

ΑΡΘΡΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ

ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ Ε.Ε.

Δίνει ιδιαίτερη έμφαση στα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται ευρέως από τους καταναλωτές ώστε, να καταστεί ευκολότερη και ασφαλέστερη η αποσυναρμολόγηση, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση, για παράδειγμα, των ηλεκτρονικών οθονών. (ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ)

Πρωθεί καινοτόμες βιομηχανικές διαδικασίες όπου τα απόβλητα ή τα υποπροϊόντα μιας βιομηχανίας μπορούν να δίνονται ως πρώτη ύλη σε κάποια άλλη. (ΠΑΡΑΓΩΓΗ)

Καινοτόμες μορφές κατανάλωσης μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη της κυκλικής οικονομίας: τέτοιες είναι π.χ. η κοινή χρήση προϊόντων ή υποδομών (συνεργατική οικονομία), η κατανάλωση υπηρεσιών αντί προϊόντων και η χρήση πλατφορμών τεχνολογίας πληροφορικής ή ψηφιακής τεχνολογίας. Αυτές οι νέες μορφές κατανάλωσης συχνά αναπτύσσονται από επιχειρήσεις ή πολίτες και προωθούνται στο εθνικό, το περιφερειακό και το τοπικό επίπεδο. (ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ)

Αφού αγοραστεί ένα προϊόν, η διάρκεια ζωής του μπορεί να παραταθεί μέσω επαναχρησιμοποίησης και επισκευής, ώστε να αποφεύγεται η σπατάλη. Σήμερα ανακυκλώνεται μόνο το 40 % περίπου των αποβλήτων που παράγουν τα νοικοκυριά στην Ε.Ε. (ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ)

Σε μια κυκλική οικονομία, τα υλικά που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν επανεισάγονται στην οικονομία με τη μορφή νέων πρώτων υλών, αυξάνοντας έτσι την ασφάλεια του εφοδιασμού. Αυτές οι «δευτερογενείς πρώτες ύλες» μπορούν να πωληθούν και να μεταφερθούν όπως ακριβώς οι πρωτογενείς πρώτες ύλες από κλασικούς εξορυκτικούς πόρους. Προς το παρόν, οι δευτερογενείς πρώτες ύλες αποτελούν ένα μικρό μόνο ποσοστό των υλικών που χρησιμοποιούνται στην Ε.Ε. (ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΣΕ ΠΟΡΟΥΣ)

Πηγή: [Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία \(Δεκέμβρης 2015\)](#)

ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Σχέδιο δράσης της Ε.Ε. / Δέσμη μέτρων για την κυκλική οικονομία

Οι χώρες της Ε.Ε. και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή επιδιώκουν να εντοπίσουν καινοτόμες λύσεις για να ενθαρρύνουν την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανανέωση και την ανακύκλωση των υφιστάμενων υλικών και προϊόντων.

- Αναγκαίος είναι ο αρχικός οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων.
- Ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης των υλικών.
- Προώθηση της ανακύκλωσης των αποβλήτων / Σωστή διαλογή στην πηγή με στόχο την μείωση ταφής.
- Προώθηση αγοράς με δευτερογενείς πρώτες ύλες, βιομηχανική συμβίωση.
- Υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
- Δημιουργία δεικτών για την παρακολούθηση της αποδοτικότητας των πόρων.

Η δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων θα μας μετατρέπουν από «καταναλωτές» σε «χρήστες» και θα στρέφουν τη ζήτηση από τα προϊόντα μίας χρήσης στις υπηρεσίες μίσθωσης και επισκευής (Κυπριανίδου-Λεοντίδου,2015), ενώ η EUROPEAN RESOURCE EFFICIENCY PLATFORM (EREP) ζήτησε από την Ε.Ε. να ορίσει έναν στόχο, ο οποίος θα εξασφαλίζει αύξηση της παραγωγικότητας των πόρων περισσότερο από 30 % έως το 2030.

Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή - Ένα σχέδιο δράσης της ΕΕ για την κυκλική οικονομία (Δεκέμβρης 2015)

Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ – ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας μπορεί εύκολα να προσαρμοστεί και στην ελληνική πραγματικότητα λόγω των μεγάλων δυνατοτήτων αξιοποίησης πόρων που παρουσιάζει, της διαθέσιμης γνώσης και εξειδίκευσης των νέων επιστημόνων αλλά και των αλλαγών που γίνονται αυτή την περίοδο στη χώρας μας.

Η κρίση που έπληξε τη χώρα μας τα τελευταία χρόνια, και η ανεργία δημιουργούν περισσότερες ευκαιρίες για τη μετάβαση στο μοντέλο της κυκλική οικονομίας. Η

έλλειψη διαθέσιμων κεφαλαίων για αγορά πρώτων υλών, η ευελιξία των μικρομεσαίων και των κοινωνικών επιχειρήσεων, η ανάγκη για εργασία των νέων επιστημόνων, σε συνδυασμό με τις υποχρεώσεις της περιβαλλοντικής νομοθεσίας τροφοδοτούν τις πρωτοβουλίες ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης. Η κυκλική οικονομία στην Ελλάδα μπορεί να τροφοδοτήσει ένα ποιοτικό άλμα στην οικονομία, που θα αποτελεί αναπτυξιακό μετασχηματισμό.

Βασικά περιεχόμενα της δημόσιας πολιτικής για την κυκλική οικονομία είναι :

- Χρηματοδοτικά εργαλεία
- Σχεδιασμός και θέσπιση ρυθμιστικού πλαισίου και κανονισμών, καθώς και άρση γραφειοκρατικών εμποδίων
- Σύνδεση της μικρομεσαίας επιχειρηματικότητας και της κοινωνικής οικονομίας με την τεχνολογική καινοτομία και ανάπτυξη και υποστήριξη πιλοτικών/επιδεικτικών δράσεων κυκλικής οικονομίας
- Βελτίωση της διακυβέρνησης και της δικτύωσης και επιτάχυνση διαδικασιών

Η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία δημιουργεί πολλαπλά οικονομικά, περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη και πρέπει να υιοθετηθεί ως δημόσια πολιτική.

ΟΙ ΚΥΡΙΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ

Οι κύριοι μακροπρόθεσμοι στόχοι στη χώρα μας (2030) είναι:

- Ενσωμάτωση κριτηρίων οικολογικού σχεδιασμού και ανάλυση κύκλου ζωής των προϊόντων, αποφεύγοντας την εισαγωγή επικίνδυνων ουσιών στην παραγωγή τους και διευκολύνοντας την επιδιορθωσιμότητα και την επέκταση της διάρκειας ζωής. Η χρήση μη επικίνδυνων ουσιών βελτιώνει παράλληλα την ποιότητα των αποβλήτων κατά την παραγωγική διαδικασία, μειώνοντας και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον.
- Αποτελεσματική εφαρμογή της ιεράρχησης της διαχείρισης των αποβλήτων, προωθώντας την πρόληψη της δημιουργίας και ενθαρρύνοντας την επανάχρηση και ανακύκλωση.
- Δημιουργία και προώθηση Οδηγών βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης στις παραγωγικές διαδικασίες.

- Προώθηση καινοτόμων μορφών κατανάλωσης, όπως η χρήση υπηρεσιών αντί αγοράς προϊόντων ή η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και ψηφιακών πλατφορμών.
- Προβολή ενός ορθολογικού μοντέλου κατανάλωσης, στη βάση της διαφάνειας της πληροφόρησης για τα χαρακτηριστικά αγαθών και υπηρεσιών, τη διάρκεια ζωής τους και την ενεργειακή τους απόδοση.
- Διευκόλυνση και δημιουργία κατάλληλων διαύλων ανταλλαγής πληροφοριών και συντονισμού μεταξύ των διοικήσεων, της επιστημονικής κοινότητας και των οικονομικών και κοινωνικών φορέων, ώστε να δημιουργηθούν συνέργειες συμβατές με τη μετάβαση στο κυκλικό μοντέλο.
- Προβολή της σημασίας της μετάβασης από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία, προωθώντας διαφάνεια στις διαδικασίες, αναπτύσσοντας την ενημέρωση των πολιτών, την κατάρτιση και ευαισθητοποιώντας την κοινωνία.
- Επεξεργασία διαφανών και εφικτών δεικτών παρακολούθησης της υλοποίησης της μετάβασης.

ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ Η ΕΠΟΜΕΝΗ ΜΕΡΑ

Το νέο κυκλικό μοντέλο έχει ως αποτέλεσμα:

- Εξοικονόμηση πολλών δις ευρώ ετησίως στις βιομηχανίες.
- Νέες θέσεις εργασίας.
- Ενίσχυση του ΑΕΠ των χωρών της Ε.Ε.
- Ετήσια μείωση των αερίων θερμοκηπίου.
- Μείωση θαλάσσιας ρύπανσης.

Σύμφωνα με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας όπως διαφαίνεται στην Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, η κυκλική οικονομία αποτελεί ευκαιρία και ανάγκη για την Ελλάδα. Η χώρα μας παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής αυτού του παραγωγικού/οικονομικού μοντέλου για πολλούς λόγους, όπως:

- Διαθέσιμοι φυσικοί πόροι και αναξιοποίητοι δευτερογενείς πόροι και απόβλητα.

- Επιστημονικό δυναμικό και τεχνογνωσία αλλά και παραγωγική και τεχνική παράδοση σε τεχνικά επαγγέλματα.
- Πρωτογενής τομέας με δυνατότητες ανάπτυξης και ανάγκες εκσυγχρονισμού και μείωσης του κόστους παραγωγής.
- Χαμηλοί δείκτες στην παραγωγικότητα των πόρων, καθώς και στην παραγωγικότητα της ενέργειας (και στην ενεργειακή απόδοση)
- Διαθέσιμο πλαίσιο στρατηγικής από ΕΕ και διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία.
- Γνώση και εξειδίκευση των νέων Ελλήνων και Ελληνίδων επιστημόνων.
- Αλλαγές που γίνονται στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.

Πηγή: *Εθνική στρατηγική για την κυκλική οικονομία (Δεκέμβρης 2018)*

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ WIN-NOW

Κάθε χρόνο οι βιομηχανίες εστίασης χάνουν 100 δις δολάρια εξαιτίας της υπερπαραγωγής προϊόντων που εν τέλη δεν καταναλώνονται.

Σύμφωνα με το Helen Macarthur foundation τα απόβλητα των τροφίμων μπορούν να ελαχιστοποιηθούν ή να αποτελούν την πρώτη ύλη για την έναρξη ενός νέου κύκλου.

Στόχος του προγράμματος WINNOW είναι η συλλογή δεδομένων σχετικά με τα απόβλητα τροφίμων των εστιατορίων με σκοπό την καλύτερη λήψη αποφάσεων τόσο στην προετοιμασία του φαγητού όσο και στην ευαισθητοποίηση του προσωπικού. Ως αποτέλεσμα, των εστιατορίων που ακολουθούν αυτή τη πρακτική είναι η μείωση των αποβλήτων των τροφίμων κατά 40-70%, ενώ παράλληλα οδηγούνται σε αυξημένα κέρδη, 50% και μειώνουν το ενεργειακό τους αποτύπωμα, καθώς περιορίζουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Σύμφωνα με τον David Jackson, επικεφαλής του τμήματος Marketing του Winnow, ένα από τα σημαντικότερα οφέλη είναι πως οι επιχειρήσεις μπορούν να δηλώσουν δημόσια την επιτυχή μείωση των απορριμμάτων των τροφίμων.

Η εταιρία ΙΚΕΑ για παράδειγμα η οποία παράγει 650 εκατομμύρια γεύματα ετησίως, στοχεύει στη μείωση των αποβλήτων τροφίμων κατά 50% μέχρι τα τέλη του 2020.

Πηγή: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore> (2017)

Ανακτήθηκε: 2020

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΜΟΔΑΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Τα είδη ένδυσης αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 60% των συνολικών υφασμάτων και τα τελευταία 15 χρόνια, η παραγωγή ρουχισμού έχει σχεδόν διπλασιαστεί. Ταυτόχρονα, η χρήση ενδυμάτων μειώθηκε σχεδόν κατά 40%. Και οι δύο εξελίξεις οφείλονται κυρίως στο φαινόμενο της «γρήγορης μόδας».

Το σημερινό σύστημα παραγωγής, διανομής και χρήσης ενδυμάτων λειτουργεί εντελώς γραμμικά. Μεγάλες ποσότητες μη ανανεώσιμων πόρων εξάγονται για την παραγωγή ρούχων που συχνά χρησιμοποιούνται μόνο για σύντομο χρονικό διάστημα.

Οι αρχές της κυκλικής οικονομίας μπορούν να εφαρμοστούν και στη βιομηχανία της μόδας.

Με όραμα μια νέα οικονομία κλωστοϋφαντουργίας η οποία θα προκύπτει από:

Νέα επιχειρηματικά μοντέλα που αυξάνουν τη χρήση των ειδών ένδυσης.

Λύσεις όπου χρησιμοποιημένα ρούχα μπορούν να μετατραπούν σε νέα.

Έμφαση δίνεται σε καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τη βιομηχανία της μόδας δημιουργώντας νέες οικονομικές ευκαιρίες δισεκατομμυρίων δολαρίων.

Παράδειγμα αποτελούν τα μοντέλα ενοικίασης ρούχων που μπορούν να προσφέρουν στους πελάτες πρόσβαση σε μια ποικιλία ρούχων μειώνοντας παράλληλα τη ζήτηση για νέα παραγωγή ρουχισμού.

Πηγή : <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore> (2017)

Ανακτήθηκε: 2020

ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο σύστημα όπου συνυπάρχουν δημόσια μέσα μεταφοράς και αυτοκίνητα πολλών χρηστών (uber, κ.ά.). Εστιάζοντας στην παραγωγή αυτοκινήτων μηδενικής μόλυνσης (που κινούνται με ηλεκτρισμό, υδρογόνο και άλλες τεχνολογίες), τη δημιουργία σχετικών υποδομών (π.χ. σταθμοί φόρτισης μπαταριών αυτοκινήτων, χώροι μετεπίβασης επιβατών από μέσα μαζικής μεταφοράς σε αυτοκίνητα της οικονομίας διαμοιρασμού, λωρίδες αποκλειστικής κυκλοφορίας για αυτοκίνητα μηδενικής μόλυνσης, κ.ά.), και, τέλος, ηλεκτρονικές εφαρμογές πλοήγησης και ψηφιοποιημένα συστήματα πληρωμών για το ολοκληρωμένο σύστημα μετακίνησης. Το σημερινό σύστημα ατομικής ιδιοκτησίας αυτοκινήτου, που παραμένει παρκαρισμένο 92% του χρόνου, και όταν οδηγείται χρησιμοποιούνται μόνο 1,5 από τις 5 διαθέσιμες θέσεις, με το 50% της αστικής γης να καταλαμβάνεται από δρόμους και χώρους στάθμευσης-είναι μάλλον αναποτελεσματικό, καθώς δημιουργεί υψηλό κόστος κυκλοφοριακής συμφόρησης (2% του ΑΕΠ σε πόλεις, όπως το Παρίσι και η Στουτγκάρδη) και ευθύνεται για τη μόλυνση του περιβάλλοντος και της ατμόσφαιρας λόγω των εκπομπών ρύπων, κ.ο.κ. που θα μπορούσαν να μειωθούν εάν περιορισθεί και ο στόλος των κυκλοφορούντων οχημάτων.

Ο σχεδιασμός και η παραγωγή «κυκλικών» αυτοκινήτων αποτελεί λύση στο παραπάνω προβληματισμό. Πρόκειται για αυτοκίνητα μηδενικών εκπομπών ρύπων που παράγονται με ανθεκτικά υλικά και στοχεύουν στην ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίησή τους. Ήδη, υπάρχουν ενδείξεις ότι η βιομηχανία κινείται προς αυτή την κατεύθυνση. Για παράδειγμα, η επαναμεταποίηση ανταλλακτικών αυτοκινήτων λαμβάνει όλο και περισσότερο υπόψη την προοπτική για αποσυναρμολόγηση.

Πηγή: www.sev.org.gr - ΣΕΒ / Τεύχος, 122 (Γενάρης 2018)

Ανακτήθηκε: 2020

ΚΤΗΡΙΑ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Πρόκειται για κτήρια που σχεδιάζονται και κατασκευάζονται ώστε σε όλο τον κύκλο ζωής τους να μπορούν, να αφαιρούνται χρησιμοποιημένα ή ανεπιθύμητα υλικά και να αντικαθίστανται με ανακτημένα υλικά που θα είναι επίσης ανανεώσιμα ή ανακυκλώσιμα, επιτρέποντας παράλληλα βελτιώσεις στην διαρρύθμιση ή τη λειτουργικότητα του κτηρίου.

Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας στο χωροταξικό σχεδιασμό των πόλεων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για να οδηγηθούμε στην επιθυμητή βιωσιμότητα. Με τον τρόπο αυτό θα προκύψουν πρόσθετες κυκλικές δράσεις όπως στη διαχείριση του νερού και τοπικών ενεργειακών υποδομών, καθώς και των χώρων που θα απελευθερωθούν κατά τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία των μεταφορών, ενώ ταυτόχρονα θα εξορθολογίζεται και η τάση εξάπλωσης των πόλεων σε νέες περιοχές.

Πρόσθετες περιοχές όπου μπορούν να εφαρμοσθούν οι αρχές της κυκλικής οικονομίας στο χωροταξικό αστικό σχεδιασμό, είναι οι κυκλικοί δρόμοι (πεζόδρομοι, δρόμοι με διαπερατή κάλυψη για τη συλλογή του βρόχινου νερού), τα κυκλικά συστήματα διαχείρισης νερού και αποβλήτων (κλειστά συστήματα διαχείρισης νερού αποχέτευσης που δεν έρχεται σε επαφή με περιττώματα ή συλλογής απορριμμάτων με πλήρη ανακύκλωση), το πρασίνισμα αστικών χώρων, και η χρήση συστημάτων φωτισμού στους δρόμους που εξοικονομούν ενέργεια.

Πηγή: www.sev.org.gr ΣΕΒ / Τεύχος, 122 (Γενάρης 2018)

Ανακτήθηκε: 2020