικών αποβλήτων που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, σύμφωνα με τους ποσοτικούς στόχους που έχουν τεθεί
- Ανάπτυξη σαφών και κατανοητών όρων για την εκτίμηση της επίτευξης των ποσοτικών στόχων
- Δημιουργία κινήτρων για τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία

Οδηγία ΕΕ 2018/849 για τα ειδικά ρεύματα αποβλήτων

Οι Οδηγίες:

- 2000/53/EK για τα οχήματα τέλους κύκλου ζωής-ΟΤΚΖ
- 2006/66/EK για τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών-ΑΗΣΣ
- 2012/19/ΕΕ για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού- ΑΗΗΕ

τροποποιούνται με την Οδηγία 2018/849 θέτοντας νέους στόχους:

- Για τα ΟΤΚΖ κατοχυρώνονται ρυθμίσεις που σχετίζονται με τη θέσπιση υποχρεώσεων για την αναγνώριση και την αποδοχή πιστοποιητικών καταστροφής κάθε κράτους, ενώ θεσπίζεται και η υποχρέωση για την επεξεργασία όλων των ΟΤΚΖ
- Για τα ΑΗΗΣ και τα ΑΗΗΕ εντείνονται οι υποχρεώσεις για την ετήσια παρακολούθηση των ποσοστών συλλογής και τη δημιουργία κινήτρων για την εφαρμογή ιεράρχησης των αποβλήτων

Οδηγία ΕΕ 2019/904 για τη μείωση των επιπτώσεων των πλαστικών στο περιβάλλον

Δεδομένου του αντίκτυπου που έχουν τα πλαστικά προϊόντα στο περιβάλλον και στην ανθρώπινη υγεία, η συγκεκριμένη οδηγία θεσπίζει στόχους και μέτρα για την ελαχιστοποίηση της αλόγιστης χρήσης και διάθεσης τους. Τέτοιοι στόχοι είναι :

- Μείωση χρησιμοποίησης συγκεκριμένων πλαστικών μιας χρήσης, όπως κύπελλα, καπάκια κλπ.
- Αυστηρή απαγόρευση προϊόντων (όπως μπατονέτες, μαχαιροπίρουνα, πιάτα, καλαμάκια, αναδευτήρες, ξυλάκια για μπαλόνια, περιέκτες τροφίμων από διογκωμένο πολυστυρένιο άμεσης κατανάλωσης και αντίστοιχοι περιέκτες ποτών και κυπελάκια)
- Διαμόρφωση απαιτήσεων για τα πλαστικά προϊόντα μιας χρήσης, με σημαντικότερη την αύξηση ανακυκλωμένου πλαστικού σε νέα προϊόντα
- Θέσπιση όρων σήμανσης συγκεκριμένων προϊόντων όπως κύπελλα, υγρά μαντηλάκια
- Κατοχύρωση υποχρεώσεων των κατασκευαστών και διευρυμένη ευθύνη παραγωγού για συγκεκριμένα προϊόντα που προαναφέρθηκαν παραπάνω
- Ανάπτυξη μέτρων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των καταναλωτών
- Ανάπτυξη μέτρων για την χωριστή συλλογή, ανακύκλωση και μείωση της χρήσης πλαστικών αλιευτικών εργαλείων και πλαστικών φιαλών για ποτά
- Αποσαφήνιση των προϊόντων που αφορά η συγκεκριμένη Οδηγία
- Εφαρμογή κανόνων για την ακριβή μέτρηση του ανακυκλώσιμου περιεχομένου σε ένα προϊόν

Οι νέοι κανόνες της ΕΕ για τα απόβλητα, εγκρίθηκαν με στόχο όλα τα κράτη μέλη να επαναχρησιμοποιούν ή να ανακυκλώνουν το 65% των αστικών απορριμμάτων έως το 2035 και το 70% των απορριμμάτων συσκευασίας έως το 2030, καθώς και να μειώσουν την υγειονομική ταφή σε ποσοστό χαμηλότερο του 10 % έως το 2035.

Οι νέοι κανόνες για τα απόβλητα, για πρώτη φορά υποχρεώνουν τα κράτη μέλη να δημιουργήσουν ειδικά προγράμματα πρόληψης της σπατάλης τροφίμων και να μειώσουν τα επίπεδα των απορριμμάτων τροφίμων. Ωστόσο, σκόπιμη κρίνεται η περαιτέρω αναθεώρησή τους ώστε να ενθαρρύνουν και να υποστηρίζουν ακόμη περισσότερο τις προτεινόμενες ενέργειες του νέου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία.

3.3 Υποστηρικτικά σχέδια

Το σχέδιο Δράσης της ΕΕ για τη Βιοοικονομία

Το Φεβρουάριο του 2012, υιοθετήθηκε για πρώτη φορά η στρατηγική για τη βιοοικονομία στη Ευρώπη. Η συγκεκριμένη στρατηγική αφορά τη παραγωγή ανανεώσιμων βιολογικών πόρων και την μετατροπή τους σε ζωτικά προϊόντα και βιοενέργεια.

Η βιοοικονομία επηρεάζει δραστηριότητες όπως : τη γεωργία, τη δασοκομία, τη βιομηχανία τροφίμων, την παραγωγή χαρτοπολτού και χαρτιού, καθώς και τμήματα της βιομηχανίας χημικών, βιοτεχνολογιών και ενέργειας.

Στόχος της αποτελεί η παραγωγή, με τη βοήθεια καινοτόμων τεχνολογιών, «πράσινων» προϊόντων που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή ζωή, καθώς και η μετατροπή των οργανικών υπολειμμάτων και αποβλήτων σε προϊόντα υψηλής αξίας, όπως ενδεικτικά:

- Μετατροπή φυκιών σε καύσιμα,
- Ανακύκλωση πλαστικών απορριμμάτων,
- Μετατροπή των απόβλητων σε νέα έπιπλα ή ρουχισμό,
- Μετατροπή των βιομηχανικών υποπροϊόντων σε βιολιπάσματα,
- Παραγωγή οικολογικών χημικών ουσιών, ζωοτροφών , υφαντικών ίνων

Εκτός από την Διεύθυνση της ΓΔ Έρευνας και Καινοτομίας, η στρατηγική συνυπογράφηκε και από άλλες υπηρεσίες της Επιτροπής, δηλαδή της ΓΔ Γεωργίας και Αγροτικής Ανάπτυξης, της ΓΔ Περιβάλλοντος, της ΓΔ Θαλάσσιες Υποθέσεις και τη ΓΔ Βιομηχανίας και Επιχειρηματικότητας.

Τον Οκτώβριο του 2018, πραγματοποιήθηκε η επικαιροποίηση της προαναφερθείσας στρατηγικής, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της συμβολής της στην Ατζέντα 2030 και τους στόχους της για την αειφόρο ανάπτυξη, καθώς και τη συμφωνία του Παρισιού.

Με την επικαιροποίησή της, συμβάλλει επίσης και σε άλλες προτεραιότητες της ευρωπαϊκής πολιτικής, ιδιαίτερα στην στρατηγική βιομηχανικής πολιτικής, στο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία και την ενίσχυση ανάπτυξης καινοτομίας καθαρής ενέργειας.

Με την αναθεώρηση της προτείνεται η εφαρμογή ενός σχεδίου δράσης τριών επιπέδων για:

- Ενίσχυση της εφαρμογής των τοπικών βιοοικονομιών σε ολόκληρη της Ευρώπη
- Υποστήριξη και κλιμάκωση των βιοβασισμένων τομέων καθώς και των επενδύσεων και αγορών
- Ενστερνισμό των οικολογικών ορίων της βιοοικονομίας

Στρατηγική της ΕΕ για πλαστικά προς μια κυκλική οικονομία και πλαστικά μιας χρήσης

Η στρατηγική της ΕΕ για τα πλαστικά (COM/2018/28) θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι της μετάβασης προς τη κυκλική οικονομία. Η νομοθεσία για τα πλαστικά μιας χρήσης ενισχύει την προστασία του περιβάλλοντος από τη ρύπανση των πλαστικών και υποστηρίζει την ανάπτυξη νέων καινοτομιών στις μεθόδους ανακύκλωσης τους.

Σύμφωνα με την νέα στρατηγική, έως το 2030 θα υπάρχουν μόνο ανακυκλώσιμες πλαστικές συσκευασίες στην αγορά, ενώ τα μικροπλαστικά ή τα πλαστικά είδη μιας χρήσης θα διατίθενται μόνο σε περίπτωση ανάγκης.

Όπως διαπιστώνεται, καταμετρούνται πάνω από 25 εκατομμύρια τόνοι πλαστικών απορριμμάτων ενώ δρομολογείται προς ανακύκλωση μόνο το 30% αυτού, ενώ τα πλαστικά περιλαμβάνουν το 85% των απορριμμάτων σε θάλασσες και ακτές.

Ο πρώτος αντιπρόεδρος κ. Frans Timmermans, αρμόδιος για την αειφόρο ανάπτυξη, δήλωσε τα εξής: *«Εάν δεν αλλάξουμε τον τρόπο παραγωγής και χρήσης των πλαστικών υλικών, το 2050 οι ωκεανοί θα περιέχουν περισσότερο πλαστικό παρά ψάρια. Πρέπει να εμποδίσουμε την είσοδο πλαστικών υλικών στο νερό, στα τρόφιμα, ακόμα και στον οργανισμό μας. Η μόνη μακροπρόθεσμη λύση είναι η μείωση των πλαστικών απορριμμάτων με αύξηση της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης. Αυτή την πρόκληση πρέπει να την αντιμετωπίσουμε όλοι μαζί – πολίτες, βιομηχανίες και κυβερνήσεις. Με τη στρατηγική της ΕΕ για τα πλαστικά υλικά προωθούμε ένα νέο και πιο κυκλικό επιχειρηματικό μοντέλο. Θα πρέπει να επενδύσουμε σε νέες καινοτόμες τεχνολογίες που θα προστατεύουν τους πολίτες και το περιβάλλον μας, ενώ παράλληλα θα ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα των βιομηχανιών μας.»*

Ο αντιπρόεδρος κ. Jyrki Katainen, αρμόδιος για την απασχόληση, την ανάπτυξη, τις επενδύσεις και την ανταγωνιστικότητα, δήλωσε τα εξής: *«Με τη στρατηγική μας θέτουμε τα θεμέλια μιας νέας κυκλικής οικονομίας για τα πλαστικά υλικά και κατευθύνουμε επενδύσεις προς τον τομέα αυτόν. Αυτό θα συμβάλει στη μείωση των πλαστικών απορριμμάτων στην ξηρά, στον αέρα και στη θάλασσα και ταυτόχρονα θα οδηγήσει σε νέες ευκαιρίες για την καινοτομία, την ανταγωνιστικότητα και την απασχόληση υψηλού επιπέδου. Πρόκειται για μια σημαντική ευκαιρία για τον ευρωπαϊκό βιομηχανικό κλάδο να καταστεί κορυφαίος παγκοσμίως σε νέες τεχνολογίες και υλικά. Οι καταναλωτές αποκτούν τη δυνατότητα να κάνουν συνειδητοποιημένες επιλογές προς όφελος του περιβάλλοντος. Αυτό θα είναι πραγματικά επωφελές για όλους.»*

3.4 Χρηματοδοτικό πλαίσιο υποστήριξης

Σύμφωνα με τα δύο σχέδια δράσης που έχουν θεσπιστεί για την κυκλική οικονομία αλλά και τον «Οδηγό Κυκλική Οικονομίας» που δημοσιεύθηκε από την Ε.Τ.Α.Α., οι σημαντικότερες πηγές χρηματοδότησης και υποστήριξης στη μετάβαση προς μία κυκλική οικονομία είναι οι εξής :

- **Ευρωπαϊκό Ταμείο Στρατηγικών Επενδύσεων (ΕΤΣΕ)** : συμβάλει στην πλήρωση υφιστάμενων επενδυτικών κενών της ΕΕ. Το Ταμείο ωθεί τη χρησιμοποίηση δημόσιων κεφαλαίων από τον προϋπολογισμό της ΕΕ, με σκοπό την προώθηση των ιδιωτικών επενδύσεων για την υλοποίηση των έργων της. Έργα που αποτελούν προτεραιότητα προς υλοποίηση αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος, τη διαχείριση των απορριμμάτων, τις υποδομές, την ανάπτυξη έρευνας και καινοτομιών, την ενίσχυση προόδου της τεχνολογίας πληροφοριών και επικοινωνιών.
- **Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ)** : αποσκοπεί στην χορήγηση δανείων σε πελάτες για την ανάπτυξη και δημιουργία θέσεων εργασίας, αλλά και την προσέλκυση νέων επενδυτών. Οι τομείς προτεραιότητα που θέτονται για την χρηματοδότηση των έργων είναι η προστασία του περιβάλλοντος, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και η ανάπτυξη καινοτομιών σε ΜΜΕ και υποδομές.
Στην Ελλάδα, οι αρμόδιοι φορείς ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων (ΟΤΑ, ΦΟΣΔΑ) έχουν την ευκαιρία να λάβουν τα απαραίτητα κονδύλια καταθέτοντας προτάσεις χρηματοδότησης απευθείας από την ΕΤεπ.
- **Ευρωπαϊκή Τράπεζα Ανασυγκρότησης και Ανάπτυξης (ΕΤΑΑ)** : χρηματοδοτεί έργα για την προστασία του περιβάλλοντος και για τη διαχείριση των απορριμμάτων. Η ΕΤΑΑ έχει καθοριστικό ρόλο στην ώθηση της ανάκαμψης της ελληνικής οικονομίας, ενισχύοντας το ρόλο του ιδιωτικού τομέα και ωθώντας την ανάπτυξη επενδύσεων, υποστηρίζοντας τις μεταρρυθμίσεις και εμβαθύνοντας την περιφερειακή ολοκλήρωση.
- **Αστικές Καινοτόμες Αναπλάσεις (UIA)** : συμβάλει στην αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων των Ευρωπαϊκών αστικών περιοχών, με την υλοποίηση νέων πρωτοποριακών ιδεών.

- **URBACT** : προωθεί την βιώσιμη αστική ανάπτυξη και συμβάλλει στην ενίσχυση της συνεργασίας μεταξύ των φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης, λειτουργώντας ως πρόγραμμα «ανταλλαγής γνώσεων». Χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης.
- **LIFE** : αποτελεί χρηματοδοτικό εργαλείο της ΕΕ για τη προστασία του περιβάλλοντος και τη διαχείριση της κλιματικής αλλαγής. Θεωρείται ως ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία χρηματοδότησης της ΕΕ για την υλοποίηση ολοκληρωμένων έργων και στρατηγικών που αφορούν το περιβάλλον και τις νέες συνθήκες διαβίωσης που δημιουργεί η κλιματική αλλαγή.
Επίσης, παρουσιάζει δυνατότητες χρηματοδότησης έργων ολοκληρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, για περιοχές με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, και ανάπτυξη δικτύων χωριστής συλλογής εξειδικευμένων ρευμάτων.
- **COSME**: είναι ένα ευρωπαϊκό πρόγραμμα που ενισχύει την ανταγωνιστικότητα των Μικρών και Μεγάλων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ).
Το COSME θα υποστηρίξει τις ΜΜΕ, ενθαρρύνοντας έμμεσα την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας θέτοντας στους ακόλουθους τομείς προτεραιότητας:
 - ✓ Διευκόλυνση της πρόσβασης στη χρηματοδότηση
 - ✓ Υποστήριξη της διεθνοποίησης και της πρόσβασης στις αγορές
 - ✓ Δημιουργία ενός περιβάλλοντος που ευνοεί την ανταγωνιστικότητα
 - ✓ Προώθηση του επιχειρηματικού πνεύματος.
- **Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις/ Κυκλικές Δημόσιες Συμβάσεις**: συμβάσεις με στόχο την παραγωγή αγαθών, υπηρεσιών και έργων με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Με τον σαφή προσδιορισμό φιλόδοξων περιβαλλοντικών κριτηρίων , τα όποια ορίζονται σύμφωνα με την κοινοτική και εθνική νομοθεσία, τα κράτη μέλη δεσμεύονται για την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, που δεν έχουν αρνητική επιρροή στο περιβάλλον. Το γεγονός ότι τα κριτήρια είναι κοινά για όλα τα κράτη μέλη συντελεί στην αποτροπή στρεβλώσεων της ενιαίας αγοράς και τη μείωση του ανταγωνισμού ανά την ΕΕ.

4. Η προσπάθεια της Ελλάδας στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία

Η Ελλάδα παρουσιάζει σημαντικές δυνατότητες κατοχύρωσης του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας. Οι σημαντικότερες ευκαιρίες που θα πρέπει να εκμεταλλευτεί είναι οι εξής(ΕΠΤΑ,2019):

- Πληθώρα φυσικών και αναξιοποίητων δευτερογενών πόρων, καθώς και απόβλητα τα οποία απορρίπτονται κυρίως σε χώρους υγειονομικής ταφής.
- Κορυφαίο επιστημονικό δυναμικό, με γνώσεις και εξειδικεύσεις, αλλά και παράδοση σε τεχνικά επαγγέλματα.
- Δυνατότητες εκσυγχρονισμού του πρωτογενή τομέα και μείωσης του κόστους παραγωγής.
- Ανεκμετάλλετους πόρους για την παραγωγή ενέργειας, με αποτέλεσμα οι δείκτες παραγωγικότητας πόρων να είναι ιδιαίτερα χαμηλοί όσον αφορά την ενεργειακή τους απόδοση.
- Αναθεωρήσεις των οδηγιών για τα απόβλητα και αλλαγές στην διαχείριση τους.
- Διαθέσιμο πλαίσιο στρατηγικής από την ΕΕ, πλαίσιο εθνικής στρατηγικής για την Ελλάδα και παροχή χρηματοδοτικών εργαλείων.

4.1 Εθνική Στρατηγική

Η Εθνική Στρατηγική επικεντρώνεται γύρω από την επιτάχυνση της υλοποίησής των δράσεων της κυκλικής οικονομίας. Έπειτα από πραγματοποίηση διυπουργικού συντονισμού και αντιλαμβανόμενοι το «κέρδος» της μετάβασης και θέσπισης του νέου οικονομικού προτύπου, αποφασίστηκε η ανάπτυξη δημόσιας πολιτικής για το συγκεκριμένο θέμα.

Το Πλαίσιο Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία κατοχυρώθηκε το Δεκέμβριο του 2018 από το Κυβερνητικό Συμβούλιο Οικονομικής Επιτροπής και υποστηρίζεται από το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο 2018-2019.

Το Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο 2018-2019 αποτελείται από ένα σύνολο δράσεων που παρεμβαίνει στα εξής πεδία ανάπτυξης:

1. Κανονιστικών και Νομοθετικών ρυθμίσεων για την ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας και την άρση γραφειοκρατικών εμποδίων.
2. Χρηματοδότησης και παροχής κινήτρων ενίσχυσης της Κυκλικής Οικονομίας.
3. Βελτίωσης της γνώσης και διασύνδεσης της επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής οικονομίας με την τεχνολογική καινοτομία.
4. Ενίσχυσης της διακυβέρνησης του Σχεδίου για την Κυκλική οικονομία και επιτάχυνσης διαδικασιών.

Στο παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται αναλυτικότερα οι δράσεις στρατηγικής της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα.

Πεδία Ανάπτυξης	Δράσεις	Χρόνος Υλοποίησης	Φορέας	Πρόσθετες πληροφορίες
1. Κανονιστικές και Νομοθετικές Ρυθμίσεις	1.1 Ολοκλήρωση νομοθετικού πλαισίου διαχείρισης αποβλήτων	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ, ΥΠΟΑΝ)	Ν.4496/2017 για το Εθνικό Πρόγραμμα Πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και ο ν.4555/2018 (Κλεισθένης)έχει ψηφισθεί.
	1.2 Εκπόνηση Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων και την χάραξη εθνικής πολιτικής	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΣ)	Προθεσμία υλοποίησης 18 μήνες
	1.3 Επεξεργασία προτάσεων για την μείωση απώλειας τροφίμων	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΑΑΤ (ΥΠΕΝ)	Η θητεία της ομάδας είναι διετής
	1.4 Προσαρμογή πλαισίου κατασκευών δημόσιων και ιδιωτικών έργων	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΥΜΕ)	
	1.5 Αποσαφήνιση της διάκρισης μεταξύ αποβλήτου και προϊόντος για τη διευκόλυνση της μετάβασης και της χρησιμοποίησης δευτερογενών πρώτων υλών	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ(ΥΠΟΑΝ, ΥΝΝΠ, ΥΠΕΣ)	

1.6	Επαναχρησιμοποίηση νερού και αξιοποίηση λύσος ΕΕΛ	Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ,ΥΠΑΑΤ,ΥΠΕΣ)	
1.7	Ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και τεχνολογιών αιχμής για τη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της RIS3	Α' και Β' εξάμηνο του 2019	ΓΓΕΤ, ΥΠΟΑΝ	
1.8	Δείκτες κυκλικής οικονομίας	Α' εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ,ΥΠΕΣ)	
1.9	Ανάπτυξη μεθοδολογίας μέτρησης και παρακολούθησης των αποβλήτων τροφίμων	Α' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΑΑΤ,ΥΠΕΣ)	
1.10	Ανάπτυξη κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού	Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ και ΕΛΟΤ,ΥΠΥΜΕ)	
1.11	Εθνικά πρότυπα για το περιβάλλον και την κυκλική οικονομία	Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΑΝ (ΕΛΟΤ,ΥΠΕΝ,ΥΠΥΜΕ,ΥΠΕΣ)	
1.12	Ενσωμάτωση της διάστασης της κυκλικής οικονομίας στις αξιολογήσεις μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων	Α' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ σε συνεργασία με ΥΠΟΑΝ,ΥΠΥΜΕ,ΥΠΕΣ	
1.13	Προώθηση της χρήσης μεσιτείας σε επίπεδο περιφερειών ή πόλεων για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, ως συμβουλευτικής μη αμειβόμενης υπηρεσίας	Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ,ΥΠΕΣ)	
1.14	Δημιουργία αστικών χώρων ως «δημιουργικών κέντρων επαναχρησιμοποίησης», με αξιοποίηση των Πράσινων Σημείων/ΚΑΕΔΙΣΠ και μετατροπή τους σε «Πράσινα Κέντρα».	Α' και Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ,ΥΠΕΣ)	
1.15	Προώθηση χρήσης αποβλήτων ως δευτερογενών καυσίμων στη βιομηχανία	Α' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ,ΥΠΕΣ)	
1.16	Δημιουργία θεσμικού ρυθμιστικού πλαισίου που θα διευκολύνει την	Β' εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ, ΥΠΥΜΕ)	

	παραγωγή βιομεθανίου από οργανικά απόβλητα και την έγχυση του στο δίκτυο φυσικού αερίου ή την χρήση του ως καύσιμο κίνησης			
	1.17 Σύνταξη ΚΥΑ προδιαγραφών κομπόστ από προδιαλεγμένα οργανικά απόβλητα	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΑΑΤ)	
	1.18 Αναβάθμιση και ενίσχυση των κλάδων της Βιοοικονομίας. Εκπόνηση Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την χάραξη εθνικής πολιτικής	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΥΜΕ, ΥΠΑΑΤ)	
	1.19 Αξιοποίηση του θεσμικού πλαισίου ν.4513/2018 για τις Ενεργειακές Κοινότητες σε τοπικό επίπεδο μέσω τεχνολογιών ΑΠΕ και βελτίωση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ	
	1.20 Διαχείριση, αξιοποίηση και επανάχρηση αποβλήτων προϊόντων	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΥΜΕ)	
	1.21 Προσαρμογή ειδών κόστους για τον υπολογισμό της κοστολόγησης της διάρκειας του κύκλου ζωής ενός δημόσιου ή ιδιωτικού έργου	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΥΜΕ (ΥΠΕΝ)	
	1.22 Ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής και συνεργατικής οικονομίας στα Σχέδια Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΥΜΕ (ΥΠΕΝ)	
	1.23 Προώθηση και ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας στους λιμένες	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΝΝΠΙ (ΥΠΕΝ, ΥΠΥΜΕ)	
2. Δράσης βελτίωσης της χρηματοδότησης	2.1 Δυνατότητες χρηματοδότησης δράσεων κυκλικής οικονομίας	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΑΝ (ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΝ, ΥΝΝΠΙ, ΥΠΕΣ)	
	2.2 Κυκλικά φορολογικά κίνητρα	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΙΚ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΕΝ)	

3. Δράσεις τεχνογνωσίας και ενημέρωσης	3.1 Forum για την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας	Α΄ εξάμηνο του 2018-διαρκές	ΥΠΟΑΝ (ΥΠΕΝ)	
	3.2 Ανάπτυξη Οδηγού κυκλικής οικονομίας	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ)	
	3.3 Ειδικά προγράμματα ενημέρωσης-ευαισθητοποίησης κατά της σπατάλης τροφίμων	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΑΑΤ (ΥΠΕΝ,ΥΠΕΣ)	
	3.4 Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ	
	3.5 Διαμόρφωση προτάσεων και μέτρων ενίσχυσης της γνώσης και ενημέρωσης σε θέματα κυκλικής οικονομίας	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΟΑΝ(ΥΟΕΝ, ΥΠΥΜΕ , ΥΝΝΠ)	
	3.6 Προώθηση της συνεργατικής οικονομίας	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ,ΥΠΥΜΕ)	
4. Δράσεις Διακυβέρνησης	4.1 Σύσταση και λειτουργία Γραμματείας	Α΄ εξάμηνο του 2018	ΥΠΕΝ	Η Γραμματεία έχει ξεκινήσει τη λειτουργία της
	4.2 Προγράμματα εκπαίδευσης και κατάρτισης των διοικήσεων	Β΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΕΣ)	
	4.3 Σύσταση Παρατηρητηρίου Κυκλικής Οικονομίας	Α΄ εξάμηνο του 2019	ΥΠΕΝ (ΥΠΟΑΝ, ΥΠΥΜΕ, ΥΠΕΣ)	

Πίνακας 2 : Δράσεις της Εθνικής Στρατηγικής για την Κυκλική Οικονομία

Πηγή: Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία

Η ανάπτυξη του πλαισίου Εθνικής Στρατηγικής για την κυκλική οικονομία είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα για την Ελλάδα. Η σημαντικότερη πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει η χώρα τα επόμενα χρόνια είναι η μείωση της υγειονομικής ταφής, η οποία βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα συγκριτικά με άλλων κρατών μελών και των στόχων που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Ωστόσο, εφόσον η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε το 2^ο σχέδιο για την κυκλική οικονομία, το οποίο όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι πιο διευρυμένο από το 1^ο, απαραίτητη κρίνεται η αναθεώρηση της εθνικής στρατηγικής, όπως και η θέσπιση στρατηγικών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Το 1^ο Forum για την κυκλική οικονομία

Τον Απρίλιο του 2018, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή Ελλάδος, αλλά και παρουσία πολλών εμπειρογνομόνων και επιστημών, πραγματοποιήθηκε το 1^ο Φόρουμ για την Κυκλική Οικονομία.

Πρόκειται για ένα δημόσιο διάλογο μεταξύ κυβέρνησης, κοινωνίας και επιχειρήσεων, όπου συζητήθηκε αναλυτικά η πορεία της κυκλικής οικονομίας μέχρι σήμερα για την Ελλάδα, αναφέρθηκαν χρήσιμες πληροφορίες για χρηματοδοτικά εργαλεία και ευκαιρίες για τις επιχειρήσεις και τα μελλοντικά σχέδια που αποσκοπούν στην ολοκληρωτική κατοχύρωση της.

Σημαντικές διαπιστώσεις που αναφέρθηκαν είναι ότι η Ελλάδα, πριν από την κρίση, ήταν ένα υπόδειγμα μη βιώσιμης ανάπτυξης, το οποίο ήταν εξαρτημένο από το δανεισμό, τις εισαγωγές και την κατανάλωση. Το μεγάλο βήμα για την μετάβαση της προς κυκλική οικονομία ξεκίνησε με τη θέσπιση της Εθνικής Στρατηγικής, η οποία πραγματοποιήθηκε σε σύντομο χρονικό διάστημα από την κατοχύρωση του πρώτου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία. Η γρήγορη κινητοποίηση της Ελλάδας εκφράζει τη θέληση και τη προσπάθεια της για ανάκαμψη σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Ωστόσο, σκόπιμη κρίνεται η ουσιαστική εφαρμογή της Εθνικής Στρατηγικής, όχι απλά η δημιουργία ενός πλαισίου που θα εναρμονίζεται με την κοινοτική νομοθεσία.

Η πραγματοποίηση ενός 2^{ου} Φόρουμ για την επανεξέταση της πορείας της κυκλικής οικονομίας θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη. Ωστόσο, για την διεξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων απαραίτητη κρίνεται η ανάπτυξη έκθεσης απολογισμού σχετικά με την υλοποίηση των δράσεων που έχει θέσει η εθνική στρατηγική, εξετάζοντας αναλυτικά το κάθε πεδίο ανάπτυξης.

4.2 Εθνική Νομοθεσία για την Κυκλική Οικονομία

Ποινική Προστασία του περιβάλλοντος- Νόμος 4012/2012

Με τον εν λόγω νόμο ενσωματώνεται στην εθνική μας νομοθεσία η Οδηγία 98/2008/ΕΚ, ενώ πρόσφατα τροποποιήθηκε με τον Ν. 4685/2020 (ΦΕΚ 92/Α` 7.5.2020) "Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και

2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις", ο οποίος παρουσιάζεται αναλυτικά στη συνέχεια.

Ο Νόμος, θεσπίζει την ιεραρχία δράσεων για το σχεδιασμό της διαχείρισης των απορριμμάτων (πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση, διάθεση), προβλέπει τη θέσπιση στόχων πρόληψης της παραγωγής των απορριμμάτων, επιβάλλοντας πλέον ειδικό πρόστιμο ταφής.

Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση- Νόμος 2939/2001

Ο συγκεκριμένος νόμος τροποποιήθηκε και ισχύει σύμφωνα με της Υ.Α 9268/469/2007, του Ν. 3854/2010, του Ν. 4496/2017.

Αποτελεί το θεσμικό πλαίσιο για την υλοποίηση εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και άλλων προϊόντων, θέτοντας σε εφαρμογή προγράμματα ανακύκλωσης, επαναχρησιμοποίησης και αξιοποίησης των συσκευασιών υπό συγκεκριμένους όρους, ποσοτικούς στόχους και χρονικά όρια.

Επιπροσθέτως, κατοχυρώνει την ευθύνη των ΟΤΑ Α΄ βαθμού για την εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας σε συνεργασία με τους φορείς ΣΣΕΔ των αποβλήτων συσκευασιών.

Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων -ΚΥΑ 29407/3508/2002

Με την παραπάνω ΚΥΑ, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο η κοινοτική Οδηγία 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου 1999 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων «περί υγειονομικής ταφής αποβλήτων», η οποία θέτει στόχους για:

- Δέσμευση της χώρα σε άμεση εισαγωγή τεχνολογιών επεξεργασίας αποβλήτων
- Θέσπιση αυστηρότερων κανόνων λειτουργίας των Χ.Υ.Τ.Α.
- Εισαγωγή στην κοστολόγηση των παρεχόμενων υπηρεσιών
- Αναβάθμιση και μετασχηματισμό των φορέων διαχείρισης
- Πραγματοποίηση αλλαγών στην διαδικασία σχεδιασμού και αδειοδότησης των έργων

Οι απαιτήσεις αυτές, ουσιαστικά οδηγούν στο να κατασκευάζονται όσο το δυνατόν λιγότεροι και πιο ελεγχόμενοι ΧΥΤΑ, να λειτουργούν με πολύ υψηλά πρότυπα και σταδιακά και όπου αυτό είναι δυνατό, να μετατρέπονται σε ΧΥΤΥ.

Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής Νομοθεσίας- Νόμος 4685/2020

Ο συγκεκριμένος Νόμος πρόσθεσε καινούριες διατάξεις για τον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμό Διαχείρισης, τα ΤΣΔΑ, τις άδειες συλλογής, το ξεκαθάρισμα και την αξιοποίηση των βιολογικών αποβλήτων, τα Πράσινα Σημεία και τη διαχείριση των ΑΣΑ στα νησιά.

Πιο συγκεκριμένα, όρισε ότι η υποβολή του ΤΣΔΑ ανάγεται σε απαραίτητο όρο για την αξιολόγηση προτάσεων προερχόμενων από τους ΟΤΑ Α' Βαθμού προκειμένου να υλοποιηθούν προγράμματα στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων.

Όσον αφορά την διαλογή των βιολογικών αποβλήτων, επιγραμματικά αναφέρονται τα κάτωθι:

1. Έως τις 31 Δεκεμβρίου 2022, υποχρεωτικώς τα βιολογικά απόβλητα είτε θα ακολουθούν μια διαδικασία διαλογισμού και ανακύκλωσης στην πηγή είτε θα συλλέγονται ξεχωριστά από άλλα είδη αποβλήτων ώστε να υποβληθούν σε ανακύκλωση -που περιλαμβάνει τη κομποστοποίηση και τη χώνευση- τοιουτοτρόπως ώστε να διασφαλιστεί η περιβαλλοντική προστασία και το τελικό προϊόν να ανταποκρίνεται στα πρότυπα υψηλής ποιότητας.
2. Οι φορείς των επιχειρήσεων μαζικής εστίασης, ανεξαρτήτως δυναμικότητας, υποχρεούνται να διασφαλίζουν ότι τα βιοαπόβλητα που δημιουργούνται από τη δραστηριότητά τους συλλέγονται ξεχωριστά. Για αυτό το σκοπό οφείλουν να διαθέτουν περιέκτες επαρκούς χωρητικότητας στο εσωτερικό της επιχείρησής τους. Την ίδια υποχρέωση έχουν και οι επιχειρήσεις των υπεραγορών τροφίμων, των οπωροπωλείων, των πρατηρίων άρτου, των παντοπωλείων, των πρατηρίων ειδών ζαχαροπλαστικής κλπ με παρασκευαστήριο, των πρατηρίων πώλησης ετοιμών φαγητών, των λαϊκών αγορών. Όλοι οι ανωτέρω φορείς επιχειρήσεων οφείλουν να ευθυγραμμιστούν με την άνω υποχρέωση ανεξαρτήτως της δυναμικότητας τους.
3. Οι φορείς των επιχειρήσεων της παραγράφου 2 υποχρεούνται να εφαρμόσουν άμεσα τα ανωτέρω υπό την προϋπόθεση ότι έχει εκκινήσει η υλοποίηση της χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων από τον οικείο Δήμο.
4. Οι Ο.Τ.Α. Α' βαθμού, σε περίπτωση μη τήρησης της υποχρέωσης της παραγράφου 3, επιβάλλουν οικονομικές κυρώσεις

Επιπλέον, στο αρθρ.92 για την προσωρινή Λειτουργία Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων, αναφέρεται ρητά η έγκριση θέσεων για την προσωρινή λειτουργία εγκαταστάσεων αστικών υποδομών κοινής ωφέλειας και ειδικότερα Σταθμών Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων (ΣΜΑ).

4.3 Υποστηρικτικά Σχέδια

Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων 2020-2025

Στην παρούσα φάση, βρίσκεται υπό διαβούλευση ο νέος ΕΣΔΑ (2020), ο οποίος θέτει τους κάτωθι στόχους για τα ΑΣΑ:

- Χωριστή συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών και βιοαποβλήτων.
- Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των παραγόμενων ΑΣΑ τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030.
- Χαμηλά ποσοστά ταφής, κάτω του 10%, μέχρι το 2030.
- Επεξεργασία των υπολειπόμενων σύμμεικτων αποβλήτων σε σύγχρονες μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων. Στο πλαίσιο αυτό, μέχρι το 2030, το σύνολο των μονάδων για τις οποίες κρίνεται τεχνικοοικονομικά εφικτό, δύναται να παράγουν και δευτερογενές καύσιμο, εφόσον είναι σε συμφωνία με τους στόχους των οικείων ΠΕΣΔΑ.
- Δημιουργία δικτύου μονάδων ενεργειακής αξιοποίησης από υπολείμματα επεξεργασίας αποβλήτων ή/και από εναλλακτικά καύσιμα.
- Παύση λειτουργίας και η αποκατάσταση όλων των υφιστάμενων Χώρων Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων (ΧΑΔΑ) μέχρι τις αρχές του 2021 και η αποκατάσταση των ΧΑΔΑ να έχει ολοκληρωθεί το 2022.

Συγκεκριμένα, για τα αστικά στερεά απόβλητα ορίζονται οι κάτωθι ποσοτικοί στόχοι.

Ρεύμα αποβλήτου	Έτος		Περιγραφή στόχου
Προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση των ΑΣΑ	2025	55%	Στόχοι επί του συνολικού βάρους
	2030	60%	
Βιοαπόβλητα	2025	35%	Υποχρεωτική χωριστή συλλογή τους έως 31 Δεκεμβρίου 2022.
	2030	40%	Στόχοι επί του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή.
Ανακυκλώσιμα υλικά	2025	65%	Στόχοι επί του συνολικού βάρους σε χωριστή συλλογή, με συγκεκριμένους στόχους για τα επιμέρους υλικά, όπως εμφανίζονται στον κατωτέρω πίνακα.
	2030	70%	
Ταφή σύμμεικτων ΑΣΑ	2030		Κατά μέγιστο 10% της τρέχουσας παραγωγής.
Εναλλακτική Διαχείριση, Χωριστή Συλλογή και Ειδικά Ρεύματα	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής τουλάχιστον για τα μέταλλα, το χαρτί, το γυαλί και το πλαστικό.		
	Καθιέρωση υποχρεωτικής χωριστής συλλογής για τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα, ληγμένα φάρμακα, λοιπά επικίνδυνα απόβλητα προερχόμενα από νοικοκυριά.		
	Υποχρεωτική χωριστή συλλογή των πλαστικών φιαλών ποτών έως τριών λίτρων - τουλάχιστον κατά 77% κ.β. των πλαστικών φιαλών ποτών μέχρι το 2025 και κατά 90% μέχρι το 2029.		

Πίνακας 3: Ποσοτικοί στόχοι διαχείρισης ΑΣΑ

Πηγή: Νέος ΕΣΔΑ υπό διαβούλευση

ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2025	ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΩΣ ΤΟ 2030
Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 65%	Συνολική Ελάχιστη Ανακύκλωση: 70%
<u>Στόχοι ανά υλικό:</u> i) το 50 % των πλαστικών ii) το 25 % του ξύλου iii) το 70 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 50 % του αλουμινίου v) το 70 % του γυαλιού vi) το 75 % του χαρτιού και χαρτονιού	<u>Στόχοι ανά υλικό:</u> i) το 55 % των πλαστικών ii) το 30 % του ξύλου iii) το 80 % των σιδηρούχων μετάλλων iv) το 60 % του αλουμινίου v) το 75 % του γυαλιού vi) το 85 % του χαρτιού και χαρτονιού

Πίνακας 4: Στόχοι ΔσΠ και ανακύκλωσης αποβλήτων συσκευασίας

Πηγή: Νέος ΕΣΔΑ υπό διαβούλευση

Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

Η Κυκλική Οικονομία αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της Αναπτυξιακής Στρατηγικής της χώρας και η υλοποίησή της περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τετραετή στρατηγικό σχεδιασμό που διαπερνά όλο το φάσμα της αλυσίδας αξίας.

Οι κύριοι Κυβερνητικοί ενεργειακοί και κλιματικοί Στόχοι και Προτεραιότητες, οι οποίοι λαμβάνονται υπόψη κατά την εκπόνηση και την υλοποίηση του ΕΣΕΚ, είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου μοντέλου βιώσιμης ανάπτυξης σε όλους τους οικονομικούς κλάδους
- Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με το συνδυασμό της ανάπτυξης του ενεργειακού τομέα και της περιβαλλοντικής προστασίας
- Αξιοποίηση των αποβλήτων και ορθότερη διαχείριση τους μέσω νέων καινοτομιών κυκλικής οικονομίας
- Μετατροπή της χώρας σε ενεργειακό κόμβο, διασφάλιση του ενεργειακού αποθέματος και εφοδιασμού της ΕΕ
- Αναβάθμιση των ενεργειακών υποδομών και άρση της ενεργειακής απομόνωσης των νησιών ,παράλληλα με τη στρατηγική διαφοροποίηση των εισαγωγών ενέργειας
- Επιλογή ενεργειακών πολιτικών με τη βέλτιστη σχέση κόστους-οφέλους για την ενεργειακή μετάβαση
- Ανάπτυξη ελκυστικού επενδυτικού περιβάλλοντος για την ενίσχυση της ενεργειακής μετάβασης, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε νέες καινοτομίες και τεχνολογίες
- Εκμετάλλευση των προσφερόμενων κοινοτικών πόρων και μηχανισμών, καθώς και επίτευξη της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας

Σχετικά με τον τομέα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, διαπιστώνεται ότι μετάβαση σε ένα κυκλικό πρότυπο συντελεί στην παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας και στη καταπολέμηση της κλιματικής κρίσης του πλανήτη. Επίσης, αναφέρεται ότι η κυκλική οικονομία συμβάλει στην μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αφού προωθεί την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων μέσω σχεδιασμού οικολογικών προϊόντων, καθώς και στην εισαγωγή νέων «κυκλικών» επιχειρηματικών μοντέλων, ειδικά στους τομείς της βιομηχανίας, των μεταφορών και του δομημένου περιβάλλοντος.

Το «κυκλικό» παραγωγικό μοντέλο θεωρείται ότι μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα στην ελληνική οικονομία λόγω της πληθώρας ευκαιριών και δυνατοτήτων αξιοποίησης πόρων, αλλά και των αλλαγών που συντρέχουν ευρύτερα στην οικονομία και στον τομέα της διαχείρισης

αποβλήτων. Ορισμένες πρωτοβουλίες που ήδη ενθαρρύνουν τη μετάβαση στη κυκλικότητα είναι η κατοχύρωση των ενεργειακών ενοτήτων και η εθελοντική δέσμευση της στο πλαίσιο ης Συνόδου των Η.Ε. για την προώθηση της Πράσινης Ανάπτυξης μέσω της κυκλικής οικονομίας.

Ο καθορισμός των μέτρων πολιτικής για την κλιματική αλλαγή και ειδικότερα για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και των αερίων ρύπων που προβλέπονται στο πλαίσιο της Οδηγίας NEC 2016/2284, την περίοδο 2021-2030 στοχεύει στην κάλυψη εννέα διαφορετικών Προτεραιοτήτων Πολιτικής.

Η ανάπτυξη στρατηγικών σχεδίων για την Κυκλική Οικονομία είναι μια από τις έννοια προτεραιότητες πολιτικής του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα.

Αναλυτικότερα, αναφέρεται ότι για τη βελτιστοποίηση της αξιοποίηση των πόρων, την παράταση του κύκλου ζωής των προϊόντων, την παραγωγική ανασυγκρότηση, την εξυγίανση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, η μετάβαση προς ένα κυκλικό πρότυπο ανάπτυξης αποτελεί αποτελεσματική και φιλική προς το περιβάλλον λύση, συγκριτικά με την παραδοσιακή γραμμική οικονομία.

Εθνικό Σχέδιο Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων

Όπως αναφέρθηκε και στο προηγούμενο κεφάλαιο οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ), ορίζονται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως *«η διαδικασία με την οποία οι δημόσιες αρχές επιδιώκουν να συνάψουν συμβάσεις για αγαθά, υπηρεσίες και έργα με μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους, σε σύγκριση με αγαθά, υπηρεσίες και έργα που επιτελούν την ίδια πρωταρχική λειτουργία τα οποία θα αποτελούσαν το αντικείμενο της σύμβασης υπό άλλες συνθήκες»*.

Οι δημόσιες δαπάνες σε προϊόντα, υπηρεσίες και έργα αντιπροσωπεύουν περίπου το 14% του Ευρωπαϊκού ΑΕΠ, ήτοι 1,8 τρις ευρώ ετησίως. Οι δαπάνες αυτές αφορούν αγαθά, υπηρεσίες και έργα που τόσο η παραγωγή όσο και η κατανάλωση τους προκαλούν ανεπανόρθωτες περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Με την εφαρμογή των ΠΔΣ, οι Δημόσιοι φορείς, χρησιμοποιώντας την αγοραστική τους δύναμη, καλούνται να αλλάξουν τη στάση τους απέναντι στις σημερινές περιβαλλοντικές προκλήσεις και να προμηθεύονται «πράσινα» αγαθά και υπηρεσίες, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση πόρων του δημόσιου τομέα.

Μέσα από διαδικασίες συνεκτίμησης του κόστους του κύκλου ζωής των αγαθών και όχι απλώς του κόστους αγοράς, οι ΠΔΣ και την διασφάλιση αγαθών που παράγονται και καταναλώνονται

με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, οι ΠΔΣ μετατρέπονται σε Κυκλικές Δημόσιες Συμβάσεις.

Οι Κυκλικές Δημόσιες Συμβάσεις ορίζονται ως «οι διαδικασίες με τις οποίες οι δημόσιες αρχές προμηθεύονται αγαθά ή αναθέτουν έργα και υπηρεσίες που επιδιώκουν να συνεισφέρουν σε κλειστούς κύκλους ενέργειας και υλικών εντός των αλυσίδων εφοδιασμού, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιούνται ή/και αποφεύγονται οι αρνητικές περιβαλλοντικές συνέπειες και η δημιουργία αποβλήτων καθ' ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους». Μπορούν να διαδραματίσουν βασικό ρόλο στην κυκλική οικονομία και για τον λόγο αυτό η Επιτροπή ενθαρρύνει τον ρόλο αυτό μέσω δράσεων της στις ΠΔΣ, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε συναφείς πτυχές, όπως η ανθεκτικότητα και η δυνατότητα επισκευής, και δίνοντας το παράδειγμα στις δικές της προμήθειες.

Για την ενίσχυση και προώθηση των δράσεων των ΠΔΣ, έχουν θεσπιστεί από μια ομάδα εμπειρογνομόνων, κοινά κριτήρια πολιτικής που αφορούν όλα τα κράτη μέλη της ΕΕ, δημιουργώντας ευκαιρίες ακόμα και για τις μικρότερες επιχειρήσεις. Τα κριτήρια αυτά διακρίνονται σε «στοιχειώδη», τα οποία αποτελούν τα βασικά κριτήρια, και τα «αναλυτικά», τα οποία λαμβάνουν υπόψη πιο φιλόδοξες πτυχές επίτευξης των στόχων για το περιβάλλον και την καινοτομία. Απαραίτητη προϋπόθεση για να θεωρηθεί μια διαδικασία διαγωνισμού «πράσινη» είναι να πληρούνται όλα τα «στοιχειώδη κριτήρια».

Στην Ελλάδα, η αρχή για τη θέσπιση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων έγινε το 2010, με το άρθρο 18 του ν.3855/2010 «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση, ενεργειακές υπηρεσίες και άλλες διατάξεις», το οποίο στη συνέχεια τροποποιήθηκε με το άρθρο 24 του ν. 4342/2015 .

Έκτοτε, έχουν πραγματοποιηθεί αξιοσημείωτες δράσεις τόσο σε περιφερειακό όσο και σε τοπικό επίπεδο. Οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης σε συνεργασία με άλλους φορείς και με την ευελιξία που τους προσφέρουν συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα, όπως το Interreg MED, Life, Σύμφωνο Δημάρχων, Πράσινο Ταμείο, έχουν πραγματοποιήσει σημαντικά βήματα όπως, εξοικονόμηση ενέργειας μέσω τη αναβάθμισης του οδικού φωτισμού (LED φωτισμός) και ενεργειακή αναβάθμιση των δημοσίων κτιρίων, εκμεταλλευόμενοι το πρόγραμμα χρηματοδότησης «εξοικονομώ».

Οι γενικοί στόχοι του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την προώθηση των ΠΔΣ αφορούν και ενισχύουν την:

- Υιοθέτηση «πράσινων» κριτηρίων για τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων
- Ενθάρρυνση προμήθειας οικολογικών αγαθών και παροχή «πράσινων» υπηρεσιών στους καθορισμένους τομείς αγαθών, υπηρεσιών και έργων

- Ενσωμάτωση της εκτίμησης του κόστους του κύκλου ζωής των προϊόντων στις δημόσιες συμβάσεις
- Γνωστοποίηση του περιβαλλοντικού και οικονομικού οφέλους που παρέχουν οι ΠΔΣ
- Αυξανόμενη ενεργή συμμετοχή των εμπλεκομένων
- Παρακολούθηση και επικαιροποίηση των στόχων που έχουν τεθεί, καθώς και την προσαρμογή τους σε νέα δεδομένα

Για την παρακολούθηση της πορείας του, έχουν τεθεί ποσοτικοί δείκτες αξιολόγησης που ελέγχονται ετησίως, ενώ η επικαιροποίηση του σχεδιάζεται να πραγματοποιείται ανά τριετία. Παρόλα αυτά, σε περίπτωση αναθεώρησης της ευρωπαϊκής ή εθνικής νομοθεσίας και στόχων, τότε δύναται να επικαιροποιηθεί ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες.

4.4 Πηγές Χρηματοδότησης για την Ελλάδα

Σύμφωνα με το πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής αλλά και τον Οδηγό για την Κυκλική Οικονομία που δημοσιεύθηκε από την Ε.Τ.Α.Α το Σεπτέμβριο του 2020, οι πηγές χρηματοδότησης για την Ελλάδα ποικίλουν και προέρχονται από:

- ΕΣΠΑ
- Διακρατικά προγράμματα(INTERREG,ESPON)
- Ευρωπαϊκά προγράμματα
- Αναπτυξιακό Νόμο
- Αναπτυξιακή Τράπεζα
- Άλλες πηγές όπως η ΕΤεπ

Έως σήμερα, ενέργειες και δράσεις που αφορούν την ανάπτυξη των υποδομών, την ορθολογικότερη διαχείριση των αποβλήτων και γενικότερα την στάση ως προς τη κυκλική οικονομία, έχουν υλοποιηθεί κυρίως μέσα από υποστηρικτικά προγράμματα κατά τη διάρκεια της προγραμματικής περιόδου του ΕΣΠΑ 2014-2020.

Σημαντική συμβολή στη διαχείριση των αποβλήτων είναι αυτή των Περιφερειακών Επιχειρηματικών Πλαισίων (ΠΕΠ) της περιόδου 2014-2020, θέτοντας ως στόχο προτεραιότητας την ανάπτυξη επενδύσεων στον τομέα των αποβλήτων, αναμένοντας τη χρηματοδότηση δράσεων για την διαχείριση των απορριμμάτων.

Επιπροσθέτως, για την υλοποίηση των στόχων του ΕΣΔΑ θέτονται σε προγραμματισμό και εφαρμογή ο άξονας 14 του Ε.Π. Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη (ΥΜΕΠΕΡΑΑ). Δύο βασικοί στόχοι που εντείνουν την προσπάθεια για την ενθάρρυνση εφαρμογής σημαντικών περιβαλλοντικών παραμέτρων είναι η υποστήριξη μεθόδων κομποστοποίησης και επαναχρησιμοποίησης (Στόχος 26) και η εξασφάλιση δικτύων ανάκτησης και διάθεσης των απορριπτέων και ανακυκλώσιμων απορριμμάτων (Στόχος 27).

Τέλος, το πρόγραμμα αγροτικής ανάπτυξης για τα έτη 2014-2020, συντελεί επίσης μέσω της υποστήριξης καινοτομιών που αφορούν τον εκσυγχρονισμό των δικτύων άρδευσης, ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, την δημιουργία ταμιευτήρων νερού σε συνδυασμό με τα αντίστοιχα αρδευτικά δίκτυα την προώθηση της χρήσης υδάτινων ροών που ανακυκλώνουν το νερό, της ενθάρρυνσης της εφαρμογής δράσεων των στρατηγικών Τοπικής Ανάπτυξης με Πρωτοβουλία Τοπικών Κοινοτήτων και τη βελτίωση και αποκατάσταση δημόσιων κτιρίων για κοινωφελή χρήση και έργων που ενισχύουν την περιβαλλοντική αναβάθμιση των περιοχών.

Σήμερα τα προγράμματα που υποστηρίζουν την μετάβαση από τη γραμμική σε μια κυκλική οικονομία με την υλοποίηση των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών τους στόχων είναι τα παρακάτω :

ΕΣΠΑ 2021-2027

Δύο από τους πέντε στόχους που έχει θέσει η ΕΕ, για το ΕΣΠΑ κατά τη διάρκεια της προγραμματικής περιόδου 2021-2027, και αφορούν την άμεση επίτευξη της βιώσιμης ανάπτυξης κυκλικής οικονομίας τόσο σε εθνικό όσο και σε τοπικό επίπεδο είναι οι εξής :

Στόχος (2) : *«Ευρώπη με χαμηλή περιεκτικότητα σε άνθρακα και πράσινο-Καθαρές και δίκαιες μεταβατικές ενέργειες στον τομέα της ενέργειας, πράσινες και μπλε επενδύσεις, κυκλική οικονομία, προσαρμογή του κλίματος και πρόληψη κινδύνων».*

Στόχος (5) : *«Μια Ευρώπη πιο κοντά στους πολίτες, προωθώντας τη βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη των αστικών, αγροτικών και παράκτιων περιοχών και των τοπικών πρωτοβουλιών»*

Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης- ΕΠΑ

Καταρτίστηκε με το ν.4635/2019 (Α' 167) και οι στόχοι του χρηματοδοτούνται από το Πρόγραμμα Δημόσιων Επενδύσεων (ΠΔΕ).

Το ΕΠΑ αποτελείται από τέσσερις πυλώνες ανάπτυξης :

1. Έξυπνη Ανάπτυξη
2. Πράσινη Ανάπτυξη
3. Κοινωνική Ανάπτυξη
4. Ανάπτυξη Υποδομών

Ο πυλώνας της πράσινης ανάπτυξης εξειδικεύεται σε τρεις στόχους:

- Διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος
- Μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία
- Αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής

Οι επιμέρους στόχοι αναδεικνύονται μέσα από ενέργειες και δράσεις που υποστηρίζουν την διαφύλαξη της ενέργειας, των υδάτινων πόρων, τη διαχείριση πάσης φύσεως αποβλήτων, την αποδοτική χρήση των πόρων, την προστασία και ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς και την δημιουργία πράσινων πόλεων.

Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» - Υπουργείο Εσωτερικών

Το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» θεσπίστηκε από το Υπουργείο Εσωτερικών για την αναπτυξιακή υποστήριξη των ΟΤΑ α' και β' βαθμού, των συνδέσμων δήμων και των νομικών προσώπων, για την ανάπτυξη αλληλεγγύης της αυτοδιοίκησης και την υλοποίηση ενός αναπτυξιακού στρατηγικού σχεδιασμού, ικανού να στηρίξει τους Δήμους ιδιαίτερα στην προκειμένη περίοδο που οι επιπτώσεις της πανδημίας του Covid-19 και της οικονομικής κρίσης μαστίζουν στη χώρα.

Στους άξονες προτεραιότητας του προγράμματος συγκαταλέγονται οι δράσεις για την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, η αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, η ενθάρρυνση της εκμετάλλευσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η διαχείριση υδάτινων πόρων και απορριμμάτων. Πιο συγκεκριμένα χρηματοδοτούνται:

- Έργα ύδρευσης που θα συμβάλλουν στην ορθότερη διαχείριση των υδάτινων πόρων
- Δημιουργία γωνιών ανακύκλωσης και διαχείριση βιοαποβλήτων και στερεών αποβλήτων

- Αξιοποίηση των ΑΠΕ σε υποδομές ύδρευσης και αποχέτευσης
- Εκμετάλλευση του κτιριακού αποθέματος και ανάπτυξη έργων αναζωογόνησης σε δήμους
- Ανάπτυξη έξυπνων πόλεων, μέσω έξυπνων συστημάτων για την ηλεκτροκίνηση, τη κυκλοφορία, τη στάθμευση και των συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου στο πλαίσιο της Πολιτικής Προστασίας

Πράσινο Ταμείο

Το πράσινο ταμείο ως πηγή χρηματοδότησης συντελεί στην πραγματοποίηση δράσεων προστασίας, αξιοποίησης, βελτίωσης και αποκατάστασης του περιβάλλοντος με μορφή επιχορηγήσεων, δανείων, κεφαλαιακής συμμετοχής ή άλλης ισοδύναμης μορφής κεφαλαιακής ενίσχυσης.

Οι συγκεκριμένες δράσεις μπορούν να υποστηρίζονται και από άλλες πηγές χρηματοδότησης, όπως την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων ή και χρηματοδοτικά προγράμματα όπως «Περιβαλλοντική Έρευνα, Καινοτομία, Επιδεικτικές Δράσεις» και «Αστική Αναζωογόνηση» που αφορούν κυρίως την διαχείριση των αστικών αποβλήτων.

Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων

Το ΤΠΔ, έπειτα από συμφωνία που έχει πραγματοποιηθεί με την ΕΤΕπ, λαμβάνει μέρος στην χρηματοδότηση των ΟΤΑ στην Ελλάδα, μεταθέτοντας χρήματα σε μικρούς δήμους, ώστε να μπορέσουν να υλοποιήσουν έργα για την ορθολογικότερη διαχείριση των απορριμμάτων, των μεταφορών, των υποδομών και την αποκατάσταση όσων κρίνεται απαραίτητη.

Παράλληλα, το ΤΠΔ, διαχειρίζεται τη χρηματοδότηση ανταποδοτικών έργων των ΟΤΑ αλλά και έργων ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων, με τη μέθοδο των ΣΔΙΤ συγχρηματοδοτούμενων με το ταμείο της ΕΤΕπ.

Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ)

Πηγές χρηματοδότησης για δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς στην Ελλάδα είναι οι εξής :

- Jessica και Elena και γενικότερα τα διαρθρωτικά ταμεία που σχετίζονται με τις ΣΔΙΤ.

- Γενικά τα κονδύλια της ΕΤΕπ και ειδικότερα τα κονδύλια της ΕΤΕπ που έχουν ενσωματωθεί στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων.

JESSICA- JOINT EUROPEAN SUPPORT SUSTAINABLE INVESTMENT IN CITY AREAS

Το JESSICA απευθύνεται σε αστικές περιοχές και αφορά τις βιώσιμες επενδύσεις. Λειτουργεί ως πηγή χρηματοδότησης με τη πρωτοβουλία της ΕΕ και της Ετεπ και σε συνεργασία με τη Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (ΤΑΣΕ). Βασική προτεραιότητα του συγκεκριμένου προγράμματος είναι η ενίσχυση της χρηματοδότησης έργων ΣΔΙΤ και έργων ολοκληρωμένης διαχείρισης αστικών αποβλήτων.

ELENA – EUROPEAN LOCAL ENERGY ASSISTANCE

Αποτελεί ευρωπαϊκό πρόγραμμα που απευθύνεται σε Δήμους και Περιφέρειες και χρηματοδοτεί συνήθως επενδύσεις που αφορούν τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και τη προώθηση και υποστήριξη των βιώσιμων μεταφορών και πρωτίστως την κατοχύρωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ωστόσο δεν μπορεί να λειτουργήσει αυτούσια, καθώς αναλαμβάνει μόνο την παροχή τεχνικής βοήθειας των τοπικών και περιφερειακών αρχών.

5. Γενικά Χαρακτηριστικά Υφιστάμενης Κατάστασης του Δήμου Αλίμου

5.1 Γεωγραφική και Διοικητική Ένταξη

Ο Δήμος Αλίμου είναι μια πόλη των νότιων προαστίων του λεκανοπεδίου Αθηνών της Περιφέρειας Αττικής, με έκταση 5.909km². Συνορεύει με το Παλαιό Φάληρο, τον Άγιο Δημήτριο, την Ηλιούπολη, την Αργυρούπολη και το Ελληνικό. Βρέχεται από τον Σαρωνικό Κόλπο, ενώ απέχει 12χλμ από το μεγαλύτερο λιμάνι της χώρας, τον Πειραιά. (Επιχειρησιακό Σχέδιο Δ.Α, 2015-2019).

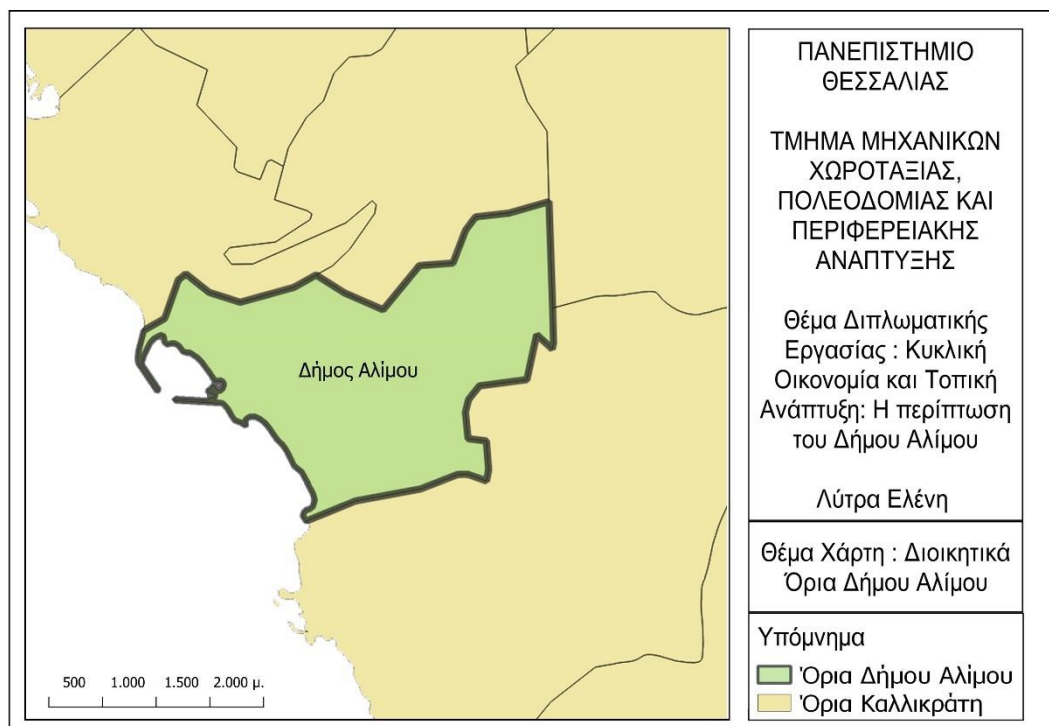


Εικόνα 5: Η θέση του Δήμου Αλίμου

Πηγή: *Ιδία Επεξεργασία*

Σήμερα, ο Δήμος Αλίμου αποτελείται από τις συνοικίες Γκρώμαν (Συμμαχικό νεκροταφείο), Αμπελακίων, Καλαμακίου (Κάτω Καλαμάκι), Εφοριακών, Εκτελωνιστών, Ευωνυμείας (Τράχωνες παλαιότερα, Άνω Καλαμάκι στην καθομιλουμένη), Αναπήρων, Κυθηρίων, και Κεφαλλήνων.

Σχετικά με το ανάγλυφο του Δήμου, χαρακτηρίζεται ήπιο με μικρές κλίσεις και μέγιστο υψόμετρο κοντά στα 120μ. Τα μεγαλύτερα υψόμετρα παρατηρούνται στις περιοχές Εφοριακών Εκτελωνιστών και Τράχωνες, ενώ μεγάλες κλίσεις παρατηρούνται και στον Λόφο Πανί.



Χάρτης 1 : Διοικητικά Όρια Δήμου Αλίμου

Πηγή : *Ιδία Επεξεργασία*

5.2 Πληθυσμιακά Χαρακτηριστικά

Το 1961, ο πληθυσμός στην περιοχή έφτανε τους 13.000 κατοίκους, το 1970 περίπου τους 27.000 και σήμερα κοντά στους 50.000 κατοίκους.

Με τη σημαντική αύξηση του πληθυσμού, διαπιστώνεται η σημασία αναζήτησης της καλύτερης ποιότητας ζωής. Οι άνθρωποι επιδιώκουν να βρίσκονται κοντά στη φύση και τη θάλασσά, αναζητώντας πιο αραιοδομημένες και ήσυχες περιοχές κατοικίας.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την απογραφή 2011 της ΕΛΣΤΑΤ, ο ακριβής πληθυσμός του Δήμου Αλίμου ανέρχεται σε 41.720 κατοίκους. Στο επόμενο διάγραμμα εμφανίζεται η ηλικιακή κατανομή δημοτών επί του πραγματικού πληθυσμού, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2011:

Ηλικιακό φάσμα	% Ποσοστό Πληθυσμού
0-9	10,1
10-19	9,5
20-29	10,3
30-39	15,8
40-49	16,7
50-59	14
60-69	10,7
Άνω των 70	12,9

Πίνακας 5 : Ηλικιακή Σύθεση Πολιτών

Πηγή : ΕΛΣΤΑΤ,2011



Διάγραμμα 1: Ηλικιακή κατανομή δημοτών από την απογραφή του 2011

Πηγή : ΕΛΣΤΑΤ,2011

Οι μεγαλύτερες αριθμητικά ομάδες ηλικιών στον Δήμο είναι μεταξύ 30-49 ετών, οι οποίες αποτελούν κυρίαρχο τμήμα της παραγωγικής βάσης, γεγονός που μαρτυρά την προοδευτικότητα του Δήμου.

5.3 Οικονομική Δραστηριότητα

Χαρακτηριστικό της πληθυσμιακής σύνθεσης του Αλίμου είναι το υψηλό ποσοστό που κατέχουν οι παραγωγικές ηλικίες. Αυτό δικαιολογείται επίσης και από τα παραπάνω πληθυσμιακά δεδομένα.

Σε ότι αφορά την αγορά εργασίας, σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της απογραφής του 2011, σημειώνονται τα εξής:

2011 Μόνιμος Πληθυσμός						
Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός	Οικονομικά Ενεργός Πληθυσμός		Απασχολούμενοι			Οικονομικά μη ενεργός Πληθυσμός
	Απασχολούμενοι	Ζητούσαν Εργασία	Πρωτογενής Τομέας	Δευτερογενής Τομέας	Τριτογενής Τομέας	
19.262	16.653	2.609	60	2.181	14.412	22.458

Πίνακας 6: Απογραφή Πληθυσμού 2011

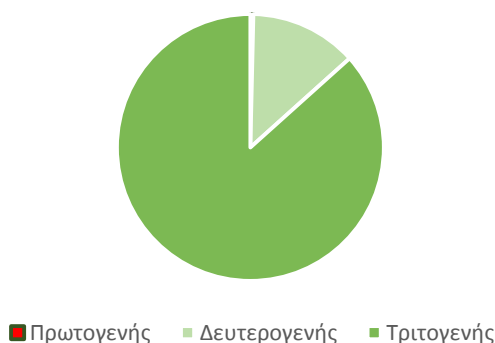
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2011

Απασχολούμενοι ανά Τομέα Οικονομικής Δραστηριότητας	% Ποσοστό Απασχολούμενου Πληθυσμού
Πρωτογενής	0,36
Δευτερογενής	13,00
Τριτογενής	86,64

Πίνακας 7: Κατανομή απασχολούμενων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2011

Οικονομική Δραστηριότητα



Σχήμα 2: Κατανομή απασχολουμένων ανά τομέα οικονομικής δραστηριότητας

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011-Ιδία επεξεργασία

Η κυριαρχία του τριτογενούς τομέα είναι προφανής λόγω της γειννίας της περιοχής με το παραλιακό μέτωπο. Η οικονομία βασίζεται στην τουριστική και εμπορική δραστηριότητα, γεγονός που δικαιολογεί τη διατήρηση της ανεργίας σε χαμηλά ποσοστά, αφού η χώρα στηρίζει μεγάλο μέρος της οικονομία στον τουρισμό και τις επιχειρήσεις.

Η εμπορική κίνηση συγκεντρώνεται κυρίως στις μεγάλες λεωφόρους, που περικλείουν τον Άλιμο: Αμφιθέας, Ποσειδώνος, Αλίμου, Βουλιαγμένης και στις λεωφόρους και τους μεγάλους δρόμους, που τον διασχίζουν: Θουκυδίδου, Καλαμακίου, Θεομήτορος, Ιωνίας, Δωδεκανήσου. Στην παραλιακή ζώνη επίκεντρο της εμπορικής κίνησης είναι η οδός Θουκυδίδου, δεύτερη παράλληλος της Λεωφόρου Ποσειδώνος, και στο βόρειο τμήμα του Αλίμου, η αγορά του Άνω Καλαμακίου.

Η τριτογενοποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων για τον Δήμο Αλίμου ήταν κάτι αναπόφευκτό καθώς κατά μήκος ορισμένων αξόνων του (Θουκυδίδου, Δωδεκανήσου, Θεομήτορος) αναπτύσσονται υπηρεσιακές και εμπορικές δραστηριότητες, ενώ κατά το μήκος της Λεωφόρου Ποσειδώνος τουριστικές.

Η ανάπτυξη του τριτογενή τομέα έχει ως αποτέλεσμα τη ραγδαία συρρίκνωση του πρωτογενή και δευτερογενή τομέα και συνεπώς τη μείωση των απασχολουμένων αυτών των κλάδων.

Προφανώς τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ από το έτος 2011 θα έχουν αλλάξει έως σήμερα. Τα ποσοστά ανεργίας θα έχουν αυξηθεί και ο αριθμός των απασχολουμένων θα έχει μειωθεί, δεδομένου ότι η οικονομική κρίση έχει πλήξει ιδιαίτερα τον τριτογενή τομέα, όπως και τους υπόλοιπους παραγωγικούς τομείς.

Παρόλα αυτά, ο Δήμος Αλίμου διαθέτει εφόδια για να ανατρέψει αυτά τα ποσοστά. Καταλαμβάνοντας μεγάλο μέρος του παραλιακού μετώπου, το οποίο περιλαμβάνει αρκετά ξενοδοχεία, κέντρα ψυχαγωγίας και τη Μαρίνα Αλίμου και εκμεταλλευόμενοι το τρίπτυχο του μαζικού τουρισμού «ήλιος, άμμος, θάλασσα», διαπιστώνεται ότι διαθέτει συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με άλλους δήμους για την ομαλότερη αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κρίσης.

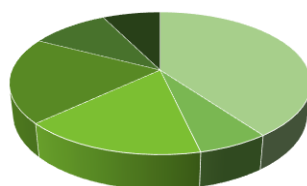
Σχετικά με την απασχόληση των κατοίκων του Δήμου, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2011. Τα στοιχεία αυτά δεν αντιπροσωπεύουν επακριβώς την υφιστάμενη κατάσταση με σημαντική μεταβολή κυρίως την αύξηση του ποσοστού της ανεργίας τα τελευταία έτη.

Κατάσταση Απασχόλησης	% Ποσοστό Πληθυσμού
Απασχολούμενοι	39,95
Άνεργοι	6,45
Μαθητές / Σπουδαστές	16,7
Συνταξιούχοι	19,5
Οικιακά	10
Λοιπά	7,4

Πίνακας 8: Κατάσταση Απασχόλησης Πληθυσμού

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2011

Κατάσταση Απασχόλησης Πληθυσμού



- Απασχολούμενοι
- Άνεργοι
- Μαθητές /Σπουδαστές
- Συνταξιούχοι
- Οικιακά
- Λοιπά

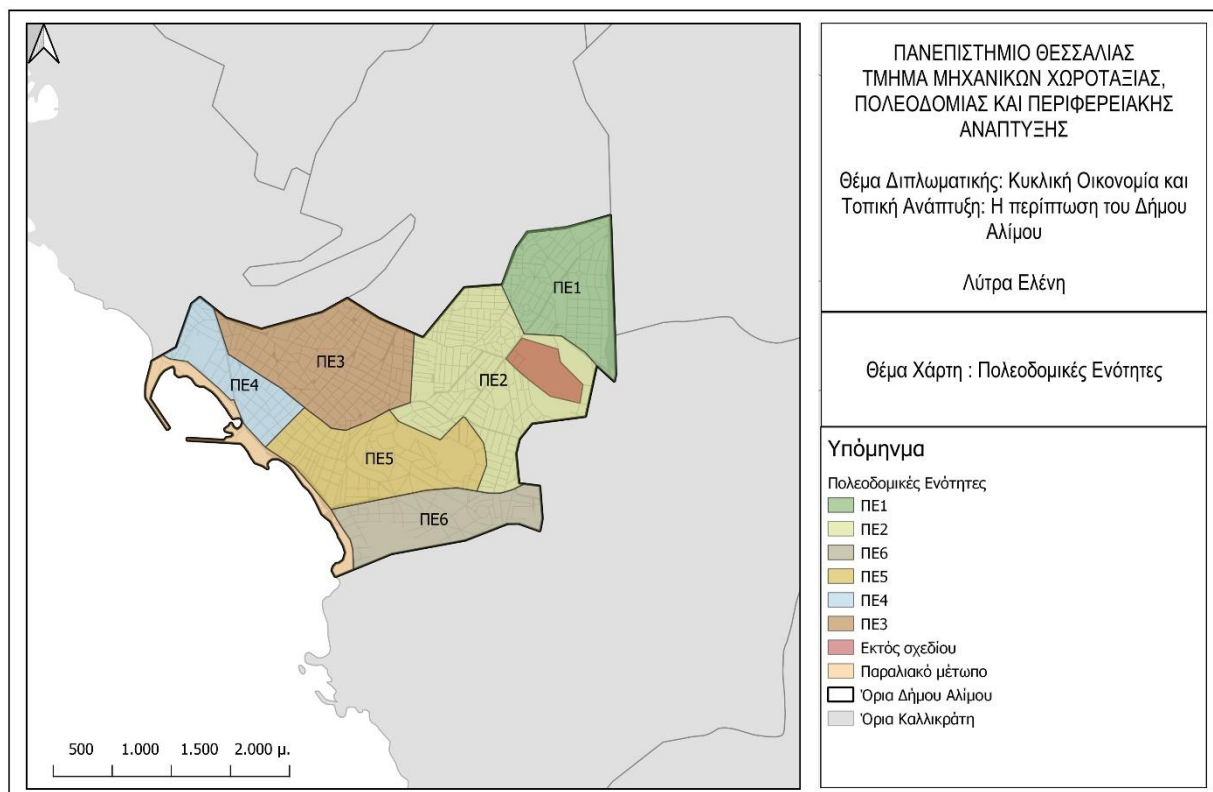
Σχήμα 3: Κατάσταση Απασχόλησης Πληθυσμού

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ,2011-Ιδία επεξεργασία

5.4 Χωροταξικές και Πολεοδομικές Ρυθμίσεις

Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο

Σύμφωνα με το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου Αλίμου και των τροποποιήσεων που πραγματοποιήθηκαν, η περιοχή διακρίνεται σε έξι (6) πολεοδομικές ενότητες.



Χάρτης 2 : Πολεοδομικές Ενότητες Δήμου Αλίμου
Πηγή : *Ιδία Επεξεργασία*

Με την τροποποίηση του ΓΠΣ (ΦΕΚ 945Δ/92) επεκτάθηκαν τα όρια του Δήμου και εντάχθηκαν στο σχέδιο τα εξής τμήματα γης:

- Μέρος της περιοχής εκατέρωθεν της Λεωφόρου Αλίμου, στο τέρμα της οδού Ζαλόγγου, η οποία περιλαμβάνεται στην Π.Ε. 6 με χρήση γης γενική κατοικία.
- Τμήμα της περιοχής μεταξύ των οδών Αγίου Δημητρίου Προπυλαίων-Ανωνούμου-Ερεχθείου, το οποίο εντάσσεται στην Π.Ε. 3 με χρήση ελεύθερου χώρου-αστικό πράσινο.

- Έκταση που βρίσκεται εντός των ζωνών Β και Γ που προβλέπονται από το 20.1.86 Π.Δ/γμα «Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης της εκτός σχεδίου περιοχής του Δήμου Αλίμου» και ειδικότερα καθορίζονται περιοχές με: χρήση πολεοδομικού κέντρου, με Σ.Δ. 0,8 χρήση γενικής κατοικίας, με Σ.Δ. 0,6 χρήση βιομηχανικού πάρκου (ΒΙΠΑ)- βιοτεχνικού πάρκου (ΒΙΟΠΑ) προς εξυγίανση χρήση ελεύθερων χώρων - αστικού πρασίνου στο κτήμα «Γερούλανου» με υπαίθριες εγκαταστάσεις αναψυχής, όπου θα επιτρέπονται μόνο στοιχειώδεις κατασκευές διαμόρφωσης προς εξυπηρέτηση του κοινού χρήση αθλητικού κέντρου, με Σ.Δ. 0,35.

Επίσης, εντός των ζωνών Β και Γ εντάσσεται και η Π.Ε.6 με χρήση βιομηχανικού πάρκου (ΒΙΠΑ)- βιοτεχνικού πάρκου (ΒΙΟΠΑ) προς εξυγίανση.

Με την τροποποίηση του 1995 (ΦΕΚ 24Δ/95), αφαιρέθηκαν οι εξής εκτάσεις από τα όρια του Δήμου, η περιοχή «Τράχωνες», Π.Ε. 1, η οποία καταργήθηκε έπειτα από καθορισμό με το 1992 ΦΕΚ (945Δ/920) ως Ζώνη Αγοράς Συντελεστή. Επίσης, αφαιρέθηκε από το όριο του Γ.Π.Σ. και από τα όρια της Π.Ε. 1 και επιτάχθηκε η λήψη μέτρων για τον χαρακτηρισμό της περιοχής ως αρχαιολογικού χώρου και τη διαμόρφωση αρχαιολογικού πάρκου, χώρων αναψυχής και περιπάτου.

Χρήσεις Γης

Ο Δήμος αποτελείται από Περιοχές Ειδικής Προστασίας (ΠΕΠ) και Περιοχές Οικιστικής Ανάπτυξης-Παραγωγικών Δραστηριοτήτων, όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Περιοχές Ειδικής Προστασίας

- ΠΕΠ 1 «Λόφος Πανί»

Με την Απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού εγκρίθηκε η κήρυξη και οριοθέτηση του αρχαιολογικού χώρου στο λόφο «Πανί» του Δήμου Αλίμου, το όριο του οποίου συμπίπτει με θεσμοθετημένο κοινόχρηστο χώρο πρασίνου.

- ΠΕΠ 2 Ρέμα Πικροδάφνης

Αποτελεί έργο α' προτεραιότητας ως προς τα έργα διαμόρφωσης και αποκατάστασής του, λαμβάνοντας υπόψη ότι ανήκει στα ρέματα ειδικού περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος.

- ΠΕΠ 3 Λουτρά Αλίμου και εκβολές ρέματος Πικροδάφνης

Ανήκουν στους υγροτόπους Β' προτεραιότητας.

Περιοχές Οικιστικής Ανάπτυξης-Παραγωγικών Δραστηριοτήτων

- Ζώνη Α «Λόφος Πανί Αλίμου»:

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης είναι αυτές της κατοικίας και των αθλητικών εγκαταστάσεων με ποσοστό κάλυψης 2%, συντελεστή δόμησης 0,02 ανώτατη επιτρεπόμενη δόμηση 200 τ.μ. μέγιστο αριθμό ορόφων 2 και ύψος 7,5μ.για την περίπτωση ανέγερσης κατοικιών και ποσοστό 25% συντελεστή δόμησης 0,25, μέγιστο ύψος 5μ. και συνολικό κτιριακό όγκο 800 μ3. Απαιτείται η έγκριση της μελέτης από τη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού και Απόφαση του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ για κτιριακό όγκο αθλητικών εγκαταστάσεων μεγαλύτερο από 800 μ3.

- Ζώνη Β Περιοχή «Τράχωνες»:

Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης είναι αυτές της κατοικίας, των αθλητικών και γεωργικών εγκαταστάσεων. Σε ότι αφορά την κατοικία και τις αθλητικές εγκαταστάσεις ισχύουν οι όροι και περιορισμοί δόμησης της Ζώνης 'Α'. Σε ότι αφορά τις γεωργικές εγκαταστάσεις και για τα θερμοκήπια το ποσοστό κάλυψης είναι 8% και το μέγιστο ύψος 3,5μ. Για τα βοηθητικά κτίσματα (αποθήκες) ανεξάρτητα από το εμβαδόν του γηπέδου καθορίζεται μέγιστο εμβαδόν 15 τ.μ. και ύψος 3μ. Σε περίπτωση εκσκαφής θεμελίων κατοικιών και γεωργικών εγκαταστάσεων μεγαλύτερο από 0,50μ. απαιτείται η έγκριση της Αρχαιολογικής Υπηρεσίας. Για την κοπή δένδρων απαιτείται άδεια της Δασικής Υπηρεσίας.

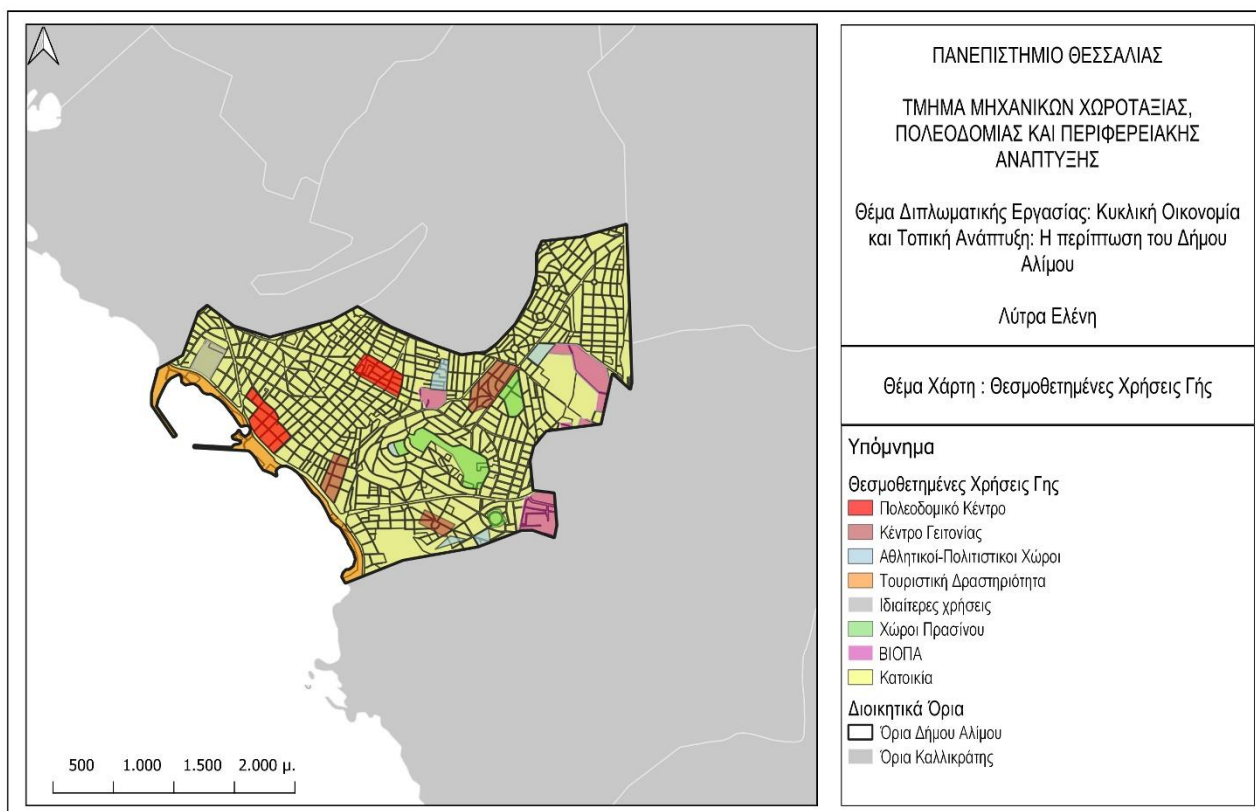
- Ζώνη Γ Περιοχή «Τράχωνες» και «περιοχή δίπλα στο Αεροδρόμιο»

Στη Ζώνη αυτή επιτρέπονται οι χρήσεις γης:

- α) Βιοτεχνικών μονάδων χαμηλής όχλησης και
- β) Επαγγελματικών εργαστηρίων (μονάδες με μέγιστη μηχανική ή θερμική ισχύ των 15 HP και των 50 HP)...», και, κατ' εξαίρεση,

- Κτίρια αποθήκευσης – γήπεδα αποθήκευσης
- Κτίρια στάθμευσης – γήπεδα στάθμευσης
- Χώροι και εγκαταστάσεις τεχνικής εξυπηρέτησης του οικισμού

- Πρατήρια βενζίνης
- Εμπορικά καταστήματα (εκθεσιακοί χώροι)
- Γραφεία διοίκησης (που εξυπηρετούν τις παραπάνω βιοτεχνίες και εργαστήρια)
- Εστιατόρια, αναψυκτήρια, και
- Κτίρια κοινωνικής πρόνοιας.



Χάρτης 3 : Θεσμοθετημένες Χρήσεις Γης
Πηγή : *Ιδία Επεξεργασία*

5.5 Κυκλοφοριακά Χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 701Δ/13-12-1990, ο Δήμος Αλίμου αποτελείται από τους εξής βασικούς οδικούς άξονες:

- Λεωφόρος Αλίμου
- Λεωφόρος Λαμίας
- Λεωφόρος Ποσειδώνος
- Λεωφόρος Αμφιθέας
- Λεωφόρος Βουλιαγμένης
- Οδός Αρχαίου Θεάτρου
- Λεωφόρος Ιωνίας (από Χαρ. Τρικούπη έως Θεομήτορος)
- Οδός Δωδεκανήσου (από Βουλιαγμένης έως Χαρ. Τρικούπη)
- Οδός Χαρ. Τρικούπη (από Δωδεκανήσου έως Ιωνίας)
- Οδός Θεομήτορος
- Λεωφόρος Καλαμακίου

Το βασικό οδικό δίκτυο του Δήμου αποτελεί έναν τρόπο διοικητικής ιεράρχησης του οδικού δικτύου. Παρόλο που οι παραπάνω οδοί διαμορφώνουν το κύριο οδικό δίκτυο της περιοχής, δεν παρουσιάζουν την ίδια σημασία ως προς τη λειτουργική ιεράρχηση τους.

Οι πρωτεύοντες αρτηρίες της περιοχής μελέτης είναι η λεωφόρος Βουλιαγμένης στα ανατολικά και η λεωφόρος Ποσειδώνος στα νοτιοδυτικά, η οποία ξεκινάει από τον Πειραιά και καταλήγει στο νοτιοανατολικό άκρο της Αττικής, το Σούνιο. Οι συγκεκριμένοι άξονες διαθέτουν υπερτοπικό-μητροπολιτικό χαρακτήρα και κομβική θέση στρατηγικής φύσεως. Η πρώτη συνδέει την Αθήνα με τα νότια προάστια, ενώ η δεύτερη αποτελεί παραλιακή λεωφόρο που συνδέει τον Πειραιά με τη Γλυφάδα, διερχόμενη μάλιστα και από το Κέντρο Πολιτισμού Σταύρος Νιάρχος.

Ως εκ τούτου, η μικρή απόσταση από τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα (Αθήνα και Πειραιά) καθώς και η εύκολη οδική πρόσβαση, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες αναψυχής στο παραλιακό μέτωπο, καθιστούν τον Άλιμο ως σημαντικό πόλο ενδιαφέροντος.

Όσον αφορά τους δευτερεύοντες άξονες, πρόκειται για τις λεωφόρους Αλίμου και Αμφιθέας, οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλούς φόρτους και ποικίλες χρήσεις γης κυρίως εμπορικού ενδιαφέροντος.

Οι σημαντικότερες συλλεκτήριες οδοί είναι η Λεωφόρος Ιωνίας, η οδός Εθνικής Αντιστάσεως, η Λεωφόρος Κυθηρίων, η οδός Χαρ. Τρικούπη, η οδός Μυρτιδιωτίσσης, η λεωφόρος Καλαμακίου, η οδός Αγίου Δημητρίου, η οδός Επτανήσου και η οδός Βαλλιάνου.

Ο Δήμος Αλίμου περιλαμβάνει φράγματα (Λεωφόρος Ποσειδώνος, Λεωφόρος Βουλιαγμένης και Λεωφόρος Αλίμου) από αρκετές πλευρές του. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό της κατά το δυνατότερο ευκολότερης προσπελασιμότητας με τους όμορους Δήμους.

Η έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση των βασικών αξόνων λόγω των υπετοπικών διαμπερών ροών, επιβαρύνει το τοπικό οδικό δίκτυο. Επίσης, η ολοκλήρωση των επενδύσεων στην περιοχή του Ελληνικού σε συνδυασμό με το γεγονός ότι δεν υπάρχει ολοκληρωμένο δίκτυο πεζοδρόμων, ενδέχεται να επιφορτίσουν ακόμα περισσότερο το ήδη επιβαρυνόμενο οδικό δίκτυο και να συντελέσουν στην υποβάθμιση της ζωής των κατοίκων της περιοχής.

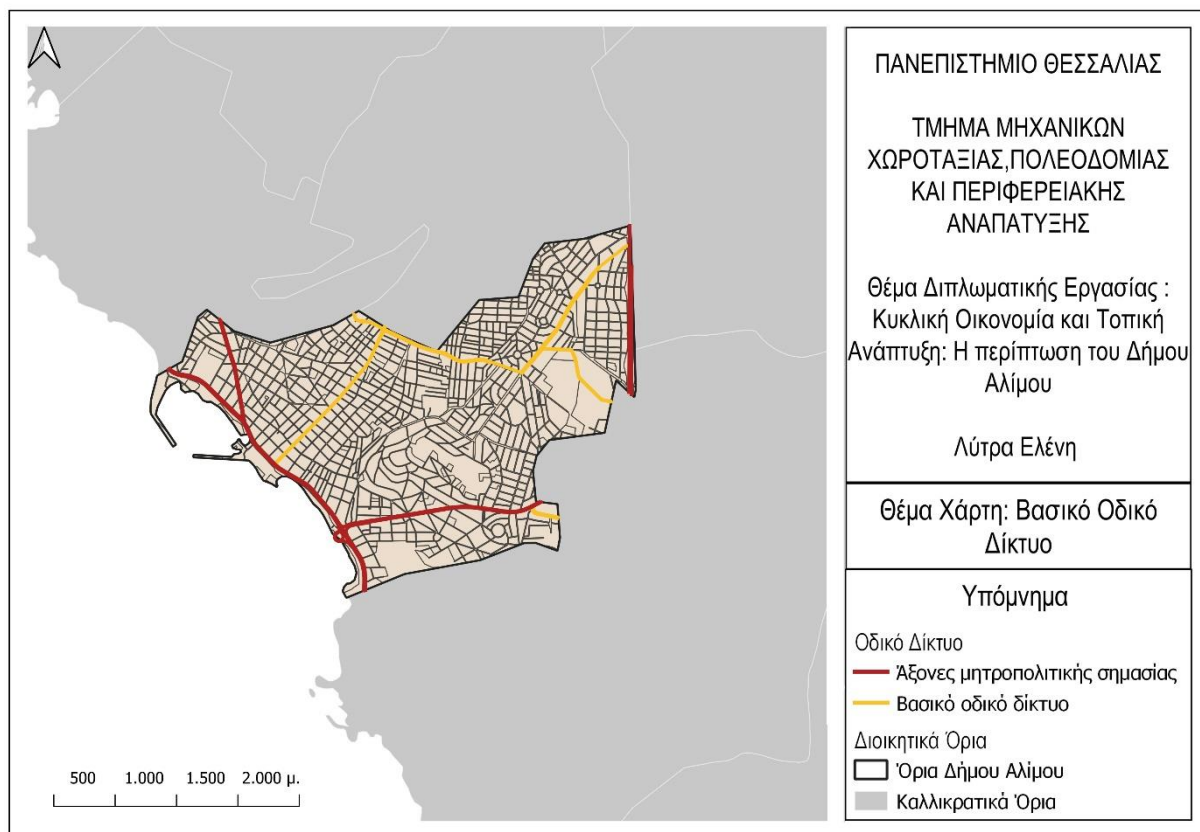
Σχετικά με τα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, ο Δήμος Αλίμου εξυπηρετείται από ένα δίκτυο μεταφορών, που περιλαμβάνει τόσο λεωφορειακές γραμμές ΟΑΣΑ, όσο και μέσα σταθερής τροχιάς (ΜΕΤΡΟ, ΤΡΑΜ). Συγκεκριμένα, ο Άλιμος διαθέτει αρκετές λεωφορειακές γραμμές του ΟΑΣΑ, 2 γραμμές του Τραμ της Αθήνας καθώς και από την Γραμμή 2 του Μετρό, που τον συνδέουν τόσο με γειτονικούς Δήμους, όσο και με το κέντρο της Αθήνας, το λιμάνι του Πειραιά και το αεροδρόμιο «Ελευθέριος Βενιζέλος».

Ωστόσο, διαπιστώνεται ότι τα μέσα σταθερής τροχιάς δεν έλκουν ιδιαίτερα τους κατοίκους καθώς δεν εξυπηρετούν επαρκώς το σύνολο του Δήμου. Αντιθέτως, αρκετά ικανοποιητική κρίνεται η διαμόρφωση του δικτύου αστικών λεωφορειακών γραμμών, με σημαντικό μειονέκτημα ότι τα δρομολόγια δεν έχουν την απαιτούμενη συχνότητα. Η λειτουργία της Δημοτικής Συγκοινωνίας πιθανόν να αποτελέσει τη λύση σε αυτό το ζήτημα όσον αφορά τις μετακινήσεις εντός του Δήμου.

Υψιστης σημασίας κρίνεται η συμβολή του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) του Δήμου Αλίμου. Η υλοποίηση των προτεινόμενων δράσεων που θέτει επιδρούν θετικά στην αντιμετώπιση κρίσιμων ζητημάτων που αντιμετωπίζει ο Δήμος, όπως τις αστικές αποκοπές, την υποβαθμισμένη ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος κατά μήκος των βασικών οδικών οδών, την μειωμένη προσβασιμότητα ευπαθών κοινωνικών ομάδων, την ελλιπή εξυπηρέτηση των μέσων μαζικής μεταφοράς, την συνεχή χρήση Ι.Χ. και τις ελλιπείς υποδομές σε ποδηλατοδρόμους και πεζόδρομους.

Οι βασικές προτεραιότητες που έχουν τεθεί με βάση το ΣΒΑΚ για το Δήμο Αλίμου είναι οι εξής(ΣΒΑΚ,2019):

- Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για αστικές μετακινήσεις
- Μείωση της ηχορύπανσης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, η οποία παράγεται από τις καθημερινές μετακινήσεις
- Δημιουργία χώρων πρασίνου και βελτίωση διασύνδεσής τους με περπάτημα, ποδήλατο, δημόσια συγκοινωνία και κοινόχρηστα οχήματα
- Βελτίωση των συνθηκών μικροκλίματος στις γειτονιές του Δήμου
- Αναδιανομή προτεραιοτήτων στον δημόσιο χώρο της πόλης
- Αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος
- Προστασία περιοχών από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία
- Βελτίωση προσβασιμότητας για ευάλωτους χρήστες / άρση κοινωνικών αποκλεισμών στη μετακίνηση
- Προώθηση της χρήσης βιώσιμων μέσων και τρόπων μετακίνησης έναντι του αυτοκινήτου
- Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών για την προώθηση των κοινόχρηστων μετακινήσεων
- Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών για τη βέλτιστη διαχείριση της κινητικότητας
- Βελτίωση επιπέδου οδικής ασφάλειας
- Ενθάρρυνση του συμμετοχικού σχεδιασμού για τις μετακινήσεις
- Ανάπτυξη λειτουργικού συστήματος μεταφορών
- Ενίσχυση τοπικής επιχειρηματικότητας και παραγωγής.
- Ορθολογική οικονομική διαχείριση συστήματος μεταφορών.



Χάρτης 4 : Βασικό οδικό δίκτυο

Πηγή : *Ιδία Επεξεργασία*

5.6 Διαχείριση Αποβλήτων

Ο Δήμος Αλίμου αναλαμβάνει τη συνολική συλλογή των παραγόμενων στερεών αποβλήτων εντός των ορίων του. Σήμερα, λειτουργούν προγράμματα χωριστής συλλογής συσκευασιών φορτιών ηλεκτρικών στηλών λαμπτήρων, ΑΗΗΕ, ΟΤΚΖ και ρούχων, ενώ η μεγαλύτερη ποσότητα των σύμμεικτων αποβλήτων μεταφέρεται στο ΧΥΤΑ Φυλής.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα ανακύκλωσης του Δήμου Αλίμου, οι κάδοι αποκομιδής που χωροθετούνται στο Δήμο είναι οι εξής:

- 1.166 πράσινοι κάδοι, 1.100 L (σύμμεικτα απόβλητα)
- 268 πράσινοι κάδοι, 240 L (σύμμεικτα απόβλητα)

- 566 μπλε κάδοι, 1.100 L (ανακυκλώσιμα υλικά)
- 12 κάδοι τύπου « Καμπάνας» (χωριστή συλλογή γυαλιού)
- 52 κίτρινοι κάδοι (χωριστή συλλογή χαρτιού)
- 13 κόκκινοι κάδοι ρούχων
- 2 σημεία συλλογής ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού
- 2 σημεία συλλογής συστήματος ανταποδοτικής ανακύκλωσης
- 10 σημεία συλλογής φωτιστικών ειδών και λαμπτήρων
- 158 σημεία συλλογής φορητών ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών
- 1 περίπτερο ανακύκλωσης για την αύξηση της διαλογής στην πηγή

Παράλληλα, εφαρμόζεται πιλοτικό σύστημα οικιακής κομποστοποίησης, χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ με τη μίσθωση ανοιχτών κιβωτίων και την απομάκρυνση τους με την ευθύνη του συμβεβλημένου διαχειριστή και μεταφόρτωση των ογκωδών και πράσινων αποβλήτων στο Τοπικό Σταθμό Μεταφόρτωσης Αποβλήτων του Δήμου.

Το Τοπικό Σχέδιο Αποκεντρωμένης Διαχείρισης Αποβλήτων (ΤΣΑΔΑ) έθεσε ορισμένους στόχους-δράσεις για το διάστημα 2010-2015. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται ποιοι από αυτούς υλοποιήθηκαν και ποιοι αναμένεται να υλοποιηθούν σε προσεχές διάστημα.

A/A	Δράση	Υφιστάμενο στάδιο υλοποίησης
1	Δράσεις πρόληψης - επαναχρησιμοποίησης υλικών	Δεν πραγματοποιήθηκε
2	Οικιακή Κομποστοποίηση	Μοιράστηκαν 350 κάδοι δωρεάν στο πλαίσιο του προγράμματος οικιακής κομποστοποίησης του Δήμου
3	Χωριστή συλλογή πράσινων αποβλήτων	17% επί των παραγόμενων πράσινων αποβλήτων
4	Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων (απόβλητα τροφίμων)	Αρχές του 2020 κατατέθηκε πρόταση χρηματοδότησης στο ΥΜΕΠΠΕΡΑΑ για την απόκτηση κάδων συλλογής βιοαποβλήτων και κατάλληλων Α/Φ
5	Ενίσχυση ΔσΠ ανακυκλώσιμων υλικών & λοιπών αποβλήτων	Χωροθέτηση επιπλέον μπλε κάδων ΔσΠ & ανακύκλωσης υλικών

Α/Α	Δράση	Υφιστάμενο στάδιο υλοποίησης
6	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας Κεντρικού Διαδημοτικού Πράσινου Σημείου	Δεν πραγματοποιήθηκε
7	Χωριστή συλλογή υλικών μέσω δημιουργίας 2ου Κεντρικού και 4 μικρών Πράσινων Σημείων Συλλογής- Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ)	1 σημείο ανταποδοτικής Ανακύκλωσης
8	Χωριστή συλλογή χαρτιού	Χωροθέτηση 52 κάδων χαρτιού (σε χώρους σχολικών μονάδων και κοντά σε εμπορικά καταστήματα, σούπερ μάρκετ κ.λπ) καθώς και 566 μπλε κάδων
9	Χωριστή συλλογή γυάλινων συσκευασιών	Χωροθέτηση κάδων τύπου καμπάνας για γυάλινες φιάλες (13 κάδοι)
10	Χωριστή συλλογή ογκώδων αποβλήτων	Σε συνεργασία/συνεννόηση με τον Δήμο
11	Χωριστή συλλογή ΑΗΗΕ	Σημείο συγκέντρωσης μικρών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών – 2 σημεία στον Δήμο
12	Χωριστή συλλογή μπαταριών	Κάδοι ΑΦΗΣ στα περισσότερα καταστήματα της πόλης (158) καθώς και σε δημόσια κτήρια.
13	Διαχείριση Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής (ΟΤΚΖ)	Σε συνεργασία με αρμόδιο ΣΣΕΔ
14	Χωριστή συλλογή βρώσιμων ελαίων (τηγανελαιών)	Δεν πραγματοποιήθηκε
15	Χωριστή συλλογή ΑΕΚΚ	Σε συνεργασία με αρμόδιο ΣΣΕΔ
16	Υλοποίηση εκστρατείας ευαισθητοποίησης	Πραγματοποιήθηκε / χρειάζονται κονδύλια για συνεχή και συστηματική ενημέρωση
17	Λειτουργία ανταποδοτικής κάρτας δημοτών	Δεν πραγματοποιήθηκε
18	Οργάνωση συστήματος διαχείρισης και ελέγχου – Εκσυγχρονισμός και οργάνωση υπηρεσίας καθαριότητας	Δεν πραγματοποιήθηκε

Πίνακας 9: Υλοποιημένες Δράσεις για τη καλύτερη διαχείριση αποβλήτων, για το διάστημα 2015-2020

Πηγή: Επικαιροποιημένο Τοπικό Χωρικό Σχέδιο Αποβλήτων 2020-2025

Σε εθνικό επίπεδο, για την περίοδο 2015-2020, τα ποσοστά ανακύκλωσης με προδιαλογή και ανάκτησης του συνόλου των ΑΣΑ παρατηρούνται σταθερά στο 16,5 % και 21,6% αντίστοιχα. Σε σχέση με τα ποσοστά (50% και 74% αντίστοιχα) που τέθηκαν ως στόχος από το προηγούμενο ΕΣΔΑ με ορίζοντα υλοποίησης το 2020, κρίνονται ιδιαίτερα χαμηλά.

Επιπλέον, η μέθοδος της υγειονομικής ταφής, ως σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων, θεωρείται ως κυρίαρχη επιλογή διαχείρισης, με το ποσοστό διάθεσης των αποβλήτων σε ΧΥΤΑ να παρατηρείται περίπου στο 80% απέχοντας πολύ από το ποσοστό που είχε τεθεί στο ΕΣΔΑ (26%) και το αντίστοιχο ποσοστό που είχε θέσει η ΕΕ (22%).

Το ίδιο ισχύει και για τον στόχο της χωριστής συλλογής για το 2020, ο οποίος αγγίζει το ποσοστό του 40%, ενώ σε εθνικό επίπεδο κυμαίνεται στο 5,7 %. Ενώ ο στόχος για την ανακύκλωση χάρτινων, γυάλινων, μεταλλικών και πλαστικών αντικειμένων, παρότι αυξάνεται παραμένει ακόμη σε χαμηλά επίπεδα συγκριτικά με το στόχο που είχε τεθεί για το 2020 (75%, ΕΣΔΑ).

Για τον Δήμο Αλίμου, τα ποσοστά Δσπ ανακυκλώσιμων υλικών βρίσκονται σε χαμηλά επίπεδα (7%), ενώ ο Δσπ βιοαποβλήτων παρατηρείται στο 17%.

Οι νέοι στόχοι που έχει θέσει το ΤΣΔΑ Δήμου Αλίμου για τη χρονική περίοδο 2020-2025 παρουσιάζονται παρακάτω:

- Διανομή δωρεάν κάδων οικιακής κομποστοποίησης και τη δημιουργία μηχανισμού παρακολούθησης, καθοδήγησης και ελέγχου
- Υλοποίηση συστήματος χωριστής συλλογής βιοαποβλήτων (αποβλήτων τροφίμων) για το σύνολο του Δήμου.
- Επέκταση των συστημάτων χωριστής συλλογής ανακυκλώσιμων υλικών (χαρτί, μέταλλο, πλαστικό, γυαλί).
- Επέκταση των συστημάτων Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης.
- Υλοποίηση Πράσινου Σημείου για την ΔσΠ διαφόρων ροών προερχόμενα από νοικοκυριά (π.χ. κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και άλλα ειδικά ρεύματα όπως στρώματα, έπιπλα κ.λπ.).
- Υλοποίηση ΣΜΑ για την μείωση του κόστους της μεταφοράς ΑΣΑ.
- Υλοποίηση συνεχούς και συστηματικής καμπάνιας ευαισθητοποίησης του πληθυσμού.

5.7 Ενεργειακή Αναβάθμιση

Οι Δήμοι καλούνται να υλοποιήσουν τις δράσεις που προσδιορίζουν οι απαιτήσεις της νέας οδηγίας 2012/27/ EU, η οποία ενσωματώνεται στο ελληνικό δίκαιο με το σχέδιο Νόμου « Ενσωμάτωση στο ελληνικό δίκαιο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, την τροποποίηση των Οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ.»

Στο Δήμο Αλίμου έχει εκπονηθεί ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας το 2015, το οποίο θέτει ως προτεραιότητα την ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων και γενικότερα της πόλης μέσα από καινοτόμες δράσεις και ενέργειες, όπως:

- Σύνδεση με το δίκτυο του φυσικού αερίου.
- Ανάπτυξη συστημάτων κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας.
- Δημιουργία πράσινων στεγών.
- Αναβάθμιση του δημοτικού φωτισμού.
- Επεμβάσεις με βιοκλιματικές επενδύσεις σε δημόσιους ανοικτούς χώρους.
- Αναβάθμιση των μεταφορών, των οχημάτων και αντικατάσταση τους με ηλεκτρικά ή υβριδικά .
- Δημιουργία ποδηλατοδρόμων και πεζοδρόμων.
- Κατοχύρωση της ελεγχόμενης στάθμευσης.
- Προώθηση της προσβασιμότητας δημόσιων και δημοτικών χώρων για ΑΜΕΑ, ηλικιωμένους, γονείς με βρέφη.
- Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών στην υπηρεσία του δημότη/επισκέπτη και διοργάνωση ενημερωτικών ημερίδων.
- Προώθηση του car pooling, car sharing, eco-driving.
- Ανάπτυξη δράσεων ανακύκλωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών σχετικά με τη διαλογή των απορριμμάτων.
- Προώθηση της εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών ΣΣΕΔ και του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
- Εφαρμογή προτύπου ISO50001/2011 στο Δήμο.
- Επεμβάσεις στον τριτογενή τομέα (σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου, αναβάθμιση σε κτίρια επαγγελματικής χρήσης, δράσεις εκπαίδευσης και επιμόρφωσης σε στελέχη του τριτογενούς τομέα).
- Επεμβάσεις στον οικιακό τομέα (συμμετοχή στο πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ' ΟΙΚΟΝ» και άλλα προγράμματα για ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών,

σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου, συμμετοχή σε προγράμματα για ενσωμάτωση ΑΠΕ στα κτίρια).

Στο σχέδιο δράσης, αναφέρεται ότι η μείωση των εκπομπών αερίου θα αγγίξει περίπου το 20%. Ήδη ο Δήμος έχει υλοποιήσει με επιτυχία ορισμένες από τις παραπάνω δράσεις, όπως:

- Συμμετοχή των κατοίκων στο πρόγραμμα «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ».
- Συνεχής σύνδεση ολόενα και περισσότερων γειτονιών με το δίκτυο φυσικού αερίου.
- Δημιουργία δύο σταθμών φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων .
- Προώθηση εγκαταστάσεων LED φωτισμού για τον δημοτικό φωτισμό.
- Εντατική προσπάθεια για την ενεργειακή αναβάθμιση των σχολείων.

6. Συνεντεύξεις

Έπειτα από καταγραφή και ανάλυση κυρίως ποσοτικών δευτερογενών δεδομένων που σχετίζονται με την υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας και περιγράφουν την υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου Αλίμου, σκόπιμη κρίθηκε η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος μέσω ποιοτικής μεθόδου έρευνας. Λόγω της νεοσύστατης κατάστασης του αντικειμένου για τον ελληνικό κρατικό σχεδιασμό, οδηγούμαστε στην ανάγκη παροχής εμπειρικών και υποκειμενικών απόψεων, που θα παράγουν σαφέστερα συμπεράσματα για τη μέχρι τώρα πορεία αυτής της μετάβασης.

Με τη συλλογή τόσο δευτερογενών ποσοτικών δεδομένων όσο και πρωτογενών ποιοτικών δεδομένων, μια έρευνα μπορεί φτάσει ένα βήμα πιο κοντά στη ορθή αποτύπωση της σημερινή πραγματικότητας. Στην προκειμένη περίπτωση, μέσω της ποιοτικής έρευνας γίνεται αισθητή η κατανόηση της έννοιας της κυκλικής οικονομίας και διευκολύνεται η αποσαφήνιση των

δυνατών σημείων που πρέπει να εκμεταλλευτεί ο Δήμος Αλίμου αλλά και των στρεβλώσεων που καλείται να επανεξετάσει.

Το εργαλείο έρευνας που επιλέχθηκε είναι η πραγματοποίηση συνεντεύξεων. Οι συνεντεύξεις δόθηκαν από άτομα που ασχολούνται με διαφορετικά αντικείμενα με σκοπό την συγκρότηση ολοκληρωμένων συμπερασμάτων για την έννοια της κυκλικής οικονομίας, «μέσα από τη μάτια» διαφόρων ειδικοτήτων που ασχολούνται με τους μηχανισμούς και τη διαχείριση της πόλης.

Πιο συγκεκριμένα οι ειδικότητες που επιλέχθηκαν είναι οι εξής:

- 1 Μηχανολόγος Μηχανικός
- 1 Χημικός Μηχανικός
- 1 Χωροτάκτης-Πολεοδόμος
- 2 Αρχιτέκτονες Μηχανικοί

Δυστυχώς, λόγω της ανεξέλεγκτης κατάστασης που επικρατεί και της ραγδαίας εξέλιξης της πανδημίας, τα άτομα που κλήθηκαν να απαντήσουν στις ερωτήσεις είναι μόνο πέντε. Ωστόσο, όλοι έχουν μεγάλη εμπειρία και γνώσεις σχετικά με την τοπική ανάπτυξη και την υφιστάμενη κατάσταση του Δήμου, αφού ορισμένοι από αυτούς υπήρξαν εργαζόμενοι της υπηρεσίας, κάποιοι είναι ακόμα και άλλοι είναι κάτοικοι και μηχανικοί που απασχολούνται σε κάποια άλλη υπηρεσία της περιοχής.

Οι ερωτήσεις που δόθηκαν επέτρεπαν στους συντευξιαζόμενους να απαντήσουν ανοιχτά αλλά και συγκεκριμένα, διευκολύνοντας την εκμείευση σημαντικών πληροφοριών σχετικά με την μέχρι τώρα ανάπτυξη του Δήμου.

Τα ερωτήματα που τέθηκαν είναι οι εξής:

1. Πώς αντιλαμβάνεστε τον όρο Κυκλική Οικονομία και τον όρο Κυκλική Πόλη;
2. Πιστεύετε ότι η κυκλική οικονομία ανοίγει το δρόμο προς μια βιώσιμη τοπική ανάπτυξη; Τι ρόλο θεωρείτε πως έχει στην τοπική ανάπτυξη;
3. Βάση του νέου σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, πόσο εφικτή θεωρείτε την ενσωμάτωση του σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο;

4. Ποια θεωρείτε τα ισχυρά χαρακτηριστικά του Δήμου που πιθανότατα συμβάλουν στη προσπάθεια για τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία και ποια τα αδύναμα σημεία που επιδέχονται βελτίωση;
5. Γνωρίζετε σχετικά με την ευρωπαϊκή και εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία; Ποια η άποψη σας σχετικά με την πορεία της και ποιο το έναυσμα ανάπτυξης που δίνει σε τοπικό επίπεδο;
6. Πώς χειρίζεται ο Δήμος την ενημέρωση των πολιτών σχετικά με τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία; Θεωρείτε ότι θα υπήρχε ενδιαφέρον σχετικά με την διοργάνωση και τη συζήτηση για τη έννοια της κυκλικής οικονομίας, της κυκλικής πόλης και την στροφή προς ένα νέο κομμάτι στην αστική ανάπτυξη;
7. Σε ποια σημεία-δράσεις θεωρείτε σημαντική την επιρροή του ΣΒΑΚ Δ.Α του νέου ΓΠΣ, του ΤΣΔΑ Δ.Α. και του Σχεδίου Ενέργειας Δ.Α, σχετικά με την μετάβαση του Δήμου προς μία κυκλική οικονομία;
8. Τα νέα αυτά σχέδια πιστεύετε ότι ωθούν μέσα από τα μέτρα και τις δράσεις που περιλαμβάνουν στη θέσπιση της κυκλικής πόλης και στη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία;
9. Πιστεύετε πως ο Δήμος έχει ανταποκριθεί άμεσα στους στόχους του τελευταίου επιχειρησιακού σχεδίου 2015-2019; Τι πήγε σωστά και τι λάθος και τι θα έπρεπε να γίνει διαφορετικά;
10. Πώς προτίθεται να ενεργήσει ο Δήμος μετά την πανδημία σχετικά με την αστική ανάπτυξη; Ποιες είναι οι κυριότερες προτεραιότητες που σκοπεύει να θέσει;

Τα άτομα που κλήθηκαν να απαντήσουν διαπιστώθηκε ότι ήταν αρκετά ενημερωμένα σχετικά με τη σημασία της κυκλικής οικονομίας. Οι λέξεις-κλειδιά που αναφέρθηκαν από την πλειοψηφία είναι: επανάχρηση -ανακύκλωση-διαχείριση αποβλήτων-παραγωγικό σύστημα-

κάλυψη αναγκών των επόμενων γενεών. Ενώ, ένας ενδιαφέρον ορισμός που δόθηκε για την έννοια της κυκλικής οικονομίας είναι ο εξής:

«Κυκλική οικονομία είναι η μετάβαση σε ένα μοντέλο διασύνδεσης παραγωγής υλικών και αγαθών και κατανάλωσης αυτών ούτως ώστε να καθίσταται δυνατή: α) η παραγωγή προϊόντων και αγαθών σε ποσότητες που δεν θα υπερβαίνουν τις ανάγκες κατανάλωσης και β) η παράταση του χρόνου χρησιμοποίησης ενός προϊόντος μέσω πχ της ανακύκλωσης, επιτυγχάνοντας έτσι μείωση στην κατανάλωση ενέργειας και στην ανάλωση πρώτων υλών που απαιτούνται για την παραγωγή των προϊόντων και αγαθών, μείωση της παραγόμενης ποσότητας απορριμμάτων, του κόστους αποκομιδής αυτών. Οι πόλεις, ιδιαίτερα οι μεγαλουπόλεις όπου συγκεντρώνεται το ήμισυ του παγκοσμίου πληθυσμού, αποτελούν τα κατ' εξοχήν κέντρα κατανάλωσης υλικών και αγαθών. Επομένως θα πρέπει να είναι οι πρώτες που θα πρέπει να υιοθετήσουν το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας και να αποτελέσουν». (Μηχανολόγος Μηχανικός)

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην έννοια της κυκλικής πόλης και στη σημαντικότητα ενσωμάτωσης του συγκεκριμένου προτύπου ανάπτυξης στις ελληνικές πόλεις. Πιο αναλυτικά, αναφέρθηκε ότι, η κυκλική πόλη είναι η πόλη, η οποία βασίζεται στις αρχές της κυκλικής οικονομίας, δημιουργώντας ένα αστικό σύστημα που θα είναι αναγεννητικό και προσβάσιμο, εντείνοντας την προσοχή στη διαχείριση των απορριμμάτων και την επανάχρηση.

Η κυκλική πόλη επιδιώκει την ευημερία, την αύξηση της βιωσιμότητας και της ανθεκτικότητας. Οι πόροι για τις ανάγκες των κατοίκων αξιοποιούνται στο έπακρο προτού αποσυρθούν, γεγονός που συμβάλει και στην μείωση των οικονομικών εξόδων.

Στην ερώτηση για το αν η κυκλική οικονομία οδηγεί τις πόλεις ένα βήμα πιο κοντά στην βιώσιμη αστική ανάπτυξη, η απάντηση ήταν από όλους θετική και υποστηρίχθηκε με ισχυρά επιχειρήματα. Συγκεκριμένα, αναφέρθηκε ότι ο ρόλος της τοπικής ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα σημαντικός για την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και συμβάλλει αισθητά στην αξιοποίηση των τοπικών πόρων και στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Επίσης, τονίστηκε ότι με θέσπιση της κυκλικής οικονομίας σε τοπικό και υπερτοπικό επίπεδο, δημιουργούνται σημαντικές ευκαιρίες αξιοποίησης των προϊόντων καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του.

Τρεις από τις απαντήσεις που άξιζε να παρουσιαστούν όπως ακριβώς ειπώθηκαν, καθώς αντικατοπτρίζουν πλήρως τη συμβολή της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις, αλλά και την δυνατότητα εφαρμογής της είναι οι εξής:

«Η κυκλική οικονομία είναι βέβαιο πως ανοίγει το δρόμο προς μια πιο βιώσιμη τόσο τοπική όσο και υπερτοπική ανάπτυξη. Μέσω αυτής παρουσιάζονται πλέον σημαντικές ευκαιρίες αξιοποίησης των προϊόντων που καταναλώνονται καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του αλλά και παραγωγικής του διαδικασίας, αφού πλέον τα προϊόντα μετέχοντας σε αυτόν τον αναπτυξιακό ευέλικτο κύκλο ζωής διαρκούν πολύ περισσότερο και ταυτόχρονα μπορούν να ανακατασκευαστούν, να ανακυκλωθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν με διαφορετικό τρόπο. Με αυτό τον τρόπο επιτρέπει σε νέες επιχειρήσεις να εισέλθουν στην εφοδιαστική-καταναλωτική αλυσίδα αναπτύσσοντας νέες δραστηριότητες αφού πλέον το μέχρι σήμερα «απόβλητο» ή «απόρριμμα» μπορεί να λάβει νέες μορφές. Ταυτόχρονα, σε αυτό συμβάλλει η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών που λειτουργούν υποστηρικτικά σε αυτές τις διαδικασίες και έτσι μπορεί να συμβάλλει στην αύξηση και βελτίωση της απασχόλησης αλλά και τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.» (Χωροτάκτης-Πολεοδόμος)

«Δείχνει να είναι μονόδρομος υλοποίησης στόχων οικονομικών και βιωσιμότητας, αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο με τον οποίο τα προϊόντα, οι επιχειρήσεις, οι υπηρεσίες, οι δήμοι, οι πολίτες και οι ηγεσίες, με όλους τους δυνατούς συνδυασμούς συνεργασίας μεταξύ τους, θα πρέπει να λειτουργούν στο μέλλον. Η ΤΑ, στα όρια της γεωγραφικής της περιοχής και της διοικητικής αυτοτέλειάς της, έχει τη δυνατότητα να επέμβει ρυθμιστικά και κανονιστικά, μπορεί να δημιουργήσει κίνητρα και προϋποθέσεις, μπορεί να διαδώσει και να ευαισθητοποιήσει, αξιοποιώντας στο έπακρο τις δυνατότητες της Κ.Οι.» (Αρχιτέκτονας)

«Η κυκλική οικονομία μπορεί να οδηγήσει στην αειφόρο ανάπτυξη μιας πόλης. Με τις κατάλληλες στρατηγικές η ποιότητα ζωής των κατοίκων θα είναι σε μόνιμη προτεραιότητα. Με την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μείωση των εκπομπών καυσαερίων, ο ρυθμός όξυνσης της κλιματικής αλλαγής θα μειωθεί και αυτό θα έχει θετικά αποτελέσματα στο μικροκλίμα της πόλης. Κατά συνέπεια, η κατάσταση της υγείας των κατοίκων θα βελτιωθεί καθώς θα είναι λιγότερο επιβαρυνμένη από αιωρούμενα σωματίδια. Παράλληλα, η επαναχρησιμοποίηση των πόρων και η σωστή διαχείριση των πρώτων υλών θα επιφέρει την εξέλιξη της οικονομίας. Πολλά κόστη θα μειωθούν και οι κάτοικοι θα έχουν την ευκαιρία για νέες επενδύσεις.» (Χημικός Μηχανικός)

Μελετώντας τις παραπάνω απαντήσεις, γίνεται αντιληπτό ότι η αιτιολόγηση του κάθε ατόμου έχει κοινά σημεία αλλά και σημαντικές διαφορές ανάλογα με την ειδικότητα του. Παρόλα αυτά, διαβάζοντας συνολικά και τις τρεις απαντήσεις δημιουργούμε μια ολοκληρωμένη άποψη σχετικά με τη σημασία της ενσωμάτωσης της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις, η οποία κρίνεται εφικτή με την προϋπόθεση να δοθούν τα κατάλληλα κίνητρα και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα.

Λαμβάνοντας υπόψη τη δέσμη νομοθετικών προτάσεων του Σχέδιου Δράσης που εγκρίθηκε το Δεκέμβριο του 2015, η ενσωμάτωση των δράσεων που θέτει καθίσταται δυνατή με την κατάλληλη χρηματοδοτική και πολιτική υποστήριξη σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Ενώ, τονίζεται ο καθοριστικός ρόλος που έχει η ορθολογική ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση όλων των εμπλεκόμενων μερών ανεξαρτήτου επιπέδου διακυβέρνησης.

Για την Ελλάδα, αναφέρθηκε ότι η Στρατηγική για την κυκλική οικονομία που εγκρίθηκε το 2018, δημιουργεί πολλαπλά οφέλη και θα πρέπει να υιοθετηθεί ως δημόσια πολιτική, να ενσωματωθεί στον Κυβερνητικό σχεδιασμό, στις τομεακές πολιτικές των Υπουργείων, καθώς και στην Εθνική Αναπτυξιακή Στρατηγική 2021. Πιο συγκεκριμένα αναφέρθηκε:

«Στην Ελλάδα της παρατεταμένης οικονομικής ύφεσης, της διαρροής ανθρώπινου και επιστημονικού δυναμικού, της αδυναμίας εφαρμογής καινοτόμων τεχνολογιών ο στόχος της Δίκαιης και Βιώσιμης Ανάπτυξης αποτελεί σχεδόν τη μόνη λύση.» (Αρχιτέκτονας)

Μέσω των συνεντεύξεων που παρατέθηκαν, διαπιστώθηκε η προοδευτικότητα και η ευελιξία των τοπικών αρχών της περιοχής για την διαχείριση φλεγόντων ζητημάτων όπως η διαχείριση των αποβλήτων, η προσπάθεια κυκλοφοριακής αποσυμφόρησης, η χρήση ΑΠΕ και η αντιμετώπιση της άναρχης δόμησης.

Αναλυτικότερα, οι δημόσιες αρχές έχουν υλοποιήσει τις κάτωθι ενέργειες:

Διαχείριση Αποβλήτων

- Ανάπτυξη νέου ΤΣΔΑ για την προγραμματική περίοδο 2020-2025.
- Συλλογή βιοαποβλήτων , ανάπτυξη δράσεων οικιακής κομποστοποίησης και χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, συσκευασιών, φορτιών ηλεκτρικών στηλών λαμπτήρων, ΑΗΗΕ, ΟΤΚΖ , ενδυμάτων και ΑΕΚΚ.
- Εγκατάσταση Κινητού Κέντρου Ανταποδοτικής Ανακύκλωσης, που είναι ενεργειακά αυτόνομο με φωτοβολταϊκά πάνελ.

- Διευρυμένη ενημέρωση των πολιτών με διάφορα μέσα (social media, ενημερωτικών φυλλαδίων, πλατφόρμα του Δήμου).

Ενέργεια/Χρήση ΑΠΕ

- Τοποθέτηση LED λαμπτήρων για τον φωτισμό των δρόμων που συμβάλει τόσο στην εξοικονόμηση ενέργειας όσο και οικονομικών πόρων του Δήμου.
- Συμμετοχή στο πρόγραμμα Horizon και ειδικότερα στο Ευρωπαϊκό Έργο PRODESA, σύμφωνα με το οποίο υποστηρίζονται 7 δήμοι, προκειμένου να αναπτυχθούν Έργα Ενεργειακής Αποδοτικότητας και ΑΠΕ.
- Δημιουργία δύο σταθμών φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων.
- Συμμετοχή στην Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία Πόλεων/Περιφερειών Υδρογόνου για τη χρήση Τεχνολογιών Υδρογόνου και Κυψελών Καυσίμου στις Μεταφορές (Δημοτική Συγκοινωνία, Δημοτικά Οχήματα, με έμφαση σε Ειδικά Οχήματα όπως Υδροκίνητα scooters για τις Υπηρεσίες του Δήμου, μικρά απορριμματοφόρα, σκούπες κλπ.).
- Ερευνητική Πρόταση σε συνεργασία με τον Δημόκριτο για το Υδρογόνο και τη χρήση του ως καύσιμο.
- Συμμετοχή το πρόγραμμα ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ ΚΑΤ'ΟΙΚΟΝ, και άλλα προγράμματα για ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών, σύνδεση με το δίκτυο φυσικού αερίου, συμμετοχή σε προγράμματα για ενσωμάτωση ΑΠΕ στα κτίρια.

Χρήσεις Γης/Αναρχη Δόμηση

- Αναθεώρηση Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου, με στόχο την αντιμετώπιση της άναρχης δόμησης, την ρύθμιση των χρήσεων γης, την καλύτερης αξιοποίησης των κοινόχρηστων χώρων αλλά κυρίως την εκτροπή από βιομηχανίες υψηλής όχλησης για να παραμείνει ως κυρίαρχη χρήση η γενική κατοικία-πολεοδομικό κέντρο.
- Αναβάθμιση της Μαρίνα Αλίμου έπειτα από παραχώρηση από το ΤΑΙΠΕΔ του δικαιώματος χρήσης και εκμετάλλευσης της για 40 χρόνια στην εταιρία «Ανάπτυξη Νέας Μαρίνας Αλίμου Α.Ε.», θυγατρική της Άκτωρ.

Κυκλοφοριακή Συμφόρηση

- Ανάπτυξη Σχεδίου Βιώσιμης Κινητικότητας, το οποίο θα συμβάλλει στην αντιμετώπιση σημαντικών ζητημάτων, όπως η συχνή χρήση Ι.Χ. και η ελλιπής
- Υλοποίηση ασφαλτοστρώσεων για την βελτίωση της ποιότητας του δικτύου, ενισχύοντας την καλαισθησία και την ομαλή προσπελασιμότητα της πόλης.
- Λειτουργία δωρεάν δημοτικής συγκοινωνίας και καθορισμός συχνών δρομολόγιων.

Εκτός των προαναφερθέντων θετικών ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν, διαπιστώνονται και ορισμένα ζητήματα που η αντιμετώπιση τους αποτελεί σημείο προβληματισμού και συνδέονται με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης. Τα σημαντικότερα από αυτά που αναφέρθηκαν από τους συνεντευξιζόμενους είναι τα εξής:

- Ύπαρξη πολλών εγκαταλελειμμένων οχημάτων που υποβιβάζουν την καλαισθησία της πόλης και αποτελούν άχρηστους όγκους και πηγές ρύπανσης.
- Επαναλαμβανόμενος χαρακτηρισμός των νερών του παραλιακού μετώπου ως ακατάλληλα για κολύμβηση.
- Υπερβολική χρήση Ι.Χ. ακόμα και για τις κοντινότερες αποστάσεις, εντείνοντας την ατμοσφαιρική ρύπανση, την ηχορύπανση και την κυκλοφοριακή συμφόρηση, δημιουργώντας και προβλήματα στάθμευσης.
- Αδιαφορία ορθής χρήσης των κάδους ειδικού σκοπού(ανακύκλωσης, χωριστής συλλογής χαρτιού, γυαλιού, βιοαποβλήτων). Παρόλο που οι οδηγίες διαλογής είναι σαφείς και ακριβείς δεν λαμβάνονται σοβαρά υπόψη από τους πολίτες.
- Αναξιόποιhta δημόσια κτίρια και αδόμητοι χώροι, καθώς και μειωμένη εφαρμογή μεθόδων επανάχρησης και εκσυγχρονισμού ενεργειακής αναβάθμισης του κτιριακού αποθέματος.

Τέλος, κάποιες μελλοντικές ενέργειες που σχεδιάζονται να πραγματοποιηθούν είναι οι εξής:

- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων χρηματοδότησης από κοινοτικές πηγές απευθείας.
- Ανάπτυξη κινήτρων για τους πολίτες και τις τοπικές επιχειρήσεις, όσον αφορά την ανακύκλωση, με σκοπό τη μείωση των ανταποδοτικών τελών.
- Ανακαίνιση, ανακατασκευή, επαναχρησιμοποίηση κτιρίων, αξιοποίηση του στεγαστικού αποθέματος και αντιμετώπιση του προβλήματος της σχολικής στέγης.

- Αντιμετώπιση του προβλήματος σχολικής στέγης και ανέγερση προτύπων νηπιαγωγείων με πολιτιστικές υποδομές και άλλες σύγχρονες εγκαταστάσεις.
- Αξιοποίηση ΑΠΕ στις υφιστάμενες υποδομές.
- Εφαρμογή έξυπνων συστημάτων στην κινητικότητα, τη στάθμευση, την κυκλοφορία και την ηλεκτροκίνηση.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, στο παρακάτω κεφάλαιο παρατίθενται αναλυτικά τα συμπεράσματα που αφορούν τη συνολική έρευνα που πραγματοποιήθηκε για τον Δήμο Αλίμου.

7. Συμπεράσματα και Προτάσεις

7.1 Γενικά Συμπεράσματα

Ως σήμερα, το γραμμικό σύστημα παραγωγής και κατανάλωσης δεν ωφέλησε ιδιαίτερα τόσο τον άνθρωπο, όσο και τον ίδιο τον πλανήτη. Οι συνέπειες που επέφερε ο γραμμικός τρόπος αντιμετώπισης των πόρων απεικονίζεται καθημερινά στους σωρούς σκουπιδιών, τους εξαντλημένους εδαφικούς και υδάτινους πόρους και τις αντιπαλότητες μεταξύ των πολιτών και των κυβερνήσεων.

Με αφορμή την συνειδητοποίηση των παραπάνω αποτελεσμάτων, κατοχυρώθηκε ο Στόχος 12 (για την υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή) ανάμεσα σε άλλους 17, οι οποίοι αποτελούν τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης για τα κράτη μέλη της ΕΕ.

Πλέον, ο επαναπροσδιορισμός του μοντέλου ανάπτυξης αποτελεί μονόδρομο και απαραίτητη προϋπόθεση για την εξασφάλιση ενός αξιοπρεπούς βιοτικού επιπέδου. Φρένο προς την

αλόγιστη κατασπατάληση των πόρων και στην καταλήστευση των μελλοντικών γενεών, έρχεται να βάλει ένα διαφορετικό μοντέλο ανάπτυξης, αυτό της κυκλικής οικονομίας.

Κυκλική οικονομία θεωρείται ως ένα εναλλακτικό πρότυπο ανάπτυξης που επενδύει στον εύχρηστο σχεδιασμό των προϊόντων καθιστώντας δυνατή την επαναχρησιμοποίηση τους ως νέα ή ως πρώτες ύλες για την κατασκευή άλλων. Κατά αυτό τον τρόπο, εξοικονομούνται πόροι, φυσικοί και οικονομικοί, ενέργεια, ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα και αναπτύσσονται νέες καινοτομίες άρα και νέες ειδικότητες δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας.

Οι αρχές της κυκλικής οικονομίας μπορούν να εφαρμοστούν σε ποικίλες κλίμακες: στο σχεδιασμό προϊόντων, στη διαχείριση επιχειρήσεων, στην ανάπτυξη πόλεων. Δύο έννοιες που μπορούν να περιγράψουν τον όρο «κυκλική οικονομία» είναι αυτή της ανθεκτικότητας και της συμβίωσης.

Το συγκεκριμένο πρότυπο ανάπτυξης αποτελεί έμπνευση για το πως πρέπει να σχεδιάζονται οι μελλοντικές πόλεις. Όπως σχεδιάζονται ανθεκτικά προϊόντα, έτσι πρέπει να σχεδιάζονται και ανθεκτικές πόλεις, υπό καθεστώς συμβίωσης και συνεργασίας. Εμβαθύνοντάς στο στάδιο σχεδιασμού μιας πόλης λαμβάνοντας υπόψιν πολλές διαφορετικές καταστάσεις που χρήζουν διαχείρισης σε περιόδους κρίσης και μη, ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες λανθασμένης αντιμετώπισης των αυριανών προκλήσεων.

Οι ελληνικές πόλεις θα πρέπει να πραγματοποιήσουν άλματα προκειμένου να επιταχυνθεί ο συντονισμός ολόκληρης της χώρας σύμφωνα με τους στόχους της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη και το νέο σχέδιο δράσης της κυκλικής οικονομίας.

Η Εθνική Στρατηγική που θεσπίστηκε στην Ελλάδα το 2018, θα πρέπει να αξιολογηθεί μέσα από μια έκθεση απολογισμού για τα τελευταία τρία χρόνια, ώστε να καταγραφεί η μέχρι τώρα πρόοδος των στόχων που θέτει. Αυτό θα αποτελούσε αφορμή για την διοργάνωση ενός 2^ο Forum για την κυκλική οικονομία, όπου θα συζητηθούν τα αποτελέσματα που επέφερε η θέσπιση της στρατηγικής στη χώρα, η αναθεώρηση της και η ανάπτυξη αντίστοιχων στρατηγικών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.

Οι πόλεις έχουν σημαντικό μερίδιο ευθύνης για τις σημερινές επιπτώσεις της οικονομίας, τη κοινωνίας και του περιβάλλοντος. Όμως, στην πορεία αυτής της μετάβασης αποτελούν το κλειδί για την επιτυχή πρακτική υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας.

Με τη θέσπιση τοπικών σχεδίων για την κυκλική οικονομία, τη ουσιαστική διαβούλευση, την ανάπτυξη οράματος και την διασφάλιση κονδυλίων, η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας δεν θα φαντάζει τόσο μακροπρόθεσμη. Ωστόσο, η εναρμόνιση με τις κοινοτικές νομοθεσίες, η πρόσβαση σε χρηματοδοτικά προγράμματα, η ανάπτυξη των απαραίτητων υποδομών δεν έχουν ιδιαίτερο νόημα χωρίς την αποδοχή της κοινωνίας. Η ενεργή συμμετοχή

των μη κυβερνητικών οργανώσεων, των επιχειρήσεων, των ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων και άλλων υποστηρικτών σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης, αποτελεί το μέσο όχι μόνο για την επιτυχή εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας αλλά και για την επίτευξη των στόχων της.

Το σημείο αιχμής για την επιτυχή μετάβαση στον νέο πρότυπο, είναι η άμεση επιρροή που εκπέμπουν στο ευρύ κοινό οι φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, αποδεικνύοντας ότι η κινητοποίηση του αποτελεί τη σημαντικότερη κινητήρια δύναμη.

Με την αξιοποίηση χρηματοδοτικών εργαλείων, την ορθολογική ενημέρωση των πολιτών, την ανάπτυξη φορολογικών κινήτρων αλλά και την επιβολή κυρώσεων των παραβατών, την ένταξη του οικολογικού σχεδιασμού στον τομέα των υποδομών, την χρήση ΑΠΕ, την υποστήριξη της εναλλακτική διαχείριση τροφίμων, ενδυμάτων, ηλεκτρονικού εξοπλισμού και οποιουδήποτε είδος αποβλήτου, την ανάπτυξη συστημάτων βιώσιμης αστικής κινητικότητας και την εναλλακτική αξιοποίηση του υδάτινου αποθέματος, οι πόλεις έχουν την ευκαιρία να μετατραπούν σε ανθεκτικές, κυκλικές και βιώσιμες περιοχές, όπου η ανθρώπινη δραστηριότητα θα είναι σύμμαχος της περιβαλλοντικής προστασίας.



Εικόνα 6: Circular Economy

Πηγή : [https://www.behance.net/gallery/60067117/Circular-Economy-\(sv\)](https://www.behance.net/gallery/60067117/Circular-Economy-(sv))

7.2 Συμπεράσματα για την περίπτωση του Δήμου Αλίμου

Σύμφωνα με την ανάλυση που προηγήθηκε, διαπιστώνεται ότι ο Δήμος Αλίμου θεωρείται ιδιαίτερα παραγωγικός και προοδευτικός.

Το μεγάλο ποσοστό οικονομικά ενεργού πληθυσμού σε συνδυασμό με την κυριαρχία του τριτογενή τομέα, αποτελεί μεγάλη ευκαιρία για την ουσιαστική και ολοκληρωμένη ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας.

Ο τουριστικός τομέας συνδέεται άρρηκτα με την κυκλική οικονομία, λόγω της προσπάθειας για ενίσχυση της καλαισθησίας και της προσπελασιμότητας της πόλης διατηρώντας το περιβάλλον καθαρό (έλλειψη δυσάρεστων οσμών και απορριμμάτων) και προωθώντας την εύκολη και ευχάριστη κινητικότητα (πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι).

Αυτό αποτελεί το σημαντικότερο σημείο που θα μπορούσαν να εκμεταλλευτούν οι τοπικές αρχές της πόλης προκειμένου να εφαρμόσουν το νέο πρότυπο ανάπτυξης και να καρπωθούν από τα πλεονεκτήματα που μπορεί να προσφέρει.

Ο τριτογενής τομέας, περιλαμβάνει επίσης, τις εμπορικές και υπηρεσιακές δραστηριότητες, που αναπτύσσονται συνεχώς στην περιοχή. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, παρατηρείται έντονη εμπορική δραστηριότητα, αλλά και δραστηριότητες αναψυχής, κατά μήκος των κυριότερων αξόνων, όπως στη Λεωφ.Ιωνίας, στη Λεωφ.Ποσειδώνος, και στις οδούς Θουκιδίδου και Δωδεκανήσου.

Με τη βοήθεια της τεχνολογίας και ειδικευμένου προσωπικού, η ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στον τρόπο διαχείρισης των επιχειρήσεων και των υπηρεσιών θα μπορούσε να συμβάλει σημαντικά στην ανάπτυξη της τοπικής παραγωγής.

Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν ως «προμηθευτές» άλλων επιχειρήσεων διαθέτοντας τα απόβλητα τους ως πρώτες ύλες. Κατά αυτό τον τρόπο, θα ενισχυθεί η επαναχρησιμοποίηση, ελαχιστοποιούνται τα απόβλητα και θα επωφεληθούν οικονομικά.

Οι συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν έφεραν στην επιφάνεια σημαντικά δεδομένα. Πέρα από το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες ήταν αρκετά ενημερωμένοι σχετικά με την έννοια τη κυκλικής οικονομίας, της κυκλικής πόλης και της έως τώρα πορεία της σε Ελλάδα και Ευρώπη αναδείχθηκε, για ακόμη μια φορά, η προοδευτική στάση που κρατά ο Δήμος μπροστά στις σημερινές περιβαλλοντικές και οικονομικές προκλήσεις.

Ανάμεσα σε όλες τις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με τις πρακτικές που έχουν εφαρμοστεί, η πιο συνήθη αφορούσε τις ενέργειες που έχουν πραγματοποιήσει οι τοπικές αρχές για την

διαχείριση των αποβλήτων, την επίτευξη των νέων στόχων του ΕΣΔΑ και του σχεδίου δράσης της ΕΕ. Παρόλα αυτά, τονίστηκε το ελάχιστο ενδιαφέρον των πολιτών για τη εφαρμογή των οδηγιών που έχουν δοθεί, με σκοπό την ενημέρωση για την ανακύκλωση και τη χωριστή συλλογή.

Επίσης, επισημάνθηκε ότι ενώ έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές προσπάθειες σχετικά με την αναβάθμιση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων δεν έχουν υλοποιηθεί δράσεις επανάχρησής τους, με αποτέλεσμα να μην αξιοποιείται πλήρως το στεγαστικό απόθεμα.

Όσον αφορά τα μελλοντικά σχέδια, αναφέρεται ότι πρόκειται να προγραμματιστούν ενέργειες που αφορούν την αξιοποίηση ΑΠΕ στις υφιστάμενες υποδομές αλλά και την ανακαίνιση, ανακατασκευή και επαναχρησιμοποίηση τους.

Παρατηρώντας όλη την ανάλυση που προηγήθηκε γίνεται αντιληπτό ότι ο Δήμος Αλίμου έχει ήδη προχωρήσει στη μετάβαση προς το κυκλικό πρότυπο ανάπτυξης, με μικρά και σταθερά βήματα. Οι δράσεις που προβλέπεται να πραγματοποιηθούν στο επόμενο χρονικό διάστημα θα ωθήσουν ακόμα περισσότερο προς αυτή την αλλαγή, ευελπιστώντας οι τοπικές αρχές και οι κάτοικοι να συνεργαστούν για κοινό σκοπό.

Αυτό όμως θα συμβεί, μόνο όταν γίνει πραγματικά κατανοητό από τους πολίτες η σπουδαιότητα θέσπισης του συγκεκριμένου μοντέλου ανάπτυξης. Όταν οι κάτοικοι ξεκινήσουν να «νιώθουν» την ανάγκη για αλλαγή, τότε αυτή θα πραγματοποιηθεί.

Οι πολίτες πρέπει να αντιληφθούν ότι δεν υπάρχει επιλογή και ότι αυτή η αλλαγή αποτελεί μονόδρομο προκειμένου να εξασφαλιστούν οι απαραίτητοι πόροι για τις επόμενες γενεές, αλλά δεν θα επωφεληθούν μόνο αυτές. Με τη θέσπιση του συγκεκριμένου μοντέλου ανάπτυξης, θα γεννηθούν νέες ευκαιρίες τόσο για τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων, όσο για την αποτελεσματικότερη προστασία του περιβάλλοντος. Τα απόβλητα θα μειώνονται και η διαχείριση των πόρων θα πραγματοποιείται πλέον με σύνεση. Θα δημιουργηθούν νέες θέσεις απασχόλησης, νέες ειδικότητες και αναπτύσσονται νέες καινοτομίες. Η ατμοσφαιρική, εδαφική και υδάτινη ρύπανση θα περιορίζεται σταδιακά και η κλιματική κρίση πιθανότατα να καταλαγιάσει. Υπό πνεύμα συμβίωσης και συνεργασίας, οι άνθρωποι, οι επιχειρήσεις, οι πόλεις θα μάθουν επιτέλους να λειτουργούν συμπληρωματικά και η αλληλεξάρτηση αυτή θα έχει ως αποτέλεσμα την ομαλή μετάβαση προς τη βιώσιμη ανάπτυξη.



Εικόνα 7 : Circular Economy

Πηγή: [https://www.behance.net/gallery/60067117/Circular-Economy-\(sv\)](https://www.behance.net/gallery/60067117/Circular-Economy-(sv))

7.3 Προτάσεις για το Δήμο Αλίμου

Σε συνέχεια του προηγούμενου κεφαλαίου, ο Δήμος Αλίμου διαπιστώνεται ότι διαθέτει δυνατά χαρακτηριστικά που συμβάλλουν στην προώθηση του νέου οικονομικού μοντέλου. Παρακάτω παρατίθενται ορισμένες προτάσεις που θα μπορούσαν να ενσωματωθούν στο μελλοντικό επιχειρησιακό σχέδιο ή σε κάποιο μελλοντικό τοπικό σχέδιο για την κυκλική οικονομία.

Οι άξονες προτεραιότητας που προτείνεται να εκβαθύνουν οι τοπικές αρχές είναι οι εξής:

1. Πολιτικές και Συνεργασίες
2. Παραγωγή και Απόρριψη
3. Δομημένο Περιβάλλον και Ενέργεια
4. Ενημέρωση και Εκπαίδευση

Πιο συγκεκριμένα, οι άξονες προτεραιότητας θα εστιάζουν περισσότερο στην ανάπτυξη των εξής δράσεων:

Άξονας 1: Πολιτικές και Συνεργασίες	
Μέτρα	Ενδεικτικές Δράσεις
1. Τοπική Στρατηγική	<p>- Ανάπτυξη τοπικού σχεδίου για την κυκλική οικονομία, το οποίο θα περιλαμβάνει στόχους, μέτρα, κυρώσεις και φορολογικά κίνητρα.</p> <p>-Δημιουργία πλαισίου παρακολούθησης, «παρατηρητήριο» στόχων και αναγκών.</p> <p>-Συνεχής αναθεωρήσεις των σχεδίων που σχετίζονται με την θέσπιση της κυκλικής οικονομίας(ΣΒΑΚ, ΤΣΔΑ, Σχέδιο για την Ενέργεια).</p>
2. Συνεργασίες	<p>-Συνεργασία με πανεπιστημιακά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα, τα οποία ασχολούνται με την έρευνα νέων καινοτομιών στο σχεδιασμό προϊόντων και στις μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων.</p> <p>-Συνεργασία των τοπικών αρχών με τις τοπικές επιχειρήσεις, με μη κυβερνητικούς οργανισμούς, με την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.</p> <p>-Παρότρυνση προμήθειας τροφίμων από τις τοπικές αγορές από την τοπική κυβέρνηση.</p> <p>-Συμμετοχή σε προγράμματα όπως το Circular Economy 100, που ενισχύει τη διασύνδεση εταιριών με κυβερνητικές αρχές.</p>
3. Χρηματοδότηση	<p>- Αξιοποίηση προγραμμάτων απευθείας από την ΕΕ.</p> <p>-Αξιοποίηση εθνικών χρηματοδοτικών προγραμμάτων που παρουσιάζουν σημαντικές ευκαιρίες, όπως το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» και άλλα προγράμματα του ΕΣΠΑ 2021-2027.</p> <p>-Αξιοποίηση και εναρμόνιση του τοπικού σχεδίου κυκλικής οικονομίας με το Εθνικό Σχέδιο και το Σχέδιο για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις.</p>

Πίνακας 10: Άξονας Προτεραιότητας 1

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Άξονας 2: Παραγωγή και Απόρριψη	
Μέτρα	Ενδεικτικές Δράσεις
1. Παραγωγή	<p>- Ενίσχυση επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων, με τη δημιουργία δημοτικών εργαστηρίων μεταποίησης υφασμάτων, συντήρησης ηλεκτρονικού και ηλεκτρικού εξοπλισμού.</p> <p>- Δημιουργία συνεργασιών μεταξύ των επιχειρήσεων που μπορούν να λειτουργήσουν συμπληρωματικά, δηλαδή με την κατάλληλη επεξεργασία τα απόβλητα της μιας να γίνονται οι πόροι της άλλης.</p> <p>- Ανάπτυξη οικονομικών οφελών για τις τοπικές επιχειρήσεις που προμηθεύονται πρώτες ύλες από ανακυκλωμένα υλικά.</p>
2. Κατανάλωση	<p>- Αξιοποίηση των πλεονασματικών τροφίμων με την αναδιανομή τους σε ανθρώπους που τα έχουν ανάγκη.</p> <p>- Χρήση πλεονασματικών τροφίμων ως πρώτη ύλη για την παραγωγή άλλων προϊόντων.</p> <p>- Αξιοποίηση πλεονασματικών ενδυμάτων, υποδημάτων, βιβλίων, με τη δημιουργία γωνιών διάθεσης τους για ανθρώπους που τα στερούνται.</p> <p>- Δημιουργία έξυπνης κάρτας που συνδέεται με την χρεωστική κάρτα του καταναλωτή και πληροφορείται τα προϊόντα που έχει προμηθευτεί, γνωρίζοντας την ημερομηνία λήξης του και προτείνοντας του συνταγές.</p>
3. Διαχείριση Αποβλήτων	<p>- Εφαρμογή χωριστής συλλογής βρώσιμων ελαίων (τηγανελαίων).</p> <p>- Αύξηση κάδων χωριστής συλλογής και σημείων απόρριψης, ανάπτυξη λύσεων για τη διαλογή τους στην πηγή.</p> <p>- Περαιτέρω προώθηση της οικιακής κομποστοποίησης και προσφορά δωρεάν κάδων σε ακόμα περισσότερους πολίτες. (σπίτια, γραφεία, σχολεία).</p>

	<p>-Δημιουργία Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή (ΚΑΕΔΙΣΠ).</p> <p>-Λειτουργία Ανταποδοτικής κάρτας δημοτών, που επιβραβεύει την σωστή ανακύκλωση.</p> <p>-Ανακύκλωση με κίνητρα για τους πολίτες και τις τοπικές επιχειρήσεις με μείωση των ανταποδοτικών τελών.</p> <p>-Συμμετοχή τουριστικών μονάδων σε προγράμματα διαχείρισης στερεών αποβλήτων σε συνεργασία με τις υπηρεσίες καθαριότητας του Δήμου.</p>
--	---

Πίνακας 11: Άξονας Προτεραιότητας 2

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία*

Άξονας 3: Δομημένο Περιβάλλον και Ενέργεια	
Μέτρα	Ενδεικτικές Δράσεις
1. Υποδομές	<p>- Δημιουργία πράσινων γωνιών και γωνιών ανακύκλωσης, κυρίως πλησίον των σχολείων</p> <p>- Δημιουργία πάρκων τσέπης ανά γειτονία για την εξυγίανση και προστασία του αέρα</p> <p>-Ανάπτυξη υποδομών και κτιρίων αυτόνομων και θερμικά προστατευμένων, με βιοκλιματικό σχεδιασμό</p> <p>-Χρήση ανακυκλωμένων και ανακυκλώσιμων υλικών στην κατασκευαστική δραστηριότητα και τις ασφαλτοστρώσεις, από ελληνικές εταιρίες που έχουν περάσει από την έρευνα στην πράξη</p> <p>-Υλοποίηση ΣΜΑ για την μείωση του κόστους της μεταφοράς ΑΣΑ</p> <p>-Αναβάθμιση εγκαταστάσεων ύδρευσης για εξοικονόμηση και ανακύκλωση του νερού.</p>

2. Δίκτυα	<p>- Υποστήριξη της ηλεκτροκίνησης, με τη δημιουργία περαιτέρω σταθμών φόρτισης των οχημάτων.</p> <p>- Δημιουργία δικτύων πρασίνου, κυρίως για την διασύνδεση περιοχών αρχαιολογικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, πάρκων τσέπης πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων.</p>
3. Ενέργεια	<p>- Δημιουργία ανθεκτικών, προσαρμοστικών αυτόνομων κτιρίων σε συνδυασμό με την εφαρμογή συστημάτων ενεργειακής απόδοσης(π.χ. φωτοβολταϊκά σε ταράτσες κτιρίων), ειδικά για τα δημόσια κτίρια συμπεριλαμβανομένων των σχολείων.</p> <p>- Ανάπτυξη πράσινων κτιρίων με την δημιουργία κήπων στις ταράτσες.</p> <p>- Ολοκλήρωση εγκατάσταση δικτύου φυσικού αερίου.</p>

Πίνακας 12: Άξονας Προτεραιότητας 3

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία*

Άξονας 4: Ενημέρωση- Εκπαίδευση και Τεχνολογία	
Μέτρα	Ενδεικτικές Δράσεις
1. Ενημέρωση	<p>- Διοργάνωση Ημερίδων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του ευρύ κοινού σχετικά με την μετάβαση στον νέο πρότυπο ανάπτυξης</p> <p>- Διοργάνωση διαβουλεύσεων για την θέσπιση του τοπικού σχεδίου για την κυκλική οικονομία</p> <p>- Πραγματοποίηση προγραμμάτων ενημέρωσης σχετικά με τον βιώσιμο τουριστικό και τροφοδοτικό τομέα</p>
2. Εκπαίδευση	<p>- Πραγματοποίηση εκπαιδευτικών και συμβουλευτικών προγραμμάτων σε σχολεία</p> <p>- Ανάπτυξη ειδικών προγραμμάτων εκπαίδευσης για τις επιχειρήσεις, ώστε να ενημερωθούν πλήρως για το πως μπορούν να λειτουργούν ως «προμηθευτές» προς άλλες επιχειρήσεις</p>

3. Τεχνολογία	<ul style="list-style-type: none">-Ηλεκτρονικές πηγές ενημέρωσης διεθνούς επιπέδου, π.χ. πλατφόρμα Circulate -Αξιοποίηση Ευρωπαϊκών Υποστηρικτικών Μηχανισμών, π.χ. Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα για την αποδοτική χρήση των πόρων (EREP). - Χρήση της πλατφόρμα του Δήμου για περαιτέρω online ενημέρωση ή δημιουργία νέας πλατφόρμας. -Χρήση των social media για τη προσέλκυση και ενημέρωση κυρίως του νεανικού πληθυσμού. -Επαναφορτιζόμενα εισιτήρια για τη δημοτική συγκοινωνία.
---------------	--

Πίνακας 13: Άξονας Προτεραιότητας 4

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

1. Αθανασίου, Ε., 2001. Η έννοια της βιώσιμης πόλης στη συνθήκη της κρίσης. Π.Ε.ΕΚ.Π.Ε..
2. Ανδρικοπούλου, Ε., Γιαννακού Α., Καυκάλας Γ., Πιτσίαβα-Λατινοπούλου Μ., 2014. Πόλη και πολεοδομικές πρακτικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη. 2η αναθεωρημένη Έκδοση επιμ.: Κριτική.
3. Ανών., Οι 17 Στόχοι και οι 169 Υπόστοχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Γενική Γραμματεία Νομικών Κοινοβουλευτικών Θεμάτων.
4. Βιτωράκη, Μ., 2018. Η Ευρωπαϊκή στρατηγική για τα πλαστικά στα πλαίσια της κυκλικής οικονομίας. Κυριότερες προκλήσεις & στόχοι, : Eco Παρατηρητήριο Κυκλικής Οικονομίας.
5. Βικιπέδια, Αειφόρος Ανάπτυξης
6. Γονιάδης, Γ., 2015. Εισαγωγή στη Βιώσιμη Ανάπτυξη.
7. Ε.Ε.Τ.Α.Α, 2020. Οδηγός Κυκλικής Οικονομίας.
8. Ε.Ε.Τ.Α.Α, 2020. Κυκλική Οικονομία και Τοπική Αυτοδιοίκηση, Αθήνα
9. Ελληνική Εταιρία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης (Ε.Ε.Τ.Α.Α.Ε.), 2020. Οδηγός Χρηματοδοτήσεων ELENA : European Local Energy Assistance.
10. ΕΛΣΤΑΤ, 2011. Οικονομικά ενεργός και μη ενεργός πληθυσμός, απασχολούμενοι κατά τομέα οικονομικής δραστηριότητας, άνεργοι.
11. ΕΛΣΤΑΤ, 2011. Απογραφές πληθυσμού 1991, 2001, 2011 σύμφωνα με την κωδικοποίηση της απογραφής 2011.
12. ΕΟΑΝ- Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης, 2020. Δημήτρης Χωματίδης, Πράσινο Ταμείο. [\(1\) Δημήτρης Χωματίδης, Πράσινο Ταμείο - YouTube](#)
13. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Αλίμου 2015-2019, 2015. Μέρος Α': Στρατηγικός Σχεδιασμός.
14. ΕΣΠΑ, 2021-2027. Πολυετές Δημοσιοοικονομικό Πλαίσιο 2021-2027
15. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019. Έγγραφο Προβληματισμού: Προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030.
16. Ζαχαριάδου, Αι., 2018. Κυκλική Οικονομία: Είναι η λύση για βιώσιμη τοπική ανάπτυξη;

17. Ίδρυμα μελετών Χερσονήσου του Αίμου, 2019 : Κυκλική Οικονομία Μέρος Α' (1) ["Κυκλική Οικονομία" \(27/11/2019\). Μέρος Α' - YouTube](#)
18. Ίδρυμα μελετών Χερσονήσου του Αίμου, 2019 : Κυκλική Οικονομία Μέρος Β' (1) ["Κυκλική Οικονομία" \(27/11/2019\). Μέρος Β' - YouTube](#)
19. Ίδρυμα μελετών Χερσονήσου του Αίμου, 2019 : Κυκλική Οικονομία Μέρος Γ' (1) ["Κυκλική Οικονομία" \(27/11/2019\). Μέρος Γ' - YouTube](#)
20. Κιάσου, Μ., 2018. Κυκλική Οικονομία και πόλεις. Μία συγκριτική αξιολόγηση αστικών στρατηγικών Ελληνικών πόλεων
21. Μακρή , Ι., 2019. Agenda 2030: Στο δρόμο προς την επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης και η πορεία της Ελλάδας.
22. Καραβασίλη, Μ., 2018. Το όραμα προς μια κυκλική, αειφόρο πόλη.
23. Καραβασίλη, Μ., 2020. Ecodesign, καινοτομία και κυκλική πόλη.
24. Κυριακίδη, Ν., Μαραγκός, Δ., Μπέκος Κ., Νεοφώτιστου, Κ., Φραντζής, Π., 2019. Περιοδικό ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΕΡΕΥΝΑ και ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, τεύχος 115, Κυκλική Οικονομία: Ένα νέο οικονομικό μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης.
25. Ναυτεμπορική, 2019. Ευρώπη: Στο τραπέζι η Ατζέντα 2030 με παγκόσμιο προσανατολισμό.
26. Πικραμμένος Π., 2019. Ομιλία του Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης στο 1ο Forum Κυκλικής Οικονομίας, 2019.
27. Παπαιωάννου, Μ., Μαυροειδής, Η., Βιώσιμη Ανάπτυξη. Διεθνείς και Ευρωπαϊκές Εξελίξεις και Προοπτικές, Αθήνα.
28. Πράσινο Ταμείο, 2020. Χρηματοδοτούμε το ΡΧΣ για την αναγέννηση της Ελαφονήσου.
29. Γκέκας, Ρ., 2018. Κυκλική Οικονομία και Δήμοι.
30. Γκέκας, Ρ., 2018. Η νέα προγραμματική περίοδος 2021-2027 της ΕΕ και η Τοπική Αυτοδιοίκηση. Πόλεις και Πολιτικές: για την ανταγωνιστική ταυτότητα των πόλεων .
31. Συκάρας, Δ., 2018. Κυκλική Οικονομίας στις πόλεις. Προοπτικές Εφαρμογής στους Ελληνικούς Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Κόρινθος.
32. Σύμφωνο των Δημάρχων υπέρ της Τοπικής και Βιώσιμης Ενέργειας, 2015. Δήμος Αλίμου : Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας.
33. Συμπράξεις Δημοσίου & Ιδιωτικού Τομέα, 2020. Χρηματοδότηση JESSICA.
34. Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, 2020. Χρηματοδοτικά Προγράμματα ΟΤΑ & Ν.Π.
35. Τσιούρας, Α., 2020. Κυκλική οικονομία.

36. Υπουργείο Εσωτερικών, 2020. Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την προώθηση των Πράσινων Δημοσίων Συμβάσεων (2020-2023).
37. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2018. Εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία.
38. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2019. Εθνικό σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα.
39. Υπουργείο Οικονομίας και Ανάπτυξης, 2019. Ελλάδα: Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη και Δίκαιη Ανάπτυξη.
40. Business Consulting S.A., 2019. Προκαταρκτική πρόταση Στρατηγικού Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας & Διαβούλευση. Ανάπτυξη κοινού οράματος από τους πολίτες και του ενδιαφερόμενους φορείς.
41. Ecopress, 2019. Στην Αθήνα το 1 ο Forum Κυκλικής Οικονομίας – Το πρόγραμμα.
42. ENVIRECO CONSULTING S.A., 2020. επικαιροποίηση του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων και σχεδιασμός δικτύου συλλογής βιοαποβλήτων του Δήμου Αλίμου.
43. HAEE Information, 2020. Τοπική Αυτοδιοίκηση & Κυκλική οικονομία, το πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης. [\(1\) Τοπική Αυτοδιοίκηση & Κυκλική Οικονομία Το Πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης - YouTube](#)
44. Hellenic Parliament TV, 2019. Κάρτα Μέλους : Κυκλική Οικονομία, η ευφυής επιλογή. [\(1\) Κάρτα Μέλους : Κυκλική Οικονομία, η ευφυής επιλογή. \(06/04/2019\) - YouTube](#)
45. LocalTV, Youtube, 2015. Άλιμος 31.3.2015 Νέο γενικό πολεοδομικό σχέδιο. <https://www.youtube.com/watch?v=RELtoeLAY9c%2F>
46. TEDx Talks Σπύρος Κιαρτζής, 2019. Η ενέργεια ως μοχλός ανάπτυξης υπό το πρίσμα της κυκλικής οικονομίας. [\(1\) Η ενέργεια ως μοχλός ανάπτυξης υπό το πρίσμα της κυκλικής οικονομίας | Σπύρος Κιαρτζής | TEDxKomotini - YouTube](#)
47. Water & Waste, 2020. Θέσεις της ΕΕΔΣΑ για την Κυκλική Οικονομία και τη Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων. [\(1\) Θέσεις της ΕΕΔΣΑ για την Κυκλική Οικονομία και την Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων - YouTube](#)

Ξενογλώσση

48. Alberti S., Circular Economy. Eco.Bergamo
49. Anon., 2018. On the implementation of 2030 Agenda for Sustainable Development
50. BluBlu Studios, Circular Economy Social Campaign

51. Circular Glasgow, 2020. Creating a circular economy movement.
52. Dernbach, J. C., 2005. Targets, Timetables, and Effective Implementing Mechanisms: Necessary Building Blocks for Sustainable Development. Sustainable Development Law and Policy.
53. Ellen MacArthur Foundation, 2013. Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition.
54. Ellen MacArthur Foundation, 2016. Circular Economy in India: Rethinking growth for long-term prosperity.
55. Ellen MacArthur Foundation, 2017. Cities in the Circular Economy: An initial exploration.
56. Ellen MacArthur Foundation, 2019. A vision for a circular city.
57. European Investment Bank, 2020. JESSICA – Supporting urban development.
58. European Investment Bank, 2020. Elena – European Local Energy Assistance.
59. Eurostat, 2017. Circular Economy, Flows of material resources.
60. Flannigan Sean, 2020. The beginner's guide to the circular economy
61. Hopwood, B., Mellor, M., Brien, G.O., 2005. Sustainable Development: Mapping Different Approaches, Wiley InterScience.
62. Katainen J., 2019. 135th plenary session-European Committee of Regions : https://www.youtube.com/watch?v=dBb7R7xY3LE&ab_channel=EuropeanCommitteeoftheRegions
63. King, B., Libaert, T., 2018. Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Δείκτες που ανταποκρίνονται καλύτερα στην αξιολόγηση των ΣΒΑ και η συμβολή της κοινωνίας των πολιτών». Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
64. London Waste and Recycling Board, 2017. London's circular economy route map.
65. Mairie de Paris, 2017. Paris circular economy plan.
66. Bačová, M., Böhme, K., Guitton, M., Herwijnen, M., Kállay, T., Koutsomarkou, J., Magazzù, I., O'Loughlin, E., and Rok, A., 2016. Pathways to a circular economy in cities and regions.
67. Timmermans, F., 2018. 127th plenary session- European Committee of the Regions : https://www.youtube.com/watch?v=RFuQw7aKqFI&ab_channel=EuropeanCommitteeoftheRegions

Νομικό Πλαίσιο

Ελληνόγλωσσο

68. Ε.Ε.Τ.Α.Α. , 2020. Κυκλική Οικονομία και Τοπική Αυτοδιοίκηση, Αθήνα
69. ΕΚΠΑΑ, ΥΠΕΧΩΔΕ, Η Εθνική Στρατηγική για τη Βιώσιμη Αειφόρο Ανάπτυξη
70. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2015. Το κλείσιμο του κύκλου – Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, Βρυξέλλες
71. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2017. ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, Βρυξέλλες
72. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017. Παράρτημα ΙΙ στο Έγγραφο Προβληματισμού “Προς μια βιώσιμη Ευρώπη μέχρι το 2030”
73. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2018. ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ σχετικά με το πλαίσιο παρακολούθησης για την κυκλική οικονομία, Στρασβούργο
74. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2018. Ευρωπαϊκή στρατηγική για τις πλαστικές ύλες σε μια κυκλική οικονομία, Στρασβούργο
75. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2018. Ένας σύγχρονος προϋπολογισμός για μια Ένωση που προστατεύει, ενδυναμώνει και υπερασπίζεται τους πολίτες της– Πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο 2021-2027 Βρυξέλλες
76. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019. Μία βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030.
77. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2019. ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ σχετικά με την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την κυκλική οικονομία, Βρυξέλλες
78. Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2019. Προς μια βιώσιμη ανάπτυξη έως το 2030
79. Ευρωπαϊκή Επιτροπή , 2020. Ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία, Για μια πιο καθαρή και πιο ανταγωνιστική Ευρώπη, Βρυξέλλες
80. Οδηγία 2008/98 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 19/11/2008 για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών

81. Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.
82. Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
83. Οδηγία 2006/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για ηλεκτρικές στήλες, συσσωρευτές.
84. Οδηγία 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για τα απόβλητα ηλεκτρικού-ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
85. Οδηγία 2000/53/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους.
86. Οδηγία 2018/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση των οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.
87. Οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.
88. Οδηγία (ΕΕ) 2018/852 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 30ής Μαΐου 2018 για τροποποίηση της οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.
89. Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την τροποποίηση της οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα.
90. ΟΔΗΓΙΑ 2008/98/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών: Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
91. ΟΔΗΓΙΑ 2008/98/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΪ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών.:Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
92. Προεδρικό Διάταγμα 5/Δ/1986, 1986. Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης της εκτός σχεδίου περιοχής του Δήμου Αλίμου.
93. Προεδρικό Διάταγμα 76/1990,1990. Τροποποίηση του από 13.01.1986 προεδρικού διατάγματος «Καθορισμός χρήσεων γης και όρων και περιορισμών δόμησης της εκτός σχεδίου περιοχής του Δήμου Αλίμου».
94. Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, 2018. Εισήγηση στο ΚΥ.Σ.ΟΙ.Π., Κυκλική Οικονομία.
95. ΦΕΚ 36/Δ/87, 1987, Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αλίμου.

96. ΦΕΚ, αριθ. φύλλου 701Δ, 13 Δεκεμβρίου 1990. Ορισμός βασικού οδικού δικτύου νομού Αττικής.
97. ΦΕΚ 945/Δ/92, 1992., Τροποποίηση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αλίμου.
98. ΦΕΚ24/Δ/95, 1995., Τροποποίηση Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Αλίμου.
99. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 179, 6 Αυγούστου 2001. Ν.2939/2001 : Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων. Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις.
100. ΦΕΚ, τεύχος δεύτερο, αριθ. φύλλου 1572, 16 Δεκεμβρίου 2002. Κοινή Υπουργική Απόφαση Η.Π.29407/3508/2002: Μέτρα και όροι για την υγιεινοοικονομική ταφή των αποβλήτων.
ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 86, 11 Απριλίου 2012. Ν.4072/2012 : Βελτίωση επιχειρηματικού περιβάλλοντος και λοιπές διατάξεις.
101. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 156, 1 Αυγούστου 2014. Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο της Αθήνας-Αττικής και άλλες διατάξεις.
102. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 170, 8 Νοεμβρίου 2017. Νόμος υπ' αριθ.4496: Τροποποίηση του ν.2939/2001 για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, προσαρμογή στην Οδηγία 2015/720/ΕΕ, ρύθμιση θεμάτων του Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης και άλλες διατάξεις.
103. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 167, 30 Οκτωβρίου 2019. Ν.4635/2019: Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις.
104. ΦΕΚ, τεύχος δεύτερο, αριθ. φύλλου 1386, 14 Απριλίου 2020. Απόφαση υπ'αριθ.22766/09.04.2020 : Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα ΟΤΑ α' και β' βαθμού, συνδέσμων Δήμων και Νομικών Προσώπων. ΟΤΑ Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης».
105. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 92, 7 Μαΐου 2020. Ν.4685/2020 : Εκσυγχρονισμός περιβαλλοντικής νομοθεσίας, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των Οδηγιών 2018/844 και 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις.
106. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 185, 29 Σεπτεμβρίου 2020. Πράξη 39 του Υπουργικού Συμβουλίου της 31.8.2020 : Έγκριση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (Ε.Σ.Δ.Α.).
107. ΦΕΚ, τεύχος πρώτο, αριθ. φύλλου 200, 20 Οκτωβρίου 2020. Ν.4736/2020: Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/904 σχετικά με τη μείωση των επιπτώσεων ορισμένων πλαστικών προϊόντων στο περιβάλλον και λοιπές διατάξεις.

Ξενογλωσσο

108. Department of Economic and Social Affairs, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, United Nations.
109. European Commission, 2018. Bioeconomy: the European way to use our natural resources, Brussels.
110. European Commission, 2020. EU Circular Economy Action Plan.
111. European Commission, 2020. Which indicators are used to monitor the progress towards a circular economy?
112. European Union, Strategy for sustainable development
113. Peel, J., Quarez, C., 2018. Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής με θέμα «Ο κεντρικός ρόλος του εμπορίου και των επενδύσεων στην υλοποίηση και την εφαρμογή των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ)»

Ψηφιακά Δεδομένα

114. Geodata , <https://geodata.gov.gr/en/>
115. ΥΠΕΚΑ, e-poleodomia : <http://gis.epoleodomia.gov.gr/v11/index.html>
116. ΥΠΕΚΑ, MSA GIS: <http://msa.ypeka.gr/>
117. Urban Atlas, <https://land.copernicus.eu/local/urban-atlas/urban-atlas-2012>

Παράρτημα Ι

Αρτυκόλεξα	
ΣΒΑ	Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΚΚ	Απόβλητα Εκσκαφών, Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
ΟΤΚΖ	Οχήματα στο τέλος ζωής τους
ΑΗΣΣ	Απόβλητα Ηλεκτρικών Σηλών και Συσσωρευτών
ΑΗΗΕ	Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΣ	Υπουργείο Εσωτερικών
ΥΠΥΜΕ	Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών
ΥΠΟΑΝ	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΓΓΕΤ	Γενική Γραμματεία Έρευνας και Καινοτομίας
ΕΛΟΤ	Εθνικός Οργανισμός Τυποποίησης
ΥΝΝΠ	Υπουργείο Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής
ΥΠΟΙΚ	Υπουργείο Οικονομικών
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων
ΠΕΣΔΑ	Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΑΣΑ	Ανακύκλωση Στερεών Αποβλήτων
ΕΣΔΑ	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΠΔΣ	Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις
ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο για Πλαίσιο Ανάπτυξης
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΤΣΔΑ	Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
ΔσΠ	Διαλογή στην πηγή
ΚΑΕΔΙΣΠ	Κέντρων Ανακύκλωσης Εκπαίδευσης στη Διαλογή στην Πηγή

ΣΣΕΔ	Συλλογικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΣΒΑΚ	Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας
ΓΠΣ	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Παράρτημα II

Χαρτογραφικό Υλικό

