

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



Τρνάβα, 2026



Co-funded by
the European Union

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Πρόλογος	3
1. Εισαγωγή στην Κυκλική Οικονομία	4
2. Προσεγγίσεις στις έννοιες της κυκλικής οικονομίας	14
3. Πολιτικές και κανονισμοί / Ατζέντα της ΕΕ για το 2050	24
4. Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση	42
5. Βιώσιμη παροχή ενέργειας και νερού: Ενέργεια και νερό στην κυκλική οικονομία	54
6. Μεταφορές	63
7. Επίτευξη βιώσιμης κατανάλωσης τροφίμων και νερού	74
8. Μόδα	85
9. Στέγαση στην Κυκλική Οικονομία	101
10. Κοινοτικές δραστηριότητες	112
11. Ψηφιακές και τεχνολογικές καινοτομίες στην κυκλική οικονομία	121
12. Το μέλλον της κυκλικής οικονομίας	131

ISBN:

Άδεια χρήσης: CC BY-NC 4.0

Συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στο πλαίσιο της συμφωνίας επιχορήγησης του προγράμματος Erasmus+2024-1-SK02-KA220-YOU-000248572 Circular Economy Integration, Resources and Learning for Economic Sustainability

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ' ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (EACEA). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο EACEA δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Πρόλογος

Ζούμε σε μια εποχή που χαρακτηρίζεται από αυξανόμενες περιβαλλοντικές προκλήσεις, όπως η ταχεία εξάντληση των πόρων και η προσέγγιση των ορίων αντοχής του πλανήτη μας. Για τον λόγο αυτό, η ανάγκη μετάβασης από μια γραμμική οικονομία του τύπου «λήψη-παραγωγή-απόρριψη» σε μια κυκλική οικονομία έχει καταστεί μία από τις πιο επιτακτικές προτεραιότητες της εποχής μας. Έτσι, η κυκλική οικονομία δεν είναι πλέον μια θεωρητική έννοια ή ένα εξειδικευμένο ενδιαφέρον — είναι μια πρακτική, συστημική απάντηση που επαναπροσδιορίζει τον τρόπο με τον οποίο παράγουμε, καταναλώνουμε, μοιραζόμαστε, επισκευάζουμε, επαναχρησιμοποιούμε και αναγεννούμε. Είναι μια πορεία προς την ανθεκτικότητα, την καινοτομία και την πραγματική ευημερία που λειτουργεί εντός των ορίων του πλανήτη.

Το παρόν πρόγραμμα σπουδών για την κυκλική οικονομία έχει δημιουργηθεί στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ **CIRCLES - Circular Economy Integration, Resources and Learning for Economic Sustainability** (Αριθ. προγράμματος 2024-1-SK02-KA220-YOU-000248572), το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Κύριος σκοπός του είναι να εφοδιάσει τους νέους, τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας, τους εκπαιδευτικούς, τους ηγέτες της κοινότητας και όσους επιδιώκουν τη δια βίου μάθηση με τις γνώσεις, τα εργαλεία και την έμπνευση που χρειάζονται για να κατανοήσουν, να εφαρμόσουν και να υποστηρίξουν τις αρχές της κυκλικότητας στην καθημερινή ζωή και σε βασικούς κοινωνικούς τομείς.



Αφιερωμένο ειδικά στη νεότερη γενιά — εκείνους που θα κληρονομήσουν τόσο τις συνέπειες των σημερινών επιλογών όσο και την ευκαιρία να διαμορφώσουν το αύριο — αυτό το υλικό έχει σχεδιαστεί για όλους/ες όσους/ες πιστεύουν ότι η αλλαγή δεν είναι μόνο αναπόφευκτη, αλλά βρίσκεται στα χέρια μας. Είτε είστε μαθητής/τρια, δάσκαλος/α, ακτιβιστής/στρια, επιχειρηματίας ή απλά ένας ενδιαφερόμενος πολίτης, αυτό το πρόγραμμα σπουδών απευθύνεται σε εσάς.

Όσον αφορά το περιεχόμενο, μέσα από τα δώδεκα κεφάλαιά του, θα αποκτήσετε μια ολοκληρωμένη κατανόηση της κυκλικής οικονομίας: τις ιστορικές ρίζες και τις βασικές αρχές της, την έντονη αντίθεση μεταξύ γραμμικών και κυκλικών συστημάτων, τον ρόλο των πολιτικών και των κανονισμών, καθώς και συγκεκριμένες, εφαρμόσιμες στρατηγικές σε τομείς όπως η διαχείριση αποβλήτων, η ενέργεια και το νερό, οι μεταφορές, τα βιώσιμα συστήματα διατροφής, η μόδα, η στέγαση, οι κοινοτικές πρωτοβουλίες και το μετασχηματιστικό δυναμικό των ψηφιακών τεχνολογιών. Το τελευταίο κεφάλαιο ατενίζει με αισιοδοξία το μέλλον, δείχνοντας ότι μια αναγεννητική, χωρίς αποκλεισμούς και ακμάζουσα κυκλική κοινωνία δεν είναι ένα μακρινό όνειρο, αλλά μια εφικτή πραγματικότητα.

Είμαστε εξαιρετικά ευγνώμονες στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στο πρόγραμμα Erasmus+ που κατέστησαν δυνατή την υλοποίηση αυτού του έργου, καθώς και σε κάθε οργανισμό-εταίρο που συνέβαλε με την εμπειρογνωμοσύνη, το πάθος και τις αμέτρητες ώρες εργασίας του στην υλοποίησή του:

- Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Σλοβακία (συντονιστής)
- Celjski mladinski center, Σλοβενία
- The Future Now Association, Βουλγαρία
- Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Ελλάδα
- European Dialogue, Σλοβακία

Αυτό το πρόγραμμα σπουδών είναι το αποτέλεσμα μιας πραγματικής διασυνοριακής συνεργασίας, ενός κοινού οράματος και μιας κοινής δέσμευσης να αφήσουμε τον κόσμο καλύτερο από ό,τι τον βρήκαμε.

Ελπίζουμε αυτό το πρόγραμμα σπουδών να σας εμπνεύσει όχι μόνο να μάθετε, αλλά και να δράσετε — να μειώσετε, να επαναχρησιμοποιήσετε, να επισκευάσετε, να μοιραστείτε, να αναγεννήσετε και, πάνω απ' όλα, να φανταστείτε εκ νέου τι είναι δυνατό όταν σχεδιάζουμε συστήματα που μιμούνται τους τέλειους κύκλους της ίδιας της φύσης.

Για έναν πλανήτη που ακμάζει κυκλικά και όχι γραμμικά. Εκ μέρους της κοινοπραξίας του έργου CIRCLES

Εισαγωγή στην κυκλική οικονομία

Ο σημερινός κόσμος αντιμετωπίζει πολλές σημαντικές προκλήσεις και ο τρόπος με τον οποίο επιλέγουμε να τις αντιμετωπίσουμε θα επηρεάσει σημαντικά το μέλλον του πλανήτη μας και των κατοίκων του.

Εισαγωγή

Μεταξύ των πιο επειγόντων ζητημάτων συγκαταλέγεται η αυξανόμενη πίεση στους φυσικούς πόρους, η ρύπανση του περιβάλλοντος και η κλιματική αλλαγή. Το παραδοσιακό γραμμικό οικονομικό μοντέλο, που βασίζεται στο μοτίβο «λήψη, παραγωγή, χρήση και απόρριψη», αποδεικνύεται μη βιώσιμο μακροπρόθεσμα. Ως απάντηση σε αυτές τις προκλήσεις, έχει αναδυθεί η έννοια της Κυκλικής Οικονομίας (ΚΟ). Προσφέρει μια εναλλακτική προσέγγιση στον τρόπο με τον οποίο παράγουμε και καταναλώνουμε αγαθά, με στόχο τη μείωση των αποβλήτων, την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων και την καλύτερη αξιοποίηση των πόρων. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξερευνήσετε τις βασικές προκλήσεις που υπογραμμίζουν την ανάγκη για μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Θα μάθετε επίσης για τις βασικές αρχές της και πώς η έννοια έχει εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου.



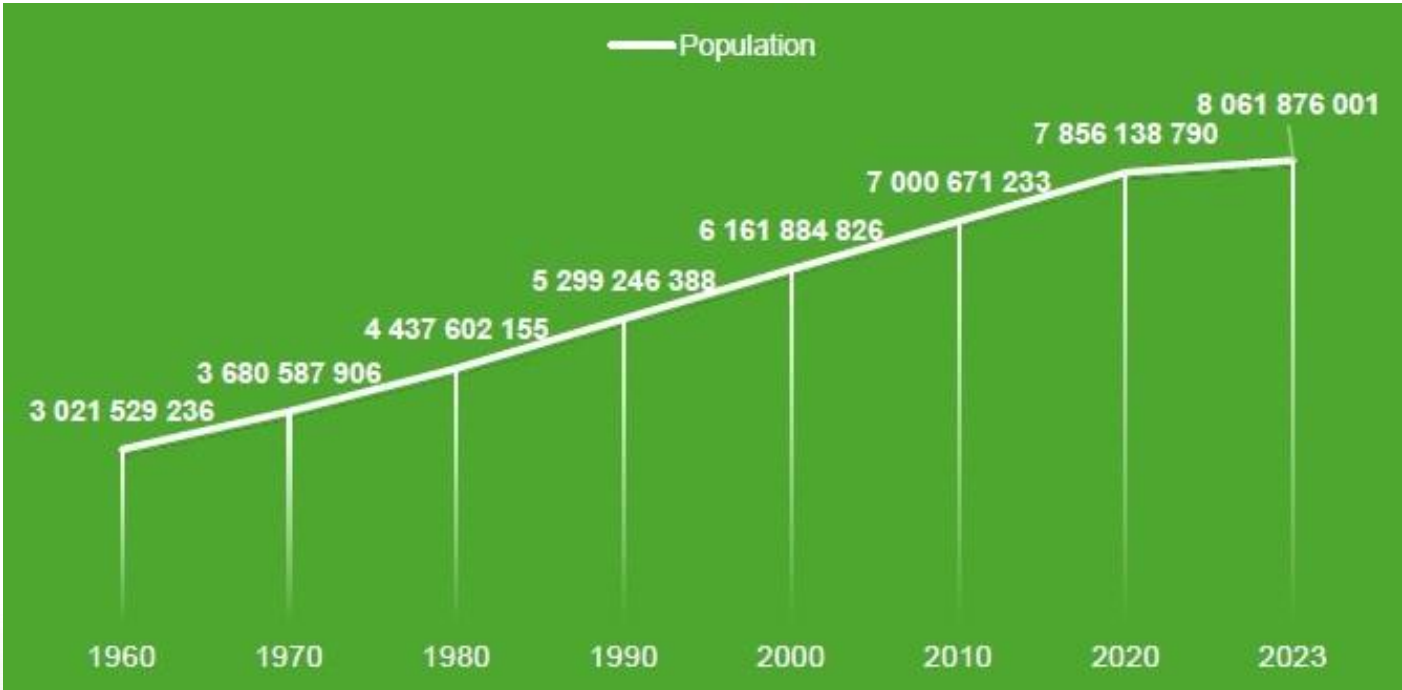
Τρέχουσα κατάσταση και συνθήκες

Ο σύγχρονος κόσμος στον οποίο ζούμε χαρακτηρίζεται από έντονο δυναμισμό. Αυτός ο δυναμισμός αφορά τόσο την καθημερινότητά μας όσο και τον τρόπο λειτουργίας μας. Σε σύγκριση με το παρελθόν, η σημερινή γενιά ζει σε ένα πολύ πιο δυναμικό περιβάλλον. Παλαιότερα, η ανθρώπινη ζωή ήταν συχνά στενά συνδεδεμένη με έναν μόνο τόπο. Πολλοί άνθρωποι γεννιόνταν, μεγάλωναν και πέθαιναν στο ίδιο χωριό ή στην ίδια πόλη. Σήμερα, ωστόσο, είναι απολύτως συνηθισμένο οι άνθρωποι να μετακινούνται κατά τη διάρκεια της ζωής τους — είτε για εργασία, σπουδές ή προσωπική ανάπτυξη — σε άλλες πόλεις, περιοχές ή ακόμη και χώρες. Αυτή η γεωγραφική κινητικότητα αποτελεί ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης κοινωνίας και λειτουργεί επίσης ως σημαντικός δείκτης της παγκοσμιοποίησης. Η ένταση της παγκοσμιοποίησης έχει σταδιακά φτάσει στη σημερινή της κλίμακα, μεταξύ άλλων και λόγω της προόδου των σύγχρονων τεχνολογιών. Αυτές λειτουργούν ως βασικός κινητήριος μοχλός σε αυτή τη διαδικασία. Η τεχνολογική πρόοδος εξελίσσεται ταχύτερα από ποτέ. Οι ψηφιακές συσκευές, το διαδίκτυο, η τεχνητή νοημοσύνη, τα σύγχρονα μέσα μεταφοράς και η αυτοματοποίηση αλλάζουν ριζικά τον τρόπο με τον οποίο εργαζόμαστε, επικοινωνούμε, μαθαίνουμε, περνάμε τον ελεύθερο χρόνο μας, ταξιδεύουμε και καταναλώνουμε αγαθά και υπηρεσίες. Αυτές οι αλλαγές φέρνουν πολυάριθμα πλεονεκτήματα, όπως η ευκολότερη πρόσβαση στην πληροφορία ή η δυνατότητα εξ αποστάσεως εργασίας, αλλά επιβάλλουν επίσης νέες απαιτήσεις στα άτομα — όπως η ανάγκη για ψηφιακή παιδεία και η ικανότητα διαχείρισης μεγάλου όγκου πληροφοριών.

Ωστόσο, είναι σημαντικό να μην παραβλέπουμε ότι, παράλληλα με τις πολυάριθμες θετικές επιπτώσεις που απορρέουν από την πρόοδο των σύγχρονων τεχνολογιών, υπάρχουν και ορισμένα αρνητικά φαινόμενα τα οποία, με την πάροδο του χρόνου, έχουν λάβει διαστάσεις που δεν μπορούν να αγνοηθούν. Αυτά τα αρνητικά φαινόμενα δεν έχουν συνέπειες μόνο για τα άτομα, αλλά επηρεάζουν και την κοινωνία στο σύνολό της, το φυσικό περιβάλλον και, κατά συνέπεια, ολόκληρο τον πλανήτη μας. Η μακροπρόθεσμη αύξηση της κατανάλωσης —και, κατά συνέπεια, η αύξηση της ζήτησης— η συχνή δημιουργία τεχνητών αναγκών που προωθούνται από επιτυχημένες εκστρατείες μάρκετινγκ, οι ολοένα και πιο πολύπλοκες διαδικασίες παραγωγής και οι απαιτήσεις για την προσβασιμότητα διαφόρων υλικών διαταράσσουν τις παραδοσιακές αντιλήψεις για τον τρόπο λειτουργίας της οικονομίας ή των οικονομικών συστημάτων. Η αρχή που βασίζεται σε ένα γραμμικό μοντέλο, το οποίο ξεκινά με τα υλικά και τους πόρους, ακολουθείται από την κατασκευή, τις πωλήσεις, τη χρήση του προϊόντος και, τελικά, την απόρριψή του, φαίνεται μη βιώσιμη για τον πλανήτη μας μακροπρόθεσμα

Επομένως, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η Γη δεν διαθέτει απεριόριστες διαστάσεις και δυνατότητες. Τι συνεπάγεται αυτός ο περιορισμός; Πρώτον, ο πληθυσμός του πλανήτη αυξάνεται με σημαντικούς ρυθμούς. Ένα κρίσιμο ορόσημο στην αύξηση του πληθυσμού σημειώθηκε γύρω στο 1800, όταν ο πληθυσμός της Γης ξεπέρασε για πρώτη φορά το ένα δισεκατομμύριο κατοίκους. Περισσότερο από 100 χρόνια αργότερα (γύρω στο 1920) ξεπέρασε τα δύο δισεκατομμύρια

Εικ. 1: Τάσεις πληθυσμού από το 1960 σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα



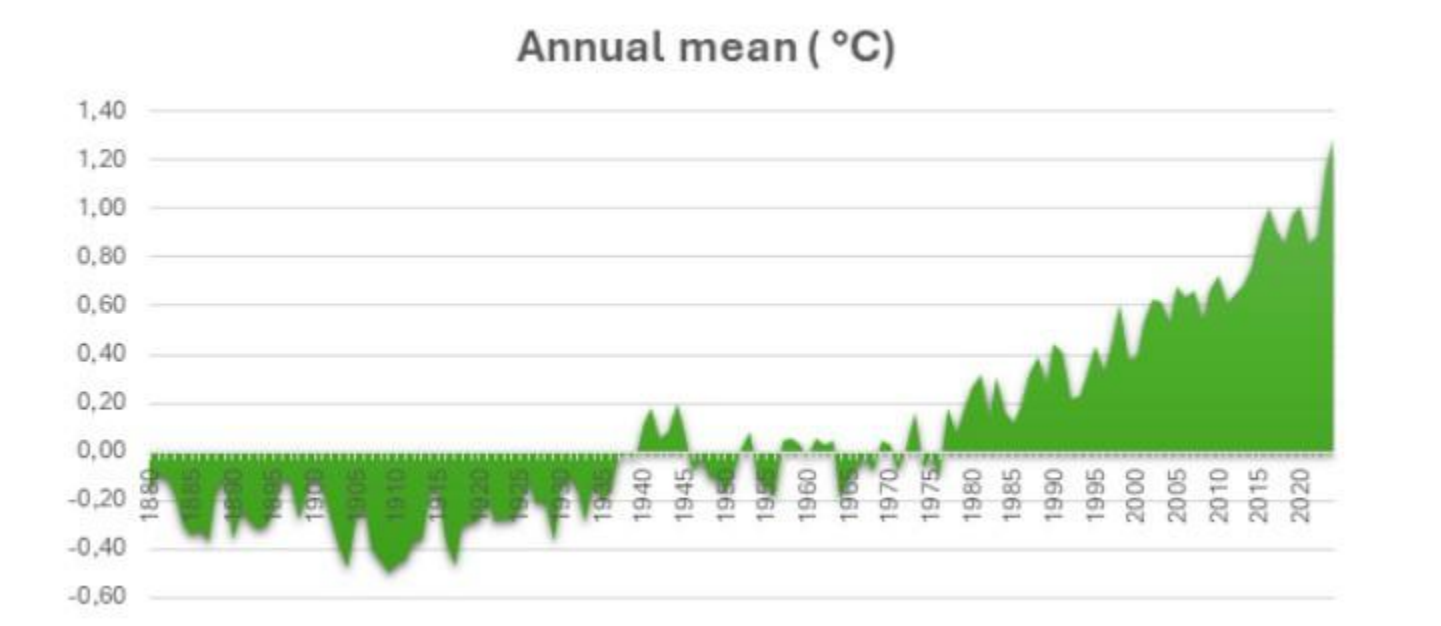
Πηγή: Όμιλος της Παγκόσμιας Τράπεζας, 2025α

Η επόμενη περίοδος, ωστόσο, έφερε πολύ ταχύτερη ανάπτυξη. Ήδη από τις αρχές του δεύτερου μισού του 20ού αιώνα, ο αριθμός των κατοίκων ξεπέρασε τα τρία δισεκατομμύρια (το 1960, ο πληθυσμός ήταν 3,021 δισεκατομμύρια). Οι επόμενες δεκαετίες σηματοδοτήθηκαν από πολύ ταχύτερες αλλαγές στο μέγεθος του πληθυσμού της Γης. Σύμφωνα με την Παγκόσμια Τράπεζα, ο πληθυσμός της Γης ξεπέρασε τα οκτώ δισεκατομμύρια το 2023, φτάνοντας περίπου τα 8,061 δισεκατομμύρια κατοίκους (Εικ. 1). Προβλέπεται ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός θα ξεπεράσει τα 10 δισεκατομμύρια κατοίκους μέσα στον 21^ο αιώνα.



Ωστόσο, η προαναφερθείσα αύξηση του πληθυσμού συνοδεύεται από μια άλλη πραγματικότητα. Λόγω της σταδιακής υπερθέρμανσης του πλανήτη, υπάρχει κίνδυνος το ποσοστό των ακατοίκητων περιοχών στον πλανήτη να αυξηθεί στο εγγύς μέλλον. Σύμφωνα με τη NASA, τα τελευταία χρόνια έχουν ήδη καταγραφεί οι υψηλότερες μέσες θερμοκρασίες σε σύγκριση με τον μακροπρόθεσμο μέσο όρο προηγούμενων καταγεγραμμένων περιόδων (Εικ. 2). Αυτό, αφενός, θα οδηγήσει σε αναγκαστική μετανάστευση, αλλά κυρίως, τελικά θα μειώσει τον συνολικό διαθέσιμο χώρο για να κατοικήσει, μεταξύ άλλων, ο σημερινός ανθρώπινος πληθυσμός. Έτσι, παρατηρούμε έναν συνδυασμό δύο αλληλένδετων παραγόντων: την αύξηση του συνολικού πληθυσμού, ο οποίος θα πρέπει να χωρέσει όλο και περισσότερο σε συρρικνούμενες περιοχές κατοικήσιμου εδάφους. Φυσικά, αυτό επηρεάζει και άλλα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος.

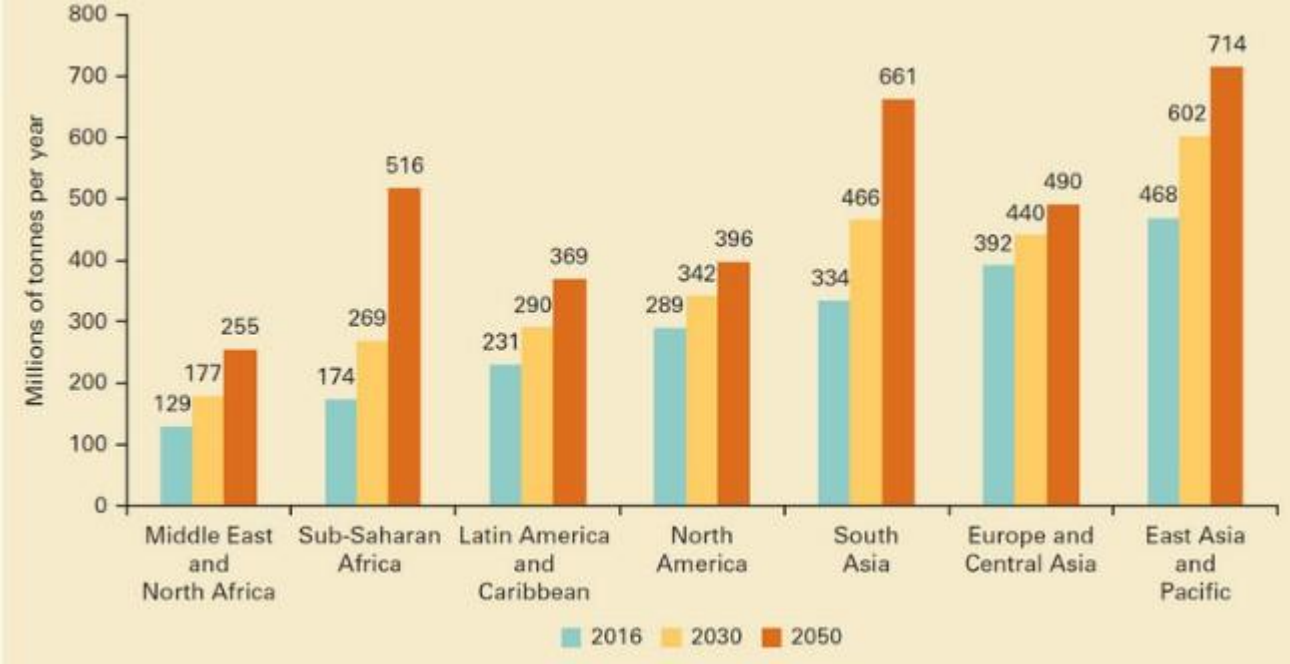
Εικ. 2: Εξέλιξη της μεταβολής της μέσης θερμοκρασίας από το 1880



Πηγή: NASA, 2025

Δεύτερον, τα όρια και οι περιορισμένες δυνατότητες είναι επίσης εμφανή στον τομέα της κατανάλωσης και, κατά συνέπεια, στις διαδικασίες παραγωγής και κατανάλωσης. Ο πλανήτης μας δεν διαθέτει απεριόριστες δυνατότητες για να ικανοποιήσει τον απεριόριστο αριθμό αναγκών ενός απεριόριστου αριθμού κατοίκων. Οποιοσδήποτε πρώτες ύλες και πόροι πρέπει πρώτα να ληφθούν (μέσω εξόρυξης, καλλιέργειας κ.λπ.), να μεταφερθούν και στη συνέχεια να υποστούν επεξεργασία ώστε να λάβουν την απαιτούμενη μορφή, γεγονός που επιβάλλει επίσης ορισμένους περιορισμούς στη χωρητικότητα του πλανήτη μας. Επιπλέον, δεν πρέπει να παραβλεφθεί το γεγονός ότι υπάρχει μια ομάδα πόρων που είναι μη ανανεώσιμοι, και η εξάντλησή τους μπορεί να διαταράξει σημαντικά τις διαδικασίες παραγωγής. Επιπλέον, πρέπει να τονιστεί ότι η παραγωγή αποβλήτων αποτελεί επίσης αναπόσπαστο μέρος των προαναφερθεισών διαδικασιών. Με τον αυξανόμενο πληθυσμό, την αυξανόμενη κατανάλωση και την εμφάνιση συνεχώς νέων αναγκών που πρέπει να ικανοποιηθούν, ο πλανήτης μας αντιμετωπίζει σημαντικούς περιορισμούς και στη διαχείριση αυτού του τομέα. Η παρακάτω εικόνα δείχνει την ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται σε επιλεγμένες περιοχές. Όπως μπορούμε να δούμε στο παρακάτω σχήμα (Σχ. 3), χωρίς αλλαγές στην προσέγγιση αυτού του ζητήματος, η παραγωγή αποβλήτων θα καταστεί σταδιακά μη βιώσιμη μακροπρόθεσμα.

Εικ. 3: Παραγωγή αποβλήτων ανά περιοχή



Πηγή: Όμιλος της Παγκόσμιας Τράπεζας, 2025β

Σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται σαφές ότι ένα τέτοιο γραμμικό μοντέλο δεν είναι πλέον βιώσιμο. Ακριβώς για αυτόν τον λόγο, έχει αναδυθεί μια αντίθετη προσέγγιση σε αυτή την οικονομική αντίληψη, η οποία επιδιώκει να μετασχηματίσει τη λογική λειτουργίας —όχι μόνο της ίδιας της οικονομίας, αλλά και των συστατικών της μερών, δηλαδή των επιχειρήσεων και των ατόμων. Βασίζεται στην ιδέα ότι υπάρχει μόνον ένας πλανήτης, ο οποίος διαθέτει περιορισμένες δυνατότητες, πράγμα που σημαίνει ότι δεν μπορεί να «επεκταθεί» επ’ αόριστον. Κατά συνέπεια, είναι απαραίτητο να απομακρυνθούμε από μια μονή γραμμή συγκεκριμένου προσανατολισμού, που ξεκινά από τις πρώτες ύλες και τους πόρους και καταλήγει στα απορριφθέντα απόβλητα, προς μια γραμμή που να αντιπροσωπεύει μια «ατέρμονη διαδικασία». Αυτό συνεπάγεται ότι τα επιμέρους στοιχεία (όπου είναι δυνατόν) κυκλοφορούν, δημιουργώντας συνθήκες που μειώνουν τον όγκο των απαιτούμενων νέων εισροών και ταυτόχρονα μειώνουν την ποσότητα των αποβλήτων (με τη μορφή μη επαναχρησιμοποιούμενων αποβλήτων). Η διεθνής κοινότητα έχει από καιρό αναγνωρίσει τις συνέπειες που απορρέουν από την τρέχουσα δομή των οικονομιών και της καθημερινής μας ζωής. Κατανοεί τη σημασία της επίτευξης της βιωσιμότητας, η οποία επί του παρόντος μπορεί να επιτευχθεί μέσω της λογικής μιας κυκλικής οικονομίας. Για τον λόγο αυτό, το 2015, όλα τα κράτη μέλη του ΟΗΕ υιοθέτησαν την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη. Το σχέδιο αυτό στοχεύει στη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων και στην προστασία του πλανήτη μας. Βασίζεται σε 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs), καλώντας όλες τις χώρες να συνεργαστούν (Εικ. 4). Οι στόχοι εστιάζουν στην εξάλειψη της φτώχειας, τη βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης και της εκπαίδευσης,

τη μείωση των ανισοτήτων και την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης. Παράλληλα, δίνουν έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος, την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής και τη διαφύλαξη των ωκεανών και των δασών.





Πηγή: Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον, 2024.

Η διαφορά μεταξύ γραμμικής και κυκλικής οικονομίας

Όπως προκύπτει από την προηγούμενη ενότητα, διακρίνουμε δύο θεμελιώδη οικονομικά μοντέλα:

- 1. Το γραμμικό οικονομικό μοντέλο
- 2. Το κυκλικό οικονομικό μοντέλο.

Στην περίπτωση του γραμμικού οικονομικού μοντέλου, παρατηρείται μια σαφής εξέλιξη από την παραγωγή στην κατανάλωση, η οποία ακολουθείται από την απόρριψη των ανεπιθύμητων αγαθών ή υλικών ως αποβλήτων. Λειτουργεί με βάση την αρχή «λήψη-παραγωγή-χρήση-απόρριψη». Η ουσία του έγκειται κυρίως στο γεγονός ότι η παραγωγή βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε μη ανανεώσιμους πόρους, ενώ συχνά δεν γίνονται προσπάθειες για την ανανέωσή τους ή την επαναχρησιμοποίησή τους. Αυτό το πλαίσιο οδηγεί εγγενώς, αφενός, στην εξάντληση των πόρων και, αφετέρου, στη συσσώρευση αχρησιμοποίητων αποβλήτων. Συνοδεύεται επίσης από σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις και διαταραχή διαφόρων οικοσυστημάτων. Αυτές οι επιπτώσεις ενισχύονται περαιτέρω από πρόσθετους παράγοντες, όπως η πληθυσμιακή έκρηξη με την αυξανόμενη ζήτηση για διάφορα αγαθά (στοιχεία έντονα καταναλωτικής συμπεριφοράς σε μια κοινωνία που καθοδηγείται από την κατανάλωση) ή η εκμετάλλευση φθηνού εργατικού δυναμικού σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές. Δεδομένων των εγγενών ορίων του πλανήτη, αυτό το μοντέλο είναι σημαντικά περιοριστικό και, δεδομένης της αυξανόμενης ζήτησης, μη βιώσιμο μακροπρόθεσμα. Αυτή η μη βιωσιμότητα αφορά ιδιαίτερα τρεις τομείς: τον οικονομικό, τον περιβαλλοντικό και τον κοινωνικό. Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας αντιτίθεται στο γραμμικό οικονομικό μοντέλο. Μερικές φορές περιγράφεται ακόμη και ως το ιδανικό μοντέλο. Από ορισμένες απόψεις, αντιπροσωπεύει μια νέα προσέγγιση που βασίζεται στην επίτευξη της βιωσιμότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι πρώτες ύλες και η παραγωγή δεν τοποθετούνται στο ένα άκρο με τα αχρησιμοποίητα απόβλητα στο άλλο. Η λογική αυτής της προσέγγισης βασίζεται στην ιδέα ότι η «ζωή» των αγαθών και των υλικών δεν τελειώνει αυτόματα μετά τη χρήση. Η εφαρμογή αυτού του οικονομικού μοντέλου στοχεύει στη διασφάλιση της εθνικής ανταγωνιστικότητας, στην προώθηση της σταθερής οικονομικής ανάπτυξης και στην εξασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της φύσης. Η βασική του αρχή βασίζεται στην αποδοτικότερη χρήση των πόρων και των πρώτων υλών, οι οποίες εισέρχονται στην παραγωγή όχι μόνο μία φορά, αλλά επανειλημμένα, ανάλογα με τις ανάγκες, σχηματίζοντας έτσι έναν κύκλο. Αυτό δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τη μείωση των μη παραγωγικών αποβλήτων και μειώνει επίσης τη ζήτηση για νέες (αχρησιμοποίητες) πρώτες ύλες και πόρους. Βασικά στοιχεία αυτού του μοντέλου περιλαμβάνουν τη χρήση ανανεώσιμων πόρων, τις υπηρεσίες ενοικίασης, την κοινή χρήση, τη στήριξη των τοπικών παραγωγών και την προώθηση της οικολογικής καινοτομίας. Στενά συνδεδεμένη με το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας είναι η οικονομία της κοινής χρήσης. Η ουσία αυτής της προσέγγισης είναι ότι άτομα και ομάδες συνεργάζονται για τη χρήση συγκεκριμένων αγαθών.

Αυτά τα αντικείμενα είτε ενοικιάζονται είτε ανταλλάσσονται/μοιράζονται αμοιβαία. Μια τέτοια προσέγγιση είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στον τομέα των μεταφορών – τα κοινόχρηστα αυτοκίνητα, ποδήλατα ή σκούτερ έχουν γίνει συνηθισμένα σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις και όχι μόνο. Άλλοι τομείς όπου εφαρμόζεται αυτή η προσέγγιση περιλαμβάνουν τη στέγαση, τη στάθμευση, τους χώρους εργασίας και πολλούς άλλους. Μπορείτε να διαβάσετε περισσότερα για αυτές τις οικονομίες και τις διαφορές τους στην επόμενη ενότητα.



Βήματα προς την ιδέα μιας κυκλικής οικονομίας

Δεν υπάρχει προς το παρόν σαφής συναίνεση σχετικά με την ακριβή προέλευση ή την εξέλιξη της έννοιας της Κυκλικής Οικονομίας (ΚΟ). Στοιχεία κυκλικής σκέψης υπήρχαν καθ' όλη τη διάρκεια της ιστορίας. Ακόμη και στην αρχαιότητα, οι άνθρωποι συχνά επαναχρησιμοποιούσαν αντικείμενα που είχαν χάσει την αρχική τους λειτουργία, προσαρμόζοντάς τα για νέες χρήσεις ή μετατρέποντάς τα σε διαφορετικές μορφές. Ωστόσο, η σημασία αυτής της προσέγγισης έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, κυρίως λόγω των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των προκλήσεων που σχετίζονται με τους πόρους και τις οποίες αντιμετωπίζουμε σήμερα. Ορισμένες πηγές εντοπίζουν τις ρίζες της ΚΟ στο 1966, όταν ο Kenneth Boulding εισήγαγε την ιδέα ενός κυκλικού οικολογικού συστήματος ικανού να επαναχρησιμοποιεί συνεχώς υλικά. Τόνισε τους περιορισμένους πόρους του πλανήτη και την αδυναμία του να απορροφήσει απεριόριστη ρύπανση, ζητώντας μια αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο διαχειριζόμαστε τα υλικά και τα απόβλητα. Ταυτόχρονα, διάφοροι μελετητές και επαγγελματίες έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση του πλαισίου της Κυκλικής Οικονομίας. Μεταξύ αυτών είναι ο Αμερικανός καθηγητής John Lyle και ο μαθητής του William McDonough, ο Γερμανός χημικός Michael Braungart, καθώς και ο Ελβετός αρχιτέκτονας και οικονομολόγος Walter Stahel. Άλλες σημαντικές προσωπικότητες που αναφέρονται συχνά σε σχέση με την ανάπτυξη της ΚΟ περιλαμβάνουν τη Rachel Carson, τη Barbara Ward και τον Herman Daly. Για παράδειγμα, το 1972, η έκθεση της «Λέσχης της Ρώμης» με τίτλο «Τα Όρια της Ανάπτυξης» προειδοποίησε ότι, αν συνεχιστούν οι τρέχουσες τάσεις ανάπτυξης, ο κόσμος θα αντιμετωπίσει σοβαρά προβλήματα πόρων και ρύπανσης. Πρότειναν την ιδέα μιας «κατάστασης ισορροπίας ανάπτυξης», όπου η ρύπανση μειώνεται και τα υλικά επαναχρησιμοποιούνται πιο συχνά.

Αργότερα, οι Stahel και Reday εισήγαγαν την έννοια της «κυκλικής οικονομίας», όπου οι πόροι χρησιμοποιούνται πιο αποδοτικά και τα απόβλητα ελαχιστοποιούνται. Πρότειναν επίσης την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών αντί της πώλησης αγαθών, με στόχο τη μείωση των αποβλήτων. Ο όρος «κυκλική οικονομία» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Pearce και Turner το 1990. Υποστήριξαν ότι το παραδοσιακό οικονομικό σύστημα μετατρέπει τη φύση σε χωματερή και πρέπει να αντικατασταθεί από ένα κυκλικό μοντέλο, όπου τα απόβλητα μετατρέπονται σε πόρους. Σήμερα, η Κυκλική Οικονομία θεωρείται ένας τρόπος για τη μείωση της πίεσης στους πόρους και την προστασία του περιβάλλοντος. Ωστόσο, η έννοιά της έχει εξελιχθεί και διαμορφώνεται πλέον από πολλές επιστημονικές ειδικότητες και ενδιαφερόμενους φορείς τόσο από τον δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα. Είναι επίσης αλήθεια ότι οι αντιλήψεις για το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας διαφέρουν όχι μόνο από τομέα σε τομέα, αλλά υπάρχουν και περιφερειακές διαφορές.



Αρχές της κυκλικής οικονομίας

Οι θεμελιώδεις αρχές της κυκλικής οικονομίας περιλαμβάνουν:

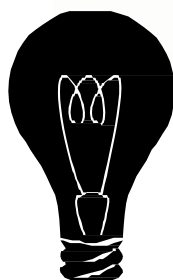
1. Την εξάλειψη των αποβλήτων και της ρύπανσης
2. Κυκλοφορία προϊόντων και υλικών 3. Αναγέννηση της φύσης

Γενικά, αυτές οι αρχές είναι επίσης

γνωστές ως τα 3R (μείωση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση) ή τα 4R (επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανακατασκευή, μείωση, ανάκτηση).

Η ουσία αυτών των αρχών είναι ότι τα προϊόντα και τα υλικά πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε, μετά την ολοκλήρωση της βασικής τους χρήσης, να μπορούν να επανενταχθούν στο σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι δεν μετατρέπονται αμέσως σε απόβλητα. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους τα προϊόντα και τα υλικά μπορούν να επανενταχθούν στο σύστημα. Πρώτον, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν άμεσα.

Ένα πρόσφατο παράδειγμα μιας τέτοιας προσέγγισης είναι η βιώσιμη χρήση των ενδυμάτων, όπου ο κύκλος ζωής τους δεν τελειώνει με έναν χρήστη και την επακόλουθη απόρριψή τους, αλλά επεκτείνεται σε επόμενους χρήστες. Δύο επιπλέον μέθοδοι για τη διατήρηση των προϊόντων και των υλικών στο σύστημα χωρίς απόρριψη περιλαμβάνουν την επανεισαγωγή τους σε νέες διαδικασίες παραγωγής μετά την απαραίτητη χρήση ή την πλήρη ανακύκλωσή τους. Παραδείγματα πρακτικών ανακύκλωσης μπορούν να βρεθούν στην αυτοκινητοβιομηχανία, αν και αυτή η τάση έχει γίνει πρόσφατα εμφανής ακόμη και σε κινητά τηλέφωνα υψηλότερης κατηγορίας από επιλεγμένες μάρκες. Με απλά λόγια, υπάρχουν πολυάριθμα παραδείγματα σε διάφορους τομείς. Επιπλέον, δεν πρέπει να παραβλεφθεί ότι αυτές οι αρχές περιλαμβάνουν επίσης τη λογική χρήση βιολογικών προϊόντων. Τα απόβλητα που παράγονται από αυτά μπορούν να επιστρέψουν στη φύση με βιώσιμο τρόπο. Κατά συνέπεια, η φύση δεν πρέπει απλώς να είναι αντικείμενο εκμετάλλευσης — απαιτεί αναγέννηση, υποστήριξη του φυσικού περιβάλλοντος και βιοποικιλότητα.



Περίληψη και Κύριες επιπτώσεις

Όπως επισημάνθηκε ήδη στην εισαγωγή της παρούσας έκδοσης, υπάρχουν αρκετές βασικές προκλήσεις και επιτακτικοί λόγοι για τους οποίους η μετάβαση από μια γραμμική σε μια κυκλική οικονομία είναι απαραίτητη. Ο αυξανόμενος παγκόσμιος πληθυσμός, η κλιματική αλλαγή, η επέκταση της καταναλωτικής κοινωνίας που απαιτεί όλο και περισσότερους πόρους και πρώτες ύλες, καθώς και η αυξανόμενη παραγωγή αποβλήτων, όλα αυτά έρχονται σε σύγκρουση με τα φυσικά όρια του πλανήτη μας. Ως εκ τούτου, είναι ζωτικής σημασίας να επιδιώξουμε μακροπρόθεσμες βιώσιμες συμπεριφορές μεταξύ των ατόμων. Στο πλαίσιο αυτό, η υιοθέτηση οικονομικών πρακτικών που βασίζονται σε κυκλικές αρχές φαίνεται να προσφέρει μια βιώσιμη λύση. Τα επόμενα κεφάλαια της παρούσας έκδοσης θα διερευνήσουν συγκεκριμένους τομείς, επεξηγώντας πού και πώς μπορεί να εφαρμοστεί πρακτικά αυτό το μοντέλο.



Andrade, C., Selosse, S. και Maïzi, N. 2022. Τριάντα χρόνια από την εμφάνιση της έννοιας της κυκλικής οικονομίας: Έχει επιτευχθεί συναίνεση; Έγγραφο εργασίας. [online], [cit. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://hal.science/hal-03512799v1>.

Cséfalvayoná, P., Maleš, I. και M. Ľuptáková. 2017. Η Σλοβακία και η κυκλική οικονομία. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.incien.sk/wp-content/uploads/2017/05/CE_Brozura_2017.pdf

Ίδρυμα Ellen MacArthur. 2024. Αρχές της κυκλικής οικονομίας. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-principles>

Federico, H. και Junguito, A. T. 2023. Πόσοι άνθρωποι στη Γη; Παγκόσμιος πληθυσμός 1800-1938. [online], [cit. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://cepr.org/voxeu/columns/how-many-people-earth-world-population-1800-1938>.

Holman, R. 2011. Οικονομία. Πράγα: C. H. Beck, 691 σελ. ISBN 978-80-7400-006-5.

Horeháj, J. 2014. Základy ekonómie. Pre spoločenskovedné odbory. Τρνάβα: Φιλοσοφική Σχολή του Πανεπιστημίου της Τρνάβα στην Τρνάβα. 102 σελ. ISBN 978-80-8082-780-9.

NASA. 2025. Παγκόσμια θερμοκρασία. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature/?intent=121>.

Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον. 2024. Παγκόσμια Προοπτική Διαχείρισης Αποβλήτων 2024: Πέρα από την εποχή των αποβλήτων – Μετατρέποντας τα σκουπίδια σε πόρο. Ναϊρόμπι. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/44939>

Winans, K., Kendall, A. και Deng, H. 2017. Η ιστορία και οι τρέχουσες εφαρμογές της έννοιας της κυκλικής οικονομίας. Σε: Renewable and Sustainable Energy Reviews. Τόμος 61. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123>.

Όμιλος της Παγκόσμιας Τράπεζας. 2025α. DataBank: Δείκτες Παγκόσμιας Ανάπτυξης. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators&Type=TABLE&preview=on>.

Ομάδα της Παγκόσμιας Τράπεζας. 2025β. Τάσεις στη διαχείριση στερεών αποβλήτων. [online], [αναφ. 9/5/2025]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html.



Πρόσθετα

αριθ. 1

Βίντεο
Εισαγωγή στην Κυκλική Οικονομία



Θέλετε να μάθετε περισσότερα;

Στόχοι βιώσιμης
ανάπτυξης



Παγκόσμια προοπτική
διαχείρισης αποβλήτων
2024



Γιατί χρειαζόμαστε ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ;

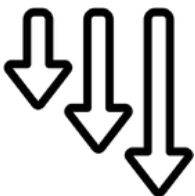
Προβλήματα της γραμμικής οικονομίας



ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ • ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ • ΕΞΑΝΤΛΗΣΗ ΤΩΝ ΠΟΡΩΝ • ΑΥΞΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

SOLUTION OF CIRCULARECONOMY

5R ΑΡΧΕΣ



ΜΕΙΩΣΗ



ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ



ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ



ΑΠΟΡΡΙΨΗ



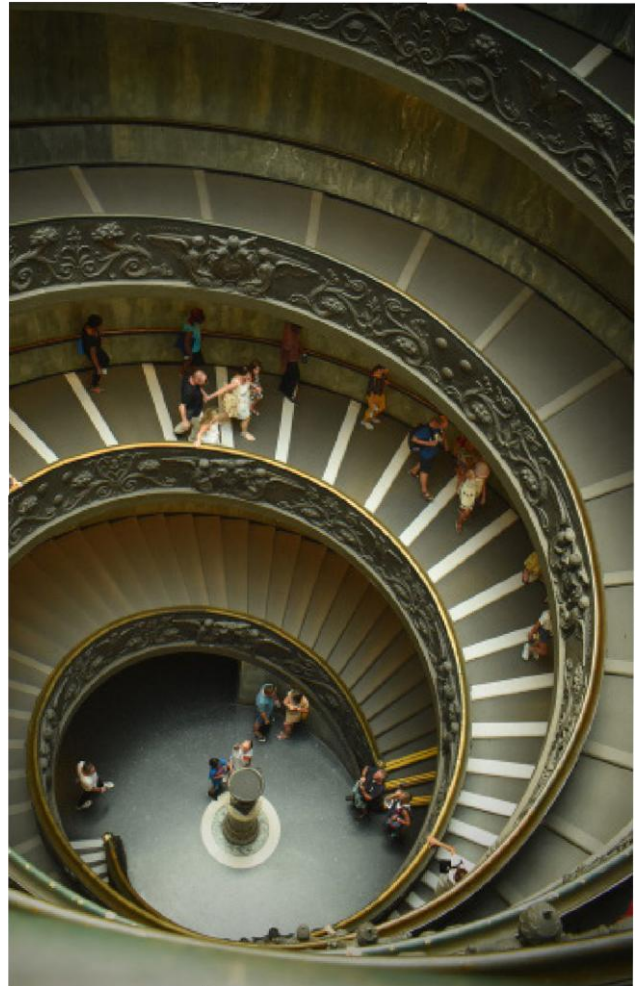
ΚΥΚΛΙΚΗ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ
ΒΙΩΣΙΜΟΣ
ΤΡΟΠΟΣ
ΖΩΗ



Προσεγγίσεις στις Έννοιες της Κυκλικής Οικονομίας

Εισαγωγή

Η κυκλική οικονομία, όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, είναι μια έννοια που στοχεύει στη μετατόπιση της εστίασης από την παραδοσιακή γραμμική οικονομία προς πιο αποδοτικούς και φιλικούς προς το περιβάλλον τρόπους παραγωγής και κατανάλωσης. Σε αυτό το κεφάλαιο θα επικεντρωθούμε αρχικά στις διαφορές μεταξύ γραμμικής και κυκλικής οικονομίας. Έχουμε ήδη διερευνήσει την ανάγκη για αλλαγή στον τομέα της οικονομίας και εδώ θα επιδιώξουμε μια καλύτερη κατανόηση της μετάβασης από την παραδοσιακή στην κυκλική οικονομία. Αφού αποκτήσουμε κάποιες γνώσεις προς αυτή την κατεύθυνση, θα μάθουμε περισσότερα για τις βασικές έννοιες και μεθόδους της κυκλικής οικονομίας. Θα δούμε πώς η κυκλική οικονομία δημιουργεί έναν θετικό κύκλο γύρω από τη χρήση, ο οποίος περιλαμβάνει την κατασκευή, την επισκευή, την ανακαίνιση, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακατασκευή και την ανακύκλωση. Το τελευταίο θέμα αυτού του κεφαλαίου θα είναι οι τομείς που καλύπτει η κυκλική οικονομία. Πού ακριβώς μπορεί να εφαρμοστεί στη ζωή μας και σε ποιους τομείς μπορούμε ήδη να βρούμε μεθόδους κυκλικής οικονομίας σε χρήση.



Κυκλική οικονομία έναντι γραμμικής οικονομίας

Υπάρχουν ορισμένες μέθοδοι και έννοιες των δύο αυτών τύπων οικονομίας που μπορούν να θεωρηθούν πανομοιότυπες ή παρόμοιες, όπως οι διαδικασίες παραγωγής, η ανάγκη για διεθνείς εφοδιαστικές αλυσίδες κ.λπ., αν και οι βασικές αρχές τους διαφέρουν αρκετά και επιδιώκουν διαφορετικούς στόχους. Η παραδοσιακή οικονομία που γνωρίζουμε ονομάζεται «γραμμική» λόγω της δομής του μηχανισμού της. Πριν από τη χρήση του προϊόντος ακολουθούνται συγκεκριμένα στάδια, κατά τα οποία οι πρώτες ύλες μετατρέπονται σε προϊόντα και διανέμονται στους πελάτες. Αφού εξαντληθεί η διάρκεια ζωής και η χρηστικότητα τους, καταλήγουν ως απόβλητα. Όπως βλέπουμε, η γραμμική οικονομία ακολουθεί την προσέγγιση «λήψη, κατασκευή, απόρριψη». Αυτή η διαδικασία είναι μονόδρομη. Υπάρχει η δυνατότητα ενσωμάτωσης της ανακύκλωσης και παράτασης της διάρκειας ζωής των υλικών, αλλά η μέθοδος της κυκλικής οικονομίας προσφέρει ακόμη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής στα προϊόντα και τα υλικά. Συνολικά, το επίκεντρο της γραμμικής οικονομίας είναι το κέρδος και η απόκτηση χρημάτων, αλλά σε έναν κόσμο στον οποίο πολλοί από τους πόρους είναι μη ανανεώσιμοι, πρέπει να υπάρχει ένας τρόπος τόσο για τη βιωσιμότητα της οικονομίας όσο και για τη βελτίωσή της, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι το περιβάλλον μας δεν θα υποφέρει εξαιτίας αυτού. Από την άλλη πλευρά, η κυκλική οικονομία υιοθετεί μια διαφορετική προσέγγιση. Στόχος της είναι να ελαχιστοποιήσει τη χρήση πρώτων υλών, καθιστώντας τον σχεδιασμό των προϊόντων πιο ανθεκτικό από τα ίδια, επισκευάσιμα και ανακυκλώσιμα. Με αυτή την προσέγγιση, τα απόβλητα παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα, οι επιχειρηματίες ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι εταιρείες προωθούν την καινοτομία και η εστίαση μετατοπίζεται από το «πάρε, φτιάξε, πέτα» στο «μείωσε, επαναχρησιμοποίησε, επισκεύασε και ανακύκλωσε». Πολλές μελέτες επισημαίνουν ότι τα πλεονεκτήματα της μεθόδου της κυκλικής οικονομίας είναι ήδη αναγνωρισμένα και ότι η μετάβαση από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία έχει ήδη ξεκινήσει.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει επίσης υιοθετήσει ένα νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία, το οποίο αποτελεί επίσης προϋπόθεση για την επίτευξη του στόχου της ΕΕ για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 και για την ανάσχεση της απώλειας βιοποικιλότητας. Ουσιαστικά, οι διαφορές βρίσκονται σε όλα τα μέρη και των δύο εννοιών. Η γραμμική οικονομία εστιάζει κυρίως στο κέρδος και όλες οι διαδικασίες της καθοδηγούνται από αυτό. Η κυκλική οικονομία, από την άλλη πλευρά, απαιτεί τον σχεδιασμό ανθεκτικών προϊόντων και την παραγωγή ελάχιστων αποβλήτων

Εικ. 1 Γραμμική, ανακυκλωτική και κυκλική οικονομία



Πηγή: DXC Technology, 2025.

Ενώ η γραμμική οικονομία χρησιμοποιεί όσες πρώτες ύλες χρειάζονται, η κυκλική μετασχηματίζει τους μηχανισμούς παραγωγής ώστε να βασίζονται στην ανανεώσιμη ενέργεια, την επαναχρησιμοποίηση υλικών και τον περιορισμό των αποβλήτων. Ενώ η γραμμική οικονομία ενθαρρύνει τους πελάτες να αγοράζουν περισσότερα προϊόντα και να απορρίπτουν τα απόβλητα, η κυκλική οικονομία παράγει προϊόντα που είναι αναμορφώσιμα, επισκευάσιμα και επαναχρησιμοποιήσιμα. Επιπλέον, ενώ η γραμμική οικονομία επικεντρώνεται στην παραγωγή προϊόντων, η κυκλική οικονομία προσπαθεί να μετατοπίσει την εστίαση στις υπηρεσίες, επεκτείνοντας την έννοια της ενοικίασης διαφόρων.



Εικ. 2: Γραμμική οικονομία έναντι κυκλικής οικονομίας

Linear Economy vs Circular Economy		
Criteria	Linear Economy	Circular Economy
Approach to Resources	Extracts raw materials for one-time use, focusing on short-term gains.	Prioritises renewable or recyclable materials and aims to maximise long-term resource value.
Product Life Cycle	Follows a "take, make, dispose" model; products are discarded after use.	Adopts a "reduce, reuse, recycle" philosophy; extends product life through repair, refurbishment, and recycling.
Waste Management	Waste is sent to landfills or incinerated, leading to environmental pollution and loss of resources.	Aims to minimise waste, often converting it back into raw materials or using it to generate energy sustainably.
Environmental Impact	Generates pollution and contributes to climate change.	Reduces environmental impact by minimising waste and promoting sustainable practices.
Economic Resilience	Vulnerable to price volatility, supply chain disruptions, and resource scarcity.	More resilient due to reduced dependence on finite raw materials and a focus on local supply chains.
Business Model	Businesses make money by selling as many products as possible.	Companies adopt service-based models, like leasing or sharing, to maximise the utility of each product.
Design Philosophy	Products are not designed with end-of-life in mind, making them difficult to recycle or repurpose.	Products are designed to be disassembled, repaired, and recycled, supporting a closed-loop system.
Consumer Behaviour	Encourages a throwaway culture; products are consumed and discarded quickly.	Promotes responsible consumption; consumers are more likely to repair, recycle, or resell products.
Social Implications	Focus on constant production and consumption can exacerbate social inequalities.	Offers more opportunities for job creation in repair, refurbishing, and recycling sectors, contributing to social welfare.
Policy Orientation	Typically less regulation around waste and resource use, although this is changing.	Supported by progressive policies that incentivize sustainable practices, like tax benefits for recycling or penalties for waste generation.

Πηγή: Conquest Creatives, 2025.

■ Αρχές της κυκλικής οικονομίας

1. Ενεργειακή αποδοτικότητα και αποδοτικότητα πόρων - η χρήση μη ανανεώσιμων πόρων ελαχιστοποιείται. Η επαναχρησιμοποίηση υλικών είναι ουσιαστική για την έννοια της κυκλικής οικονομίας, ελαχιστοποιώντας την εξάρτηση από τη συνεχή κατανάλωση πρώτων υλών.
2. Βιωσιμότητα - η κυκλική οικονομία εστιάζει επίσης στην αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (όπως η ηλιακή, η υδροηλεκτρική και η αιολική ενέργεια). Αυτό μειώνει τις επιβλαβείς εκπομπές και στοχεύει στη διατήρηση της υγείας του πλανήτη και των οικοσυστημάτων του.
3. Σχεδιασμός προϊόντων - τα προϊόντα σχεδιάζονται ώστε να έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής, να είναι επαναχρησιμοποιήσιμα και να επισκευάζονται εύκολα. Αυτές οι αρχές βασίζονται στον σχεδιασμό προϊόντων που ακολουθεί την έννοια της κυκλικής οικονομίας. Αυτό εξασφαλίζει ότι οι πόροι θα έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και δεν θα απορρίπτονται αμέσως μετά τη χρήση.
4. Καινοτομία – ο αυξανόμενος αριθμός επιχειρήσεων που μεταβαίνουν από τη γραμμική στη φιλοσοφία της κυκλικής οικονομίας δημιουργεί ένα πεδίο για νέες τεχνολογικές προσεγγίσεις και

άλλα είδη καινοτομίας. Η ίδια η έννοια της κυκλικής οικονομίας ενθαρρύνει την ανταγωνιστικότητα των εταιρειών, γεγονός που κάνει τα προϊόντα όλο και πιο βιώσιμα, επαναχρησιμοποιήσιμα και ανθεκτικά.

5. Υπηρεσία, όχι προϊόν - ένας τρόπος με τον οποίο η κυκλική οικονομία αντιμετωπίζει την υπερκατανάλωση και την υπερπαραγωγή είναι η μετατόπιση της εστίασης από το προϊόν στην υπηρεσία. Αντί να κατασκευάζουν πολλά προϊόντα, οι εταιρείες προσθέτουν στις υπηρεσίες τους τη δυνατότητα για τους πελάτες να ενοικιάζουν τα εργαλεία και τους πόρους που χρειάζονται.



Η μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία δεν σημαίνει μόνο τη φυσική μεταμόρφωση των διαδικασιών παραγωγής, αλλά και την αλλαγή του τρόπου σκέψης και της οπτικής μας. Αντί να σκεφτόμαστε πώς να καταναλώνουμε και να αποκτούμε περισσότερα πράγματα, αρχίζουμε να σκεφτόμαστε πώς μπορούμε να διατηρούμε τα πράγματα που ήδη κατέχουμε σε χρήση και σε καλή κατάσταση. Αυτό μας δίνει τη δυνατότητα να εξερευνήσουμε διαφορετικούς τρόπους επαναχρησιμοποίησης και συντήρησης, δημιουργώντας παράλληλα διαφορετικές κοινότητες όπου οι άνθρωποι μπορούν να εξερευνήσουν μαζί. Στο δέκατο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε διαφορετικούς κοινοτικούς τρόπους εφαρμογής της κυκλικής οικονομίας.

Κύριοι τομείς που σχετίζονται με την κυκλική οικονομία

«Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία συνεπάγεται μετασχηματιστικές αλλαγές σε όλους τους οικονομικούς τομείς», αναφέρει ο Οδηγός Χρηματοδότησης για τις Κυκλικές Πόλεις. Εξερευνώντας αυτόν τον πόρο και τα επόμενα κεφάλαια αυτού του προγράμματος σπουδών, μπορούμε να αναφέρουμε μερικούς από τους τομείς.



1. Βιομηχανία – η διαδικασία αυτή συνδέεται με αυξημένη ζήτηση για μη ανανεώσιμους πόρους, μεγάλους όγκους αποβλήτων και ρυπογόνες εκπομπές. Η ενσωμάτωση μεθόδων κυκλικής οικονομίας στον τομέα αυτό μπορεί να μειώσει την ανάγκη για πρώτες ύλες, τα απόβλητα και τις εκπομπές, και μπορεί μάλιστα να οδηγήσει σε οικονομικά οφέλη χάρη στη μείωση του κόστους και τη δημιουργία θέσεων εργασίας.



2. Κινητικότητα: με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, οι μεταφορές γίνονται καθαρότερες, πιο ευέλικτες και πιο κοινόχρηστες. Αυτό μπορεί να μειώσει τις εκπομπές από διάφορα οχήματα και να μετασχηματίσει την υποδομή ώστε να εξυπηρετεί διαφορετικούς σκοπούς, όπως περισσότερους χώρους πρασίνου και παιδικές χαρές. Θα εμβαθύνουμε σε αυτό το θέμα στο έκτο κεφάλαιο.



3. Κλωστοϋφαντουργία - ολόκληρη η κλωστοϋφαντουργική βιομηχανία προκαλεί μεγάλη ανησυχία όσον αφορά τη βιωσιμότητα και τον οικολογικό αντίκτυπο. Πολλά υλικά χρησιμοποιούνται στη διαδικασία και ένα πολύ μικρό μέρος αυτών ανακυκλώνεται ή επαναχρησιμοποιείται, ενώ σχεδόν όλα τα υπόλοιπα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Οι προσεγγίσεις της κυκλικής οικονομίας στη μόδα μπορούν να μειώσουν τα απόβλητα μέσω της επαναχρησιμοποίησης,



την επισκευή και την ανακύκλωση υλικών, ενθαρρύνοντας τις εταιρείες να χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη διαδικασία. Αυτό το θέμα θα καλυφθεί εκτενώς στο όγδοο κεφάλαιο.

4. Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση υλικών

- Οι τοπικές και εθνικές αρχές μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση και την επικοινωνία στρατηγικών για τη μείωση των αποβλήτων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω πρωτοβουλιών ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης υλικών, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη για συνεχή εξόρυξη πρώτων υλών. Το θέμα αυτό αναπτύσσεται περαιτέρω στο τέταρτο κεφάλαιο.



5. Κατανάλωση τροφίμων και νερού - η διαδικασία παραγωγής απαιτεί μεγάλη ποσότητα καθαρού νερού και ενέργειας, ενώ οι διαδικασίες επεξεργασίας λυμάτων εξακολουθούν να μην ανακτούν πολύτιμα θρεπτικά συστατικά. Επιπλέον, η παραγωγή και η κατανάλωση τροφίμων χρησιμοποιούν πολλούς πεπερασμένους πόρους, ενώ παράλληλα παράγουν απόβλητα και εξαντλούν το έδαφος. Πιο κυκλικές προσεγγίσεις σε αυτόν τον τομέα θα οδηγήσουν σε μειωμένη χρήση νερού και ρύπανση, μειώνοντας παράλληλα τα επίπεδα παραγωγής τροφίμων στο ακριβώς απαιτούμενο, προστατεύοντας έτσι το περιβάλλον. Το θέμα αυτό θα εξεταστεί εκτενώς στο έβδομο κεφάλαιο.



6. Κατασκευές – οι αρνητικές συνέπειες της γραμμικής προσέγγισης σε αυτόν τον τομέα μπορούν να μειωθούν με τη μετάβαση σε πιο κυκλικές μεθόδους. Αυτό σημαίνει τη μεταμόρφωση του τρόπου με τον οποίο σχεδιάζουμε, κατασκευάζουμε και συντηρούμε κτίρια και δρόμους, κάτι που με τη σειρά του οδηγεί σε πιο αποδοτική χρήση των χώρων και των υλικών. Μπορείτε να μάθετε περισσότερα για αυτό το θέμα στο κεφάλαιο εννέα.

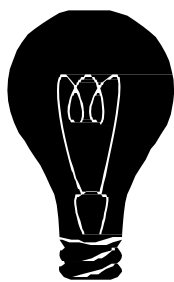
Βέλτιστες πρακτικές ή πραγματικά σενάρια

Στη Γερμανία, το έργο Woodscraper αποτελεί ένα παράδειγμα κατασκευής βασισμένης στην κυκλική οικονομία. Στόχος είναι η ανέγερση ενός κτιρίου κατοικιών με μια πιο κυκλική προσέγγιση. Το κτίριο έχει σχεδιαστεί ώστε να κατασκευαστεί κυρίως από ξύλο και άχυρο (εκτός από τις σκάλες, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από σκυρόδεμα). (Μπορείτε να ανατρέξετε στο έγγραφο «Κυκλική οικονομία στην πράξη: Μελέτες περιπτώσεων & ασκήσεις για εκπαιδευτές στον τομέα των κατασκευών» για να ανακαλύψετε περισσότερα ενδιαφέροντα έργα όπως το Woodscraper). Μπορούμε επίσης να δούμε την εταιρεία αθλητικού εξοπλισμού Decathlon ως ένα εξαιρετικό παράδειγμα για τη μετατόπιση της εστίασης σε μεθόδους κυκλικής οικονομίας. Η Anna Turrell, διευθύντρια βιωσιμότητας της Decathlon, ήταν υπεύθυνη για τη μετάβαση. Η εταιρεία ενσωμάτωσε ορισμένους αποτελεσματικούς τρόπους συντήρησης του εξοπλισμού, όπως η προσθήκη καταστημάτων επισκευών, όπου ο καθένας μπορεί να φέρει τον αθλητικό του εξοπλισμό για επισκευή.



Πηγή: Partner und Partner, 2019.

Επίσης, εισήγαγαν την προσφορά επαναγοράς, η οποία συνίσταται στο να φέρνεις τον παλιό σου εξοπλισμό και σε αντάλλαγμα να λαμβάνεις ένα κουπόνι (ή σε ορισμένα καταστήματα ακόμη και χρήματα). Στη συνέχεια, ο εξοπλισμός διατίθεται προς ενοικίαση όπως και ο υπόλοιπος εξοπλισμός των καταστημάτων. Όλες αυτές οι πρακτικές, που έχουν ενσωματωθεί στην εταιρεία, προσπαθούν να ενθαρρύνουν τους ανθρώπους να μειώσουν την κατανάλωση και την περιττή σπατάλη υλικών.



**Περίληψη
και
Κύριες επιπτώσεις**

Συνοψίζοντας, υπάρχουν ορισμένες μέθοδοι και έννοιες των δύο τύπων οικονομίας – της γραμμικής και της κυκλικής – που μπορεί να θεωρηθούν πανομοιότυπες ή παρόμοιες, αλλά οι βασικές αρχές τους διαφέρουν σημαντικά καθώς επιδιώκουν διαφορετικούς στόχους. Η παραδοσιακή οικονομία που γνωρίζουμε ονομάζεται «γραμμική» λόγω της δομής των μηχανισμών της. Πριν από τη χρήση του προϊόντος ακολουθούνται συγκεκριμένα στάδια, κατά τα οποία οι πρώτες ύλες μετατρέπονται σε προϊόντα και διανέμονται στους πελάτες. Μετά την εξάντληση του κύκλου ζωής και της χρηστικότητάς τους, καταλήγουν ως απόβλητα. Όπως βλέπουμε, η γραμμική οικονομία ακολουθεί την προσέγγιση «λήψη, κατασκευή, απόρριψη». Από την άλλη πλευρά, η κυκλική οικονομία υιοθετεί μια διαφορετική προσέγγιση. Στόχος της είναι να ελαχιστοποιήσει τη χρήση πρώτων υλών, καθιστώντας τα σχέδια των προϊόντων πιο ανθεκτικά, επισκευάσιμα και ανακυκλώσιμα. Με αυτή την προσέγγιση, τα απόβλητα παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα, οι επιχειρηματίες ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι εταιρείες προωθούν την καινοτομία και η εστίαση μετατοπίζεται από το «πάρε, φτιάξε, απόρριψε» στο «μείωσε, επαναχρησιμοποίησε, επισκεύασε και ανακύκλωσε». Η κυκλική οικονομία είναι ένα μοντέλο παραγωγής και κατανάλωσης, το οποίο περιλαμβάνει την κοινή χρήση, τη μίσθωση, την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακαίνιση και την ανακύκλωση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων για όσο το δυνατόν περισσότερο. Με αυτόν τον τρόπο, ο κύκλος ζωής των προϊόντων παρατείνεται. Ως βασικές έννοιες και μοντέλα της κυκλικής οικονομίας μπορούμε να διακρίνουμε την ενεργειακή και πόρων αποδοτικότητα, τη βιωσιμότητα, το σχεδιασμό προϊόντων, την καινοτομία και την προσέγγιση «Προϊόν ως Υπηρεσία» (PaaS). Οι μέθοδοι της κυκλικής οικονομίας μπορούν να ενσωματωθούν σε κάθε οικονομικό τομέα. Σε αυτό το κεφάλαιο αναφερθήκαμε στους τομείς της Βιομηχανίας, των Μεταφορών, της Κλωστοϋφαντουργίας, της Διαχείρισης Αποβλήτων και των Υλικών, της Ανακύκλωσης και των Τροφίμων και της Κατανάλωσης Νερού, ενώ τα ζητήματα αναλύονται με περισσότερες λεπτομέρειες στα επόμενα κεφάλαια.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Balch, O. 2024. Από την επισκευασιμότητα στην ενοικίαση: Πώς η Άννα Τουρέλ αξιοποιεί την τάση της κυκλικότητας στη Decathlon. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.reuters.com/sustainability/boards-policy-regulation/repairability-rental-how-anna-turrell-is-riding-circularity-wave-decathlon-2024-10-17/>

Οδηγός Χρηματοδότησης για την Κυκλική Πόλη. 2025. Κυκλική τομείς. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.circularcityfundingguide.eu/circular-sectors/>

Conquest Creatives. 2025. Γραμμική οικονομία έναντι κυκλικής οικονομίας. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://conquestcreatives.com/linear-economy-vs-circular-economy/>

DXC Technology. 2025. Η κυκλική οικονομία. Τι είναι, γιατί έχει σημασία σήμερα και πώς μπορεί να σας βοηθήσει την οργάνισό σας. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://dxc.com/uk/en/cp/intelligence_delivered/perspectives/blogs/the-circular-economy-what-it-is-why-it-matters-now-and-how-it-can-help-your-organisation

Ίδρυμα Ellen MacArthur. 2024. Εισαγωγή στην κυκλική οικονομία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2023. Κυκλική οικονομία: ορισμός σημασία και οφέλη. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits>

Συνεργάτης και Εταίρος, 2019. Woodscraper. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://partnerundpartner.com/en/projects/woodscraper>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020. Σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ. 2023. 8 τρόποι με τους οποίους η κυκλική οικονομία θα μεταμορφώσει τον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.weforum.org/stories/2023/03/8-ways-the-circular-economy-outperforms-traditional-business-models/>



Η γωνιά των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας

Πρακτικές συμβουλές για τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας

Για να διασφαλίσετε ότι η αφήγηση είναι ελκυστική, χωρίς αποκλεισμούς και με αντίκτυπο.

1. Κάντε την ιστορία οικεία και τοπική

- Ξεκινήστε από την πραγματική ζωή:
- Ενθαρρύνετε τους νέους να διηγηθούν ιστορίες για αντικείμενα που χρησιμοποιούν καθημερινά — ένα τηλέφωνο, ένα τζιν, ένα μπουκάλι νερού — και να ανατρέξουν στο «ταξίδι της ζωής» τους (από πού προήλθαν, πώς θα μπορούσαν να επαναχρησιμοποιηθούν ή να επισκευαστούν).
- Χρησιμοποιήστε παραδείγματα από την κοινότητα:
- Επισημάνετε τοπικές πρωτοβουλίες (κέντρα ανακύκλωσης, καφέ-εργαστήρια επισκευών, καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών) ως σκηνικά για τις ιστορίες. Αυτό κάνει την αφηρημένη «κυκλική οικονομία» συγκεκριμένη και προσωπική. Προσκαλέστε φιλοξενούμενους αφηγητές όπως : τοπικούς επιχειρηματίες, καλλιτέχνες ή περιβαλλοντικούς ακτιβιστές που ήδη εφαρμόζουν κυκλικές πρακτικές.

2. Συγκρίνετε τη γραμμική με την κυκλική οικονομία μέσω ενός πίνακα ενός πίνακα με ιστορίες προϊόντων. Δημιουργήστε μια μεγάλη αφίσα ή ένα διάγραμμα δαπέδου με δύο στήλες:

Γραμμική (γραμμή)	Κυκλική (κύκλος)
Λήψη -> Παραγωγή -> Απόρριψη	Μείωση -> Επαναχρησιμοποίηση -> Επισκευή -> Ανακύκλωση
Εστίαση στην ιδιοκτησία	Εστίαση στην ενοικίαση/κοινή χρήση
Τα απόβλητα ως τελικό σημείο	Τα απόβλητα ως νέα αρχή

- Κάντε το διαδραστικό:
- Ζητήστε από τους νέους να τοποθετήσουν αντικείμενα που έχουν σχεδιάσει ή πραγματικά αντικείμενα (μπουκάλι, μπλουζάκι, ποδήλατο, τηλέφωνο) στη στήλη που πιστεύουν ότι ανήκουν — στη συνέχεια, συζητήστε πώς η ιστορία του αντικειμένου μπορεί να μετατοπιστεί από την γραμμική πλευρά στην κυκλική.

3. Διοργανώστε μια φιλική συζήτηση: «Η γραμμή εναντίον του κύκλου» Προετοιμασία:

- Χωρίστε τους μαθητές σε δύο ομάδες:
 - Η μία ομάδα εκπροσωπεί τη γραμμική οικονομία
 - Η άλλη ομάδα εκπροσωπεί την Κυκλική Οικονομία

Κατευθυντήριες ερωτήσεις:

- «Τι εκτιμάτε;»
- «Ποιος ωφελείται από τον τρόπο εργασίας σας;»
- «Πού αντιμετωπίζετε δυσκολίες;»

Στη συνέχεια, αλλάξτε πλευρές — όλοι βιώνουν και τις δύο αφηγήσεις -> «Βρείτε τα κενά»

- Η ομάδα της γραμμικής οικονομίας πρέπει να επισημάνει τις αδυναμίες της κυκλικής οικονομίας
- Η ομάδα της κυκλικής οικονομίας πρέπει να επισημάνει τις αδυναμίες της γραμμικής οικονομίας

Στόχος:

- Όχι να «κερδίσει», αλλά να κατανοήσει γιατί η αλλαγή είναι δύσκολη και πού βρίσκονται τα όρια κάθε προσέγγισης.

Κάντε το διαδραστικό:

- Διαχωρίστε τις ομάδες, αλλά ως χαρακτήρες: Γραμμική οικονομία - «Περισσότερο, γρηγορότερα, φθηνότερα!», Κυκλική οικονομία - «Κρατήστε τα πράγματα σε χρήση για περισσότερο καιρό!».
- Ενθαρρύνετε τους να είναι παιχνιδιάρικοι, υπερβολικοί, δραματικοί — αυτό μειώνει την πίεση

Βίντεο

Εξερεύνηση εννοιών της κυκλικής οικονομίας



STORY MAP

Approaches to Circular Economy Concepts

Characters



Mara and her friend Elias, two enthusiastic young people who love tech and imagine a clean world.



Mayor Steve, the well-meaning but wasteful mayor of their city.

Setting



The futuristic desert city of Solara, known for its high-tech lifestyle but hidden beneath the sand dunes is a growing mountain of electronic waste.

Beginning



Mara and Elias love exploring the old scrapyard outside Solara. One day, they discover mountains of thrown-away gadgets. They realize the city runs on a linear system.

Middle



Mara and Elias think to open a small workshop. They start by applying circular economy approaches. At first, everyone thinks it's 'junk.' Then, a sandstorm hits Solara and knocks out the city's power. The only working lights? The repaired solar lamps from the shop.

End



Mayor Steve invites Mara and Elias to present their model to the city council. They propose a citywide circular plan. Solara transforms from a city of waste to a city of innovation. The old scrapyard becomes 'The Circle District,' where waste becomes opportunity.

Problem



Solara's linear 'buy and throw away' economy creates a mountain of electronic waste and pollution.

Solution



Mara and Elias apply circular economy approaches - repair, remanufacture, reuse, and share - turning waste into resources and inspiring a citywide circular transformation.

Πολιτικές και κανονισμοί

Ατζέντα της ΕΕ για το 2050

Εισαγωγή

Καθώς η παγκόσμια κοινότητα αντιμετωπίζει τις περιβαλλοντικές και οικονομικές προκλήσεις του 21ου αιώνα, η έννοια της κυκλικής οικονομίας έχει αναδειχθεί ως ένα μετασχηματιστικό πλαίσιο για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Σε αντίθεση με το παραδοσιακό γραμμικό μοντέλο «λήψη, παραγωγή, απόρριψη», η κυκλική οικονομία δίνει έμφαση στην αποδοτική χρήση των πόρων, στην ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και στη συνεχή επαναχρησιμοποίηση των υλικών. Στο επίκεντρο αυτής της μεταμόρφωσης βρίσκεται η ανάγκη για συνεκτικές και προοδευτικές πολιτικές — εργαλεία που μπορούν να διαμορφώσουν τις αγορές, να καθοδηγήσουν την καινοτομία και να ευθυγραμμίσουν τα οικονομικά κίνητρα με τους περιβαλλοντικούς στόχους. Μεταξύ των πιο φιλόδοξων πλαισίων πολιτικής παγκοσμίως είναι το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αναπόσπαστο μέρος της ευρύτερης Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας.

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει το πολιτικό και κανονιστικό πλαίσιο που στηρίζει τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία, με ιδιαίτερη έμφαση στο όραμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2050 όσον αφορά την κλιματική ουδετερότητα και τη βιώσιμη χρήση των πόρων. Αναλύει τα βασικά νομοθετικά μέτρα, τους στρατηγικούς χάρτες δράσης και τις διατομεακές πρωτοβουλίες που διαμορφώνουν την πορεία της ΕΕ προς το μέλλον, συμπεριλαμβανομένης της αναθεωρημένης Οδηγίας-Πλαίσιο για τα Απόβλητα, της Πρωτοβουλίας για τα Βιώσιμα Προϊόντα, καθώς και των στρατηγικών σε τομείς όπως τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, τα ηλεκτρονικά είδη και οι κατασκευές. Με την ανάλυση της αλληλεπίδρασης μεταξύ κανονιστικών ρυθμίσεων, καινοτομίας και συμπεριφοράς της αγοράς, το παρόν κεφάλαιο αποσκοπεί να προσφέρει μια κριτική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η δημόσια πολιτική μπορεί να προωθήσει τη συστημική αλλαγή και να καταστήσει την κυκλική οικονομία θεμέλιο της μελλοντικής ευημερίας της Ευρώπης.



Πολιτικές και κανονισμοί

Οι πολιτικές και οι κανονισμοί που προωθούν την κυκλική οικονομία μπορούν να ταξινομηθούν σε πέντε κύριες κατηγορίες. Κάθε τύπος αφορά διαφορετικά τμήματα της αλυσίδας αξίας και διαδραματίζει έναν μοναδικό ρόλο στην υλοποίηση των κυκλικών συστημάτων.

Κανονισμοί για το σχεδιασμό προϊόντων και την οικολογική καινοτομία

Ο στόχος είναι να ενθαρρυνθεί ο σχεδιασμός προϊόντων που είναι ανθεκτικά, επισκευάσιμα, ανακυκλώσιμα και αποδοτικά ως προς τη χρήση των πόρων. Αυτές οι πολιτικές θέτουν τα θεμέλια για την κυκλικότητα, ρυθμίζοντας τον τρόπο με τον οποίο τα προϊόντα σχεδιάζονται και κατασκευάζονται. Επιβάλλοντας πρότυπα για την ενεργειακή απόδοση, τη αρθρωτή κατασκευή ή τη χρήση ανακυκλωμένων υλικών, μειώνουν τη χρήση πόρων από την αρχή και παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των προϊόντων. Αυτό δημιουργεί αλλαγές σε ανώτερο επίπεδο, ωθώντας την καινοτομία προς τη βιωσιμότητα σε ολόκληρους κλάδους.

Εικ. 1 Διαδικασία κυκλικής οικονομίας



Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020.

1. Πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων και πόρων - Στόχος είναι η μετατόπιση της εστίασης από τη διάθεση των αποβλήτων στην ανάκτηση, την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των πόρων. Οι κανονισμοί αυτοί επαναπροσδιορίζουν τα απόβλητα ως πολύτιμους πόρους. Μέσω νομικών υποχρεώσεων για διαχωρισμένη συλλογή, στόχους ανακύκλωσης και απαγορεύσεις υγειονομικής ταφής, δημιουργούν υποδομές και κίνητρα για κυκλικές ροές υλικών. Τα συστήματα Ευθύνης του Παραγωγού (EPR) καθιστούν επίσης τους παραγωγούς υπεύθυνους για τη διαχείριση στο τέλος του κύκλου ζωής, ενθαρρύνοντας τον καλύτερο σχεδιασμό του κύκλου ζωής των προϊόντων.

2. Μέσα που βασίζονται στην αγορά - Ο στόχος είναι η ευθυγράμμιση των οικονομικών κινήτρων με τις κυκλικές πρακτικές. Τα εργαλεία που βασίζονται στην αγορά διορθώνουν τις εξωτερικές επιδράσεις, καθιστώντας τη ρύπανση και την εξάντληση των πόρων πιο δαπανηρές, ενώ επιβραβεύουν τις κυκλικές λύσεις. Οι επιδοτήσεις και οι πράσινες δημόσιες προμήθειες υποστηρίζουν επίσης την επέκταση των κυκλικών επιχειρήσεων. Αυτός ο τύπος πολιτικής δημιουργεί οικονομικά κίνητρα. Παραδείγματα περιλαμβάνουν την τιμολόγηση του άνθρακα, τους φόρους επί των παρθένων υλικών και τις επιδοτήσεις για κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.



3. Απαιτήσεις πληροφόρησης και διαφάνειας - Στόχος είναι να παρέχονται στους καταναλωτές και στους ενδιαφερόμενους φορείς τα δεδομένα που χρειάζονται για να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να διευκολύνεται η επαναχρησιμοποίηση/ανακύκλωση. Η διαφάνεια είναι ζωτικής σημασίας σε μια κυκλική οικονομία. Οι πολιτικές αυτές απαιτούν από τους παραγωγούς να γνωστοποιούν τη σύνθεση των υλικών, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τη δυνατότητα επισκευής, ενισχύοντας έτσι τον ρόλο των καταναλωτών και των φορέων ανακύκλωσης. Βοηθούν επίσης τις ρυθμιστικές αρχές να παρακολουθούν τα υλικά και να βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της διαχείρισης των αποβλήτων. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τα ψηφιακά διαβατήρια προϊόντων, τα συστήματα σήμανσης και τις γνωστοποιήσεις σχετικά με το δικαίωμα στην επισκευή.

4. Στρατηγικά και διατομεακά πλαίσια - Ο στόχος είναι να παρέχεται μια συνολική οπτική, να συντονίζονται οι ενδιαφερόμενοι φορείς και να διασφαλίζεται η συνοχή των πολιτικών. Αυτές οι στρατηγικές υψηλού επιπέδου ενσωματώνουν την κυκλικότητα σε τομείς όπως οι κατασκευές, τα τρόφιμα, η κινητικότητα και τα ηλεκτρονικά. Προωθούν τη συνεργασία μεταξύ του κράτους, της βιομηχανίας και της κοινωνίας των πολιτών, ενώ ευθυγραμμίζουν τις πολιτικές για το κλίμα, τη βιομηχανία και τον ψηφιακό τομέα. Αυτή η συστημική προσέγγιση διασφαλίζει ότι η κυκλικότητα δεν απομονώνεται, αλλά ενσωματώνεται στον οικονομικό σχεδιασμό.

Αρχές των πολιτικών και των κανονισμών για την κυκλική οικονομία

1. Πρόληψη των αποβλήτων και της ρύπανσης στην πηγή — Οι πολιτικές κυκλικής οικονομίας πρέπει να αποτρέπουν τη δημιουργία αποβλήτων και τη ρύπανση πριν αυτές συμβούν. Η αρχή αυτή αντικατοπτρίζεται σε κανονισμούς που ενθαρρύνουν τον βιώσιμο σχεδιασμό προϊόντων, τις καθαρότερες διαδικασίες παραγωγής και την απαγόρευση ορισμένων επιβλαβών υλικών. Αντιμετωπίζοντας τα ζητήματα στην αρχή της αλυσίδας — κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης και της κατασκευής των προϊόντων — οι κυβερνήσεις μπορούν να μειώσουν το βάρος στη διαχείριση των αποβλήτων και να εξασφαλίσουν την προστασία του περιβάλλοντος στα επόμενα στάδια.
2. Διατήρηση των προϊόντων και των υλικών σε χρήση - Ένας από τους βασικούς στόχους των πολιτικών κυκλικής οικονομίας είναι η παράταση του κύκλου ζωής των προϊόντων και των υλικών μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της επισκευής, της ανακατασκευής και της ανακύκλωσης. Αυτή η αρχή ενσωματώνεται στη νομοθεσία για το δικαίωμα στην επισκευή, στα κίνητρα για μοντέλα «προϊόν ως υπηρεσία» και στα συστήματα διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού. Αυτές οι πολιτικές στοχεύουν στη μετατόπιση των οικονομιών από την κατανάλωση μίας χρήσης και βραχύβιας διάρκειας προς τη διατήρηση μακροπρόθεσμης αξίας.
3. Σχεδιασμός με γνώμονα την κυκλικότητα - Οι κανονισμοί για την κυκλική οικονομία προωθούν τον σχεδιασμό προϊόντων και συστημάτων που υποστηρίζουν κυκλικά αποτελέσματα. Αυτό περιλαμβάνει την ανθεκτικότητα, τον αρθρωτό σχεδιασμό, την αποσυναρμολόγηση και τη χρήση ανακυκλώσιμων ή βιοαποδομήσιμων υλικών. Πολιτικές όπως η Οδηγία για τον Οικολογικό Σχεδιασμό της ΕΕ ενθαρρύνουν τις βιομηχανίες να ενσωματώνουν την κυκλική σκέψη από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού, δημιουργώντας προϊόντα που μπορούν εύκολα να επαναχρησιμοποιηθούν ή να επανενταχθούν στην οικονομία.
4. Εσωτερικοποίηση των περιβαλλοντικών κόστους - Τα μέσα που βασίζονται στην αγορά, όπως η τιμολόγηση του άνθρακα, οι φόροι υγειονομικής ταφής και οι εισφορές για τα παρθένα υλικά, αντανακλούν το πραγματικό περιβαλλοντικό κόστος της εξόρυξης πόρων και της ρύπανσης. Με την εσωτερικοποίηση αυτών των εξωτερικών επιδράσεων, τέτοιες πολιτικές καθιστούν τις κυκλικές εναλλακτικές λύσεις πιο οικονομικά βιώσιμες. Αυτή η αρχή διασφαλίζει ότι η περιβαλλοντική ζημιά δεν αντιμετωπίζεται ως μια «δωρεάν»



Συνέπεια της συνήθους επιχειρηματικής δραστηριότητας. Προώθηση της συστημικής και διατομεακής ολοκλήρωσης - Η κυκλικότητα απαιτεί συντονισμένη δράση μεταξύ τομέων, επιπέδων διακυβέρνησης και ενδιαφερόμενων μερών.

Τα στρατηγικά πλαίσια πολιτικής, όπως οι εθνικοί χάρτες πορείας για την κυκλική οικονομία ή το Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, έχουν σχεδιαστεί για να ενοποιούν τις προσπάθειες σε διάφορους τομείς —ενέργεια, μεταφορές, γεωργία, βιομηχανία— εξασφαλίζοντας μια συνεκτική και συνεργατική μετάβαση. Αυτή η αρχή υπογραμμίζει την ανάγκη για μια προσέγγιση συστημικής σκέψης.

5. Ενδυνάμωση των καταναλωτών και διασφάλιση της διαφάνειας — Οι κανονισμοί απαιτούν όλο και περισσότερο από τις επιχειρήσεις να παρέχουν διαφανείς πληροφορίες σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο, τη σύνθεση των υλικών και τη δυνατότητα επισκευής των προϊόντων. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στους καταναλωτές να κάνουν ενημερωμένες επιλογές και ενισχύει τη ζήτηση για βιώσιμα προϊόντα. Εργαλεία διαφάνειας, όπως τα ψηφιακά διαβατήρια προϊόντων και οι οικολογικές ετικέτες, αντικατοπτρίζουν αυτή την αρχή στην πράξη.

6. Προώθηση της καινοτομίας και της ανάπτυξης ικανοτήτων - Για να αξιοποιηθούν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και τεχνολογίες, οι πολιτικές για την κυκλική οικονομία συχνά περιλαμβάνουν στήριξη για την έρευνα και ανάπτυξη, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τις επενδύσεις σε υποδομές. Αυτή η αρχή εστιάζει στην ενθάρρυνση της αλλαγής και όχι απλώς στην επιβολή της συμμόρφωσης, αναγνωρίζοντας ότι μια επιτυχημένη μετάβαση εξαρτάται από τη δημιουργικότητα, την επιχειρηματικότητα και τη συνεργασία μεταξύ του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα.

7. Το πρόβλημα της εφαρμογής: Ο Νόμος της Κίνας για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας - Ο Νόμος της Κίνας για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας (CEPL), ο οποίος θεσπίστηκε το 2008 και τέθηκε σε ισχύ την 1η Ιανουαρίου 2009, αποτελεί μια σημαντική νομοθετική προσπάθεια για τη μετάβαση της χώρας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ο Νόμος ορίζει την κυκλική οικονομία ως ένα σύνολο δραστηριοτήτων μείωσης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης σε όλες τις διαδικασίες παραγωγής, διακίνησης και κατανάλωσης. Για την υποστήριξη αυτών των πρωτοβουλιών, ο Νόμος θεσπίζει ένα πλαίσιο κινήτρων, συμπεριλαμβανομένων δημοσιονομικών πόρων, φορολογικών προνομίων και τραπεζικής στήριξης, με σκοπό την προώθηση της ανακύκλωσης και της αποδοτικής χρήσης των πόρων. Η εφαρμογή του CEPL έχει αντιμετωπίσει αρκετές σημαντικές προκλήσεις. Ένα πρωταρχικό ζήτημα είναι ο ευρύς και κάπως ασαφής ορισμός της κυκλικής οικονομίας που δίνει ο Νόμος, ο οποίος στερείται σαφών ορίων και μετρήσιμων στόχων. Η επιβολή του CEPL περιπλέκεται περαιτέρω από τον αποκεντρωμένο χαρακτήρα της διακυβέρνησης της Κίνας. Οι τοπικές κυβερνήσεις, που συχνά δίνουν προτεραιότητα στην οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση, ενδέχεται να είναι απρόθυμες να επιβάλουν περιβαλλοντικούς κανονισμούς που θα μπορούσαν να εμποδίσουν τη βιομηχανική δραστηριότητα.

Τέλος, οικονομικοί και τεχνολογικοί περιορισμοί εμποδίζουν επίσης την εφαρμογή του νόμου. Οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις (ΜΜΕ), οι οποίες αποτελούν σημαντικό τμήμα του βιομηχανικού τομέα της Κίνας, συχνά στερούνται του κεφαλαίου και της τεχνικής εμπειρογνώμοσύνης που απαιτούνται για την υιοθέτηση πρακτικών κυκλικής οικονομίας.

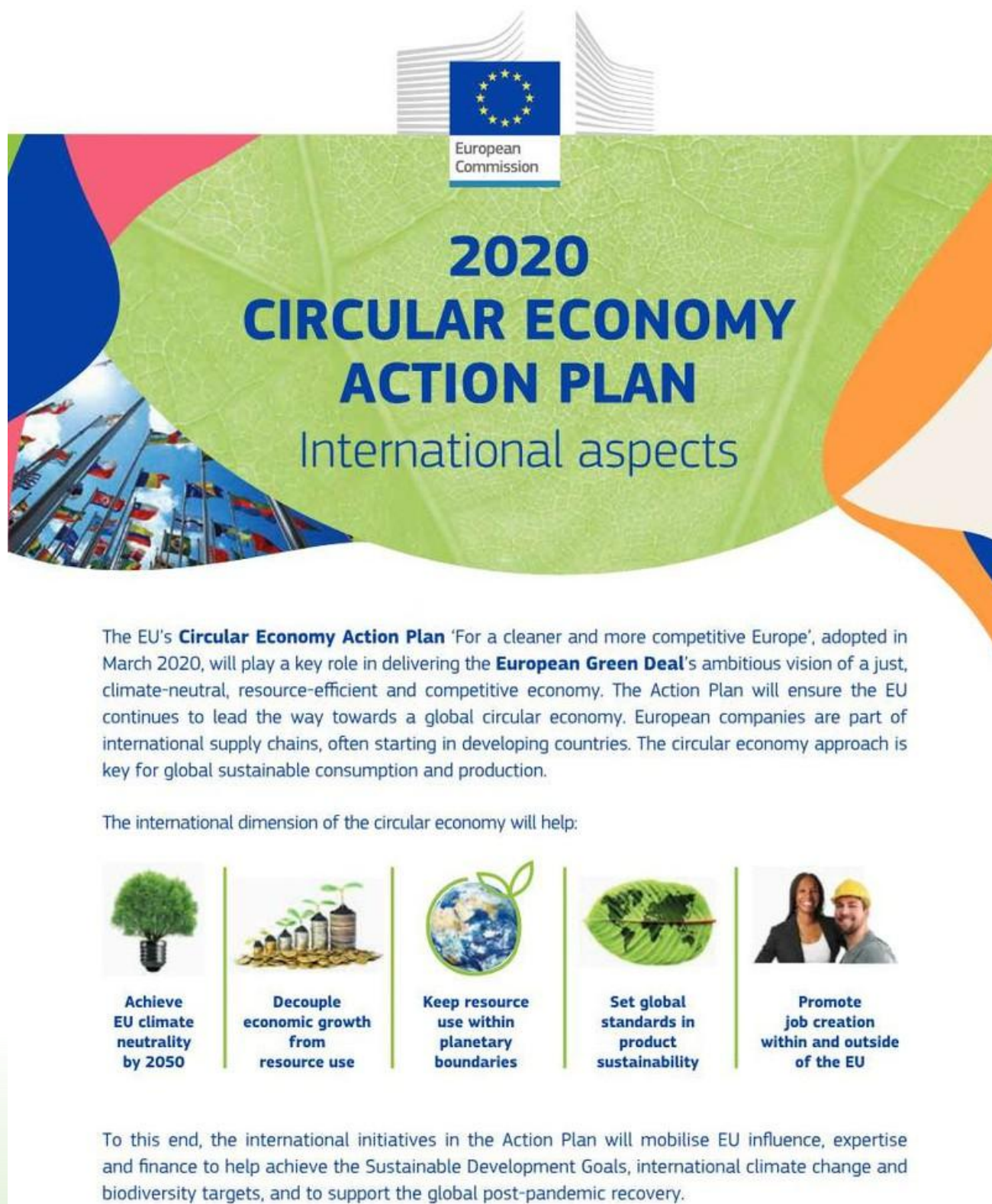
Η Ατζέντα 2050 της ΕΕ και η κυκλική οικονομία

Η Ατζέντα 2050 της ΕΕ αποτελεί το μακροπρόθεσμο στρατηγικό όραμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μια κλιματικά ουδέτερη, βιώσιμη και ανταγωνιστική οικονομία έως το έτος 2050. Ο ακρογωνιαίος λίθος αυτού του οράματος είναι η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, η οποία ξεκίνησε το 2019 και έχει ως στόχο να καταστήσει την Ευρώπη την πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρο στον κόσμο. Η ανάπτυξη και η υιοθέτηση της ατζέντας της ΕΕ για την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050 απαιτούσε συντονισμένες προσπάθειες μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Μέχρι το 2019, η ΕΕ ακολουθούσε μια «απομονωμένη προσέγγιση» στους τομείς πολιτικής της κλιματικής αλλαγής, της βιοποικιλότητας και της κυκλικής οικονομίας, η οποία δεν αντανakλούσε τις πραγματικές αλληλεξαρτήσεις μεταξύ αυτών των διαφορετικών τομέων. Αντίθετα, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία έχει διαμορφωθεί ως μια ολοκληρωμένη στρατηγική ανάπτυξης, η οποία στοχεύει στη μετατροπή της ΕΕ σε μια κλιματικά ουδέτερη και αποδοτική ως προς τους πόρους οικονομία, προστατεύοντας, διατηρώντας και ενισχύοντας παράλληλα το φυσικό κεφάλαιο της ΕΕ. Η Πράσινη Συμφωνία και, γενικότερα, η ατζέντα για το 2050 καθορίζουν έναν ολοκληρωμένο χάρτη πορείας με στόχο:

Επίτευξη μηδενικών καθαρών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050
Αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων
Προστασία της βιοποικιλότητας και αποκατάσταση των οικοσυστημάτων
Προώθηση της δικαιοσύνης και της ένταξης κατά τη διάρκεια της πράσινης μετάβασης

Για την επίτευξη αυτών των στόχων, η ΕΕ μετασχηματίζει τα συστήματα ενέργειας, μεταφορών, γεωργίας και βιομηχανίας. Η κυκλική οικονομία αποτελεί κεντρικό πυλώνα της ατζέντας της ΕΕ για το 2050. Θεωρείται απαραίτητη για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας, τη διατήρηση των φυσικών πόρων και την ενίσχυση της οικονομικής ανθεκτικότητας. Μέσω πολιτικών όπως το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία (2020) και των επικαιροποιήσεων της Οδηγίας για τον Οικολογικό Σχεδιασμό, της Οδηγίας-Πλαίσιο για τα Απόβλητα και της Πρωτοβουλίας για τα Βιώσιμα Προϊόντα, η ΕΕ ενσωματώνει την κυκλικότητα σε όλους τους τομείς — από την ηλεκτρονική και την κλωστοϋφαντουργία έως τις κατασκευές και τις συσκευασίες. Με τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία, η ΕΕ στοχεύει όχι μόνο στη μείωση των εκπομπών, αλλά και στην οικοδόμηση μιας αναγεννητικής οικονομίας που δημιουργεί θέσεις εργασίας, μειώνει την εξάρτηση από τις εισαγωγές πρώτων υλών και ευθυγραμμίζεται με τους ευρύτερους στόχους της Πράσινης Συμφωνίας.





Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020.

Ακολουθούν οι κύριες πρωτοβουλίες:

1. Σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία (CEAP) - Το CEAP, το οποίο εγκρίθηκε τον Μάρτιο του 2020, είναι καθοριστικής σημασίας για την επίτευξη του στόχου της ΕΕ για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Εισάγει μέτρα σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων, εστιάζοντας στον σχεδιασμό, τις διαδικασίες παραγωγής, την κατανάλωση και τη διαχείριση των αποβλήτων. Οι βασικοί στόχοι περιλαμβάνουν:

- Να καταστούν τα βιώσιμα προϊόντα ο κανόνας στην ΕΕ.
- Να ενδυναμωθούν οι καταναλωτές κα για βιώσιμες επιλογές.
- Να επικεντρωθεί σε τομείς με υψηλή χρήση πόρων και δυνατότητες κυκλικής οικονομίας (π.χ. ηλεκτρονικά, κλωστοϋφαντουργικά, συσκευασίες, κατασκευές).
- Να μειωθεί η παραγωγή αποβλήτων και να προωθηθεί η αποδοτική χρήση των πόρων.

2. Βασικά νομοθετικά πακέτα - Η ΕΕ έχει εισαγάγει διάφορα νομοθετικά πακέτα για την επιτάχυνση αυτής της μετάβασης όπως:

- Επέκταση των κανόνων οικολογικού σχεδιασμού: Προτάθηκε τον Μάρτιο του 2022 για να διασφαλιστεί ότι τα προϊόντα είναι ανθεκτικά,
- επισκευάσιμα και ανακυκλώσιμα.

- Στρατηγική για βιώσιμα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα: Στόχος είναι τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα που θα διατίθενται στην αγορά έως το 2030 να είναι ανθεκτικά, ανακυκλώσιμα, κατασκευασμένα από ανακυκλωμένες ίνες και απαλλαγμένα από επικίνδυνες ουσίες.
- Αναθεώρηση των κανόνων για τις συσκευασίες: Εγκρίθηκε τον Απρίλιο του 2024 με στόχο τη μείωση των αποβλήτων συσκευασιών και τη βελτίωση των ποσοστών ανακύκλωσης.
- Αναθεώρηση της Οδηγίας-Πλαισίου για τα απόβλητα: Εστίαση στη βιώσιμη διαχείριση των κλωστοϋφαντουργικών και των τροφίμων αποβλήτων (Ιούλιος 2023).
- Πιστοποίηση απορροφήσεων άνθρακα: Τον Απρίλιο του 2024 θεσπίστηκε ενωσιακό πλαίσιο πιστοποίησης για τις απορροφήσεις άνθρακα, με στόχο τη διασφάλιση της ακριβούς μέτρησης και της μακροπρόθεσμης αποθήκευσής του.

3. Κυκλικές πρωτοβουλίες για συγκεκριμένους τομείς - Η ΕΕ έχει στοχεύσει συγκεκριμένους τομείς που είναι κρίσιμοι για την κυκλικότητα:

- Πλαστικά: Σταδιακή των μικροπλαστικών και υποστήριξη ανακύκλωσης μέσω της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τα Πλαστικά.
- Ηλεκτρονικά & Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών: Προώθηση της δυνατότητας επαναχρησιμοποίησης και επισκευής των προϊόντων για την αντιμετώπιση των αυξανόμενων ηλεκτρονικών αποβλήτων.
- Τρόφιμα και θρεπτικά συστατικά: Μείωση κατά το ήμισυ των αποβλήτων τροφίμων έως το 2030 στο πλαίσιο της στρατηγικής «Από το αγρόκτημα στο τραπέζι». Μπαταρίες και οχήματα: Εφαρμογή προτύπων παραγωγής χαμηλών εκπομπών άνθρακα για τις μπαταρίες και διασφάλιση της ηθικής προμήθειας υλικών.
- Κατασκευές & Κτίρια: Θέσπιση στόχων για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα στα δομικά υλικά και βελτίωση των κανονισμών ενεργειακής απόδοσης (ενημέρωση τον Μάρτιο του 2024).
- Κανονισμός για τους ανθεκτικούς οργανικούς ρύπους (POP)
- Τον Οκτώβριο του 2022, θεσπίστηκαν αυστηρότερα όρια για τις επικίνδυνες χημικές ουσίες στα απόβλητα και στις διαδικασίες παραγωγής, με σκοπό τη μείωση των ρύπων που εισέρχονται στις ροές ανακύκλωσης.

4. Παγκόσμια ηγεσία στην κυκλική οικονομία - Η ΕΕ στοχεύει να ηγηθεί των παγκόσμιων προσπάθειών προωθώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας σε διεθνές επίπεδο, ενώ παράλληλα ενισχύει την περιφερειακή συνεργασία εντός της Ευρώπης. Επιδιώκει να δημιουργήσει ανθεκτικές αλυσίδες αξίας και να μειώσει την εξάρτηση από τους πεπερασμένους πόρους σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι πρωτοβουλίες αυτές στοχεύουν συνολικά στην αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την εκμετάλλευση των πόρων, στην ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στη δημιουργία βιώσιμων θέσεων εργασίας και στη διασφάλιση ενός πιο υγιούς πλανήτη έως το 2050. Ωστόσο, ένας επαναλαμβανόμενος περιορισμός στους κανονισμούς της ΕΕ είναι «η έλλειψη συνεκτίμησης των μοναδικών χαρακτηριστικών των επιμέρους κρατών μελών κατά τον καθορισμό κοινών στόχων». Παρ' όλα αυτά, φαίνεται ότι υπάρχει ένας ορισμένος βαθμός σύγκλισης μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ.

Ο ρόλος των νέων καταναλωτών και η συμμετοχή των νέων στις πολιτικές για την κυκλική οικονομία

Οι νέοι καταναλωτές διαδραματίζουν έναν ολοένα και πιο καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση της μετάβασης προς μια κυκλική οικονομία. Ως γενιά που είναι τόσο άρτια ενημερωμένη όσο και βαθιά ανήσυχη για την κλιματική αλλαγή, την απώλεια της βιοποικιλότητας και την κοινωνική ισότητα, οι νέοι τροφοδοτούν τη ζήτηση για βιώσιμα προϊόντα, ηθικές αλυσίδες εφοδιασμού και διαφανείς επιχειρηματικές πρακτικές. Οι καταναλωτικές τους επιλογές —που ευνοούν τα μεταχειρισμένα αγαθά, τον τρόπο ζωής χωρίς απόβλητα και τις κυκλικές υπηρεσίες όπως η ενοικίαση ή η επισκευή— επηρεάζουν τις τάσεις της αγοράς και ωθούν τις επιχειρήσεις να προσαρμοστούν. Με αυτόν τον τρόπο, οι νέοι καταναλωτές λειτουργούν τόσο ως καταλύτες αλλαγής συμπεριφορών όσο και ως βασικοί συμμετέχοντες στην πολιτισμική μετατόπιση που απαιτείται για να εδραιωθεί η κυκλικότητα. Πέρα από την κατανάλωση, η συμμετοχή των νέων είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη και την εφαρμογή πολιτικών κυκλικής οικονομίας. Οι νέοι δραστηριοποιούνται όλο και περισσότερο στην υπεράσπιση του περιβάλλοντος, σε κοινοτικές πρωτοβουλίες και στην επιχειρηματικότητα που χρησιμοποιεί κυκλικές πρακτικές. Η συμμετοχή τους φέρνει νέες προοπτικές, δημιουργικότητα και ψηφιακή ευχέρεια — χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για την επανεξέταση των γραμμικών συστημάτων και τον σχεδιασμό καινοτόμων λύσεων. Οργανώσεις υπό την ηγεσία νέων, φοιτητικά κινήματα και ψηφιακοί influencers έχουν ευαισθητοποιήσει με επιτυχία το κοινό σχετικά με ζητήματα όπως η γρήγορη μόδα, τα απόβλητα και η ηλεκτρονική απαξίωση, ενισχύοντας έτσι τη δημόσια πίεση προς κυβερνήσεις και εταιρείες να αναλάβουν δράση.



Αναγνωρίζοντας αυτό το δυναμικό, πολλά πλαίσια πολιτικής —ιδίως εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης— αρχίζουν να ενσωματώνουν πιο άμεσα τις φωνές των νέων. Πρωτοβουλίες όπως ο Διάλογος της ΕΕ για τη Νεολαία, το Ευρωπαϊκό Κλιματικό Σύμφωνο και η στοχευμένη χρηματοδότηση στο πλαίσιο των προγραμμάτων «Ορίζοντας Ευρώπη» και «Εράσμους+» δημιουργούν ευκαιρίες για τους νέους να συμβάλουν στη διαμόρφωση πολιτικών, να συμμετάσχουν σε έργα πράσινης καινοτομίας και να αναπτύξουν δεξιότητες για την κυκλική οικονομία. Οι εκπαιδευτικές πολιτικές εξελίσσονται επίσης ώστε να ενσωματώνουν τις αρχές της βιωσιμότητας και της κυκλικής οικονομίας στα προγράμματα σπουδών, διασφαλίζοντας ότι η επόμενη γενιά δεν είναι μόνο ενήμερη για αυτές τις προκλήσεις, αλλά και εξοπλισμένη για να τις αντιμετωπίσει.

Έτσι, οι νέοι δεν είναι απλώς παθητικοί ωφελούμενοι των πολιτικών κυκλικής οικονομίας — είναι ουσιαστικοί φορείς αλλαγής. Ενδυναμώνοντας τους νέους καταναλωτές και εμπλέκοντας ενεργά τη νεολαία στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής μπορούν να χτίσουν ισχυρότερες, χωρίς αποκλεισμούς και πιο ανθεκτικές διαδρομές προς ένα κυκλικό μέλλον. Η ενέργεια, η καινοτομία και η δέσμευσή τους θα είναι κρίσιμες για την επίτευξη μακροπρόθεσμων στόχων, όπως το όραμα της ΕΕ για μια κλιματικά ουδέτερη, αποδοτική ως προς τους πόρους οικονομία έως το 2050.

Οι νέοι μπορούν να υποστηρίξουν τους στόχους της ΕΕ για την κυκλική οικονομία με διάφορους τρόπους:

1. Κάνοντας συνειδητές επιλογές κατανάλωσης:

Δώστε προτεραιότητα στην αγορά μεταχειρισμένων, επισκευάσιμων και οικολογικά σχεδιασμένων προϊόντων. Υποστηρίξτε εταιρείες που ακολουθούν ηθικές και κυκλικές πρακτικές — αναζητήστε πιστοποιήσεις ή σήματα διαφάνειας.

Μειώστε τα είδη μίας χρήσης και υιοθετήστε μοντέλα επαναχρησιμοποίησης, επισκευής και κοινής χρήσης (π.χ. ανταλλαγές ρούχων, βιβλιοθήκες εργαλείων, σταθμοί επαναπλήρωσης).

2. Υιοθετήστε και προωθήστε κυκλικούς τρόπους ζωής:

Υποστηρίξτε τη ζωή χωρίς απόβλητα, την κομποστοποίηση και τις επισκευές Do It Yourself (DIY). Χρησιμοποιήστε τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τις δημιουργικές πλατφόρμες για να ευαισθητοποιήσετε το κοινό σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της γρήγορης μόδας, των ηλεκτρονικών αποβλήτων και της υπερκατανάλωσης.

Εμπνεύστε τους συνομηλίκους σας μοιράζοντας βιώσιμες πρακτικές, συμβουλές και τοπικές πρωτοβουλίες.

3. Υποστηρίξτε και ξεκινήστε κυκλικές νεοφυείς επιχειρήσεις ή έργα:

Συμμετέχετε σε επιχειρηματικές πρωτοβουλίες που διοργανώνονται από νέους και εστιάζουν στην επισκευή, την ανακύκλωση, το «προϊόν ως υπηρεσία» ή τον κυκλικό σχεδιασμό.

Γίνετε μέλος ή δημιουργήστε πανεπιστημιακές ομάδες, συνεταιρισμούς ή ΜΚΟ που εργάζονται για τοπικές λύσεις κυκλικής οικονομίας.

Υποβάλετε αίτηση για χρηματοδότηση από την ΕΕ (π.χ. Erasmus+ Youth Entrepreneurship, διαγωνισμοί νεανικών νεοφυών επιχειρήσεων της ΕΕ).

4. Μάθετε και μοιραστείτε τις γνώσεις σας:

Εκπαιδεύστε τον εαυτό σας μέσω πλατφορμών της ΕΕ, όπως η Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Ενδιαφερομένων για την Κυκλική Οικονομία (ECESP) ή το GreenComp (πλαίσιο ικανοτήτων της ΕΕ για τη βιωσιμότητα).

- ♦ Οργανώστε ή συμμετέχετε σε τοπικά εργαστήρια, εκστρατείες καθαρισμού, repair cafés ή hackathons βιωσιμότητας.
- ♦ Ενθαρρύνετε το σχολείο ή το πανεπιστήμιό σας να υιοθετήσει την κυκλικότητα στο πρόγραμμα σπουδών και στις λειτουργίες του.

Εμπλακείτε περισσότερο με τις πολιτικές της ΕΕ

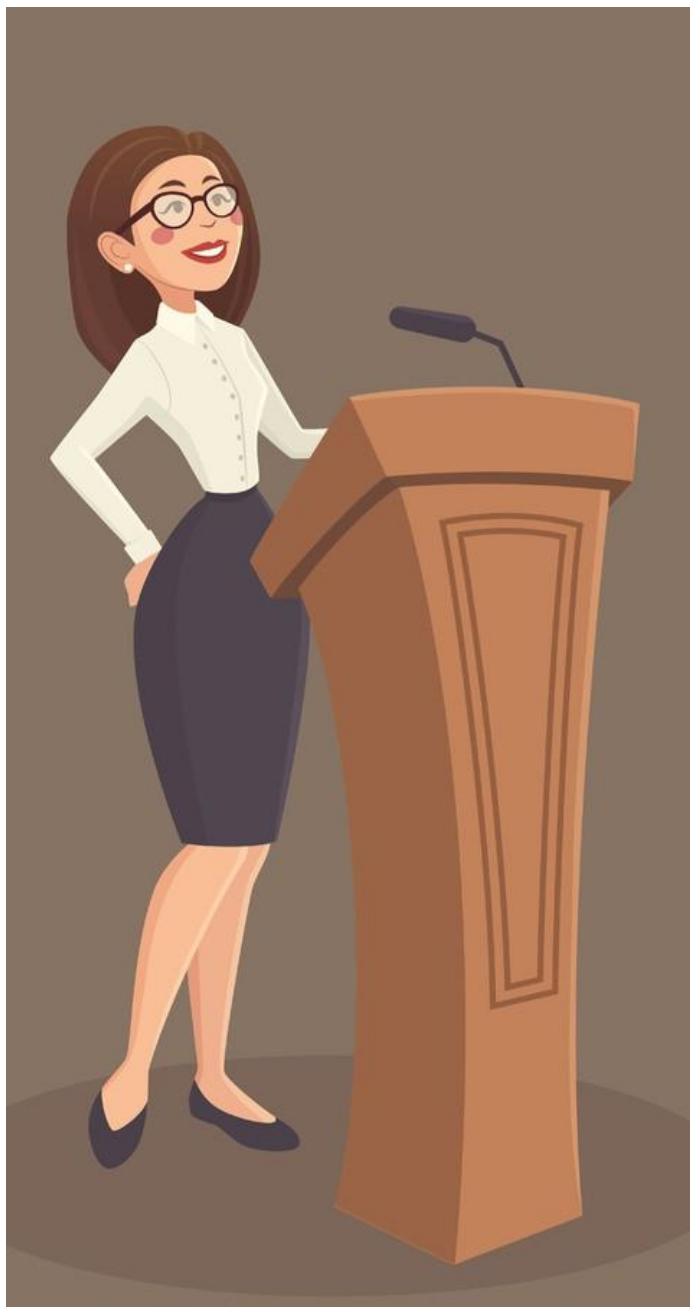
Οι νέοι μπορούν να συμμετέχουν στους Διαλόγους και τις Διαβουλεύσεις της ΕΕ για τη Νεολαία. Μπορούν να ενταχθούν στον Διάλογο της ΕΕ για τη Νεολαία, μια πλατφόρμα που επιτρέπει στους νέους να διαμορφώνουν τις πολιτικές της ΕΕ για τη νεολαία μέσω δομημένων συζητήσεων με τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και να συμμετέχουν σε δημόσιες διαβουλεύσεις σχετικά με τη νομοθεσία της ΕΕ μέσω της πύλης «Have Your Say». Μπορούν επίσης να ενταχθούν σε δίκτυα νεολαίας και περιβαλλοντικά κινήματα και να συμμετάσχουν σε ομάδες όπως η Generation Climate Europe, η Youth and Environment Europe (YEE) ή το Ευρωπαϊκό Φόρουμ Νεολαίας — πολλές από τις οποίες υποστηρίζουν πολιτικές για το κλίμα και την κυκλική οικονομία. Επιπλέον, μπορούν να συμμετάσχουν ή ακόμη και να ξεκινήσουν εκστρατείες με επίκεντρο την κλιματική δικαιοσύνη, την κυκλική οικονομία ή την πράσινη εκπαιδευτική μεταρρύθμιση.

Εικ. 3 Διαβουλεύσεις της ΕΕ για τη νεολαία



Πηγή: Ευρωπαϊκή Πύλη Νεολαίας, 2025.

Οι νέοι δεν είναι απλώς οι μελλοντικοί ηγέτες, αλλά και οι σημερινοί φορείς αλλαγής. Συνδυάζοντας τον βιώσιμο τρόπο ζωής με την ενεργό συμμετοχή στις δημοκρατικές διαδικασίες, οι νέοι μπορούν να επιταχύνουν τη μετάβαση στην κυκλική οικονομία και να διασφαλίσουν ότι αυτή θα είναι χωρίς αποκλεισμούς, φιλόδοξη και καινοτόμος.



Ακολουθούν ορισμένες σημαντικές εκδηλώσεις και πρωτοβουλίες τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο που προωθούν την κυκλική οικονομία:

1. EU Circular Talks - Ευρωπαϊκή Πλατφόρμα Ενδιαφερομένων για την Κυκλική Οικονομία (ECESP):

Πού: Διαδικτυακά και με έδρα τις Βρυξέλλες

Πότε: Συνεχιζόμενη σειρά με σημαντικές συναντήσεις κάθε χρόνο, ειδικά την άνοιξη και το φθινόπωρο

Γιατί είναι σημαντικό: Σε αυτούς τους διαλόγους των ενδιαφερομένων μερών συχνά συμμετέχουν νέοι, επιχειρηματίες και φοιτητές, οι οποίοι συνεργάζονται με υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και ηγέτες του επιχειρηματικού κόσμου για να διαμορφώσουν το μέλλον του Σχεδίου Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία

2. Ευρωπαϊκή Εκδήλωση Νεολαίας (EYE):

Πού: Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, Στρασβούργο Πότε:

Κάθε δύο χρόνια (η επόμενη διοργάνωση το 2025, με μικρότερες εκδηλώσεις EYE ενδιάμεσα)

Γιατί έχει σημασία: Συγκεντρώνει χιλιάδες νέους Ευρωπαίους για να συζητήσουν θέματα όπως το κλίμα, η βιωσιμότητα και η κυκλική οικονομία. Περιλαμβάνει εργαστήρια, ομιλίες και άμεση συμμετοχή στη διαμόρφωση της πολιτικής της ΕΕ μέσω της Έκθεσης EYE.

Πού: Εναλλάσσεται ετησίως μεταξύ των χωρών της ΕΕ (π.χ. Δουβλίνο 2023, Μπιλμπάο 2024)

Πότε: Ετησίως, συνήθως το φθινόπωρο

Γιατί είναι σημαντικό: Μια εκδήλωση υψηλού επιπέδου με ισχυρή συμμετοχή από νεοφυείς επιχειρήσεις, φοιτητές και τοπικές οργανώσεις νεολαίας. Αναδεικνύει πραγματικά έργα κυκλικής οικονομίας και περιλαμβάνει επισκέψεις σε χώρους, εκθέσεις και παρουσιάσεις καινοτομιών.

4. Climathon (από το EIT Climate-KIC): Πού:

Σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις Πότε:

Ετησίως τον Οκτώβριο

Γιατί είναι σημαντικό: Μια εκδήλωση τύπου hackathon όπου οι νέοι δημιουργούν από κοινού λύσεις για τις τοπικές προκλήσεις που αφορούν το κλίμα και την κυκλική οικονομία. Πολλές από τις νικητήριες ιδέες αναπτύσσονται περαιτέρω και υποστηρίζονται μέσω προγραμμάτων καινοτομίας της ΕΕ.

5. Εκδηλώσεις EIT Circular Economy Prize / EIT Jumpstarter: Πού:

Σε πολλές τοποθεσίες της ΕΕ (συμπεριλαμβανομένων

διαδικτυακών γύρων) Πότε: Ετησίως (οι τελετές απονομής των βραβείων πραγματοποιούνται συνήθως το 4ο τρίμηνο)

Γιατί είναι σημαντικό: Απευθύνεται σε φοιτητές, ερευνητές και νέους επιχειρηματίες, βοηθώντας τους να μετατρέψουν ιδέες για την κυκλική οικονομία σε βιώσιμες νεοφυείς επιχειρήσεις. Διοργανώνεται από το EIT RawMaterials, μέρος του τμήματος καινοτομίας της ΕΕ.

6. Διάσκεψη Νεολαίας για το Κλίμα (Διάφορες εθνικές εκδόσεις):

Πού: Διαφέρει ανά χώρα (π.χ. Γερμανία, Γαλλία, Ιταλία, Κάτω Χώρες) Πότε:

Συνήθως την άνοιξη ή το φθινόπωρο

Γιατί έχει σημασία: Αν και το πεδίο εφαρμογής τους είναι ευρύτερο από την απλή κυκλική οικονομία, αυτές οι συννοδοι κορυφής περιλαμβάνουν συχνά συζητήσεις σχετικά με την κυκλική οικονομία, προσομοιώσεις πολιτικών και εργαστήρια καινοτομίας. Ορισμένες από αυτές συμβάλλουν άμεσα στη διαμόρφωση των εθνικών θέσεων σχετικά με την κλιματική πολιτική της ΕΕ.

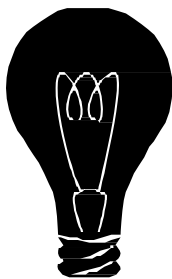
7. Πράσινη Εβδομάδα (Πράσινη Εβδομάδα της ΕΕ):

Πού: Βρυξέλλες + παράλληλες εκδηλώσεις σε όλη την

Ευρώπη Πότε: Κάθε Ιούνιο

Γιατί είναι σημαντική: Η εμβληματική περιβαλλοντική εκδήλωση της ΕΕ – κάθε χρόνο έχει διαφορετικό θέμα (συχνά αφορά την κυκλικότητα, τη μηδενική ρύπανση ή τη βιώσιμη κατανάλωση).

Αυξανόμενη έμφαση στους νέους φορείς αλλαγής, με πάνελ και προκλήσεις για τη νεολαία.



**Περίληψη και
Κύριες επιπτώσεις**

Εν κατακλείδι, οι κανονισμοί και οι πολιτικές που αφορούν την κυκλική οικονομία έχουν αποκτήσει σημαντική δυναμική τα τελευταία χρόνια, ιδίως στο πλαίσιο της ατζέντας της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το 2050, η οποία στοχεύει σε ένα βιώσιμο και κλιματικά ουδέτερο μέλλον. Η ΕΕ έχει θεσπίσει μια σειρά νομοθετικών πλαισίων, συμπεριλαμβανομένου του Σχεδίου Δράσης για την Κυκλική Οικονομία, με στόχο τη μείωση των αποβλήτων, την προώθηση της ανακύκλωσης και την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης υλικών. Αυτές οι πολιτικές έχουν σχεδιαστεί για να οδηγήσουν την ΕΕ προς ένα πιο βιώσιμο οικονομικό μοντέλο, δίνοντας έμφαση στον οικολογικό σχεδιασμό, τη μείωση των αποβλήτων και τη χρήση ανανεώσιμων πόρων. Με φιλόδοξους στόχους που έχουν τεθεί για το 2030 και το 2050, η ΕΕ διαμορφώνει το μέλλον της κυκλικότητας ενσωματώνοντας τη βιωσιμότητα σε όλους τους τομείς της οικονομίας, συμπεριλαμβανομένης της μεταποίησης, της γεωργίας και της ενέργειας. Η ατζέντα της ΕΕ για το 2050 όχι μόνο δίνει έμφαση στην ανάγκη για ισχυρούς κανονισμούς, αλλά αναγνωρίζει επίσης τη σημασία της συνεργασίας σε όλα τα επίπεδα, συμπεριλαμβανομένου του ιδιωτικού τομέα, των κυβερνήσεων και των πολιτών. Η κυκλική οικονομία θεωρείται κρίσιμο στοιχείο για την επίτευξη της Πράσινης Συμφωνίας της ΕΕ, συμβάλλοντας στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, της εξάρτησης από τους πόρους και της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Για την επίτευξη αυτών των στόχων, είναι απαραίτητο οι βιομηχανίες να υιοθετήσουν βιώσιμες πρακτικές, κάτι που θα απαιτήσει σαφείς και συνεκτικές πολιτικές από την ΕΕ για την προώθηση της καινοτομίας και της εφαρμογής κυκλικών μοντέλων. Αυτή η ρυθμιστική προσέγγιση είναι ζωτικής σημασίας για την άνθηση της κυκλικής οικονομίας, αλλά πρέπει να συνδυαστεί με αποτελεσματική επιβολή και κίνητρα που θα διασφαλίζουν τη συμμόρφωση σε όλα τα κράτη-μέλη. Η συμμετοχή των νέων διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση των στόχων της ΕΕ για την κυκλική οικονομία. Οι νέοι δεν είναι μόνο η μελλοντική γενιά, αλλά και οι καινοτόμοι φορείς αλλαγής που μπορούν να οδηγήσουν τη μετάβαση προς μια πιο βιώσιμη κοινωνία. Μέσω της ευαισθητοποίησης, της επιρροής στην πολιτική και της υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών στην καθημερινή τους ζωή, οι νέοι μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες για την κυκλική οικονομία. Η υποστήριξη και η συμμετοχή τους είναι κρίσιμες για τη διασφάλιση της επίτευξης και της διατήρησης των στόχων βιωσιμότητας της ΕΕ. Με την ενίσχυση της εκπαίδευσης σε θέματα βιωσιμότητας, σε συνδυασμό με τις ευκαιρίες που παρέχονται για συμμετοχή στη χάραξη πολιτικής και στην καινοτομία, ο ρόλος των νέων στη διαμόρφωση του μέλλοντος της κυκλικής οικονομίας είναι ουσιαστικός για την επίτευξη των στόχων της ΕΕ για το κλίμα και τη βιωσιμότητα έως το 2050.

Βιβλιογραφικές αναφορές

Agonino, Massimiliano, et al. «Ευρωπαϊκοί κανονισμοί διαχείρισης αποβλήτων και η μετάβαση προς την κυκλική οικονομία. Μια ανάλυση μετατόπισης και κατανομής.» *Journal of Environmental Management* 354 (2024): 120423.

Chioatto, Elisa, και Paolo Sospiro. «Μετάβαση από τη διαχείριση αποβλήτων στην κυκλική οικονομία: ο χάρτης πορείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης .» *Environment, Development and Sustainability* 25.1 (2023): 249-276.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2020. Το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: (https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en)

Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, εκδ. 2020. Ο οδηγός της ΕΤΕ για την κυκλική οικονομία: υποστήριξη της μετάβασης προς την κυκλική οικονομία. Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων.

Ευρωπαϊκή Πύλη Νεολαίας, 2025. EU Youth Digital. . [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://youth.europa.eu/eu-youth-dialogue_en

Paleari, Susanna. 2024. «Η πολιτική της ΕΕ για την κλιματική αλλαγή, τη βιοποικιλότητα και την κυκλική οικονομία: Προχωρώντας προς μια προσέγγιση Nexus.» *Environmental science & policy* 151 (2024): 103603.

Γωνία 3 των εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Σχεδιάζοντας το κυκλικό μας μέλλον

Θέμα:

Βιώσιμος σχεδιασμός προϊόντων και κυκλική καινοτομία εμπνευσμένες από τις πολιτικές της ΕΕ για την κυκλική οικονομία.

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου:

Να βοηθήσει τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας και τους νέους συμμετέχοντες να κατανοήσουν την έννοια της κυκλικής οικονομίας και το πολιτικό της πλαίσιο (Ατζέντα ΕΕ 2050, Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία).

Να προωθηθεί η δημιουργικότητα και η καινοτομία μέσω του σχεδιασμού βιώσιμων, κυκλικών προϊόντων ή υπηρεσιών.

Να ενθαρρύνει την ομαδική εργασία, τη συστημική σκέψη και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις αρχές του οικολογικού σχεδιασμού.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας:

Εκπαιδευτές νεολαίας και νέοι (16–30 ετών).

Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 12–25 συμμετέχοντες (χωρισμένοι σε μικρές ομάδες των 3–5 ατόμων).

Χρονοδιάγραμμα	Φάση δραστηριότητας	Περιγραφή
15 λεπτά	Εισαγωγή	Σύντομη παρουσίαση σχετικά με την κυκλική οικονομία και τις πρωτοβουλίες της ΕΕ (Οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό, Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα), παραδείγματα όπως το Repair Café. Συζήτηση σχετικά με το κυκλικό έναντι του γραμμικού μοντέλου.
20 λεπτά	Ομαδική ανταλλαγή ιδεών	Οι ομάδες επιλέγουν ένα προϊόν, χαρτογραφούν τον γραμμικό κύκλο ζωής του, εντοπίζουν τα απόβλητα και τις ανεπάρκειες.
40 λεπτά	Πρόκληση κυκλικού επανασχεδιασμού	Οι ομάδες επανασχεδιάζουν το προϊόν χρησιμοποιώντας αρχές κυκλικής οικονομίας (ανθεκτικότητα, δυνατότητα επισκευής, αρθρωτότητα) και δημιουργούν αφίσες με τις ιδέες τους.
25 λεπτά	Παρουσίαση και ανατροφοδότηση	Οι ομάδες παρουσιάζουν σχέδια που συνδέονται με τις αρχές πολιτικής· ομαδική συζήτηση ερωτήσεων και απαντήσεων και ανατροφοδότηση.
20 λεπτά	Συνοπτική συζήτηση	Ο συντονιστής συνδέει τα αποτελέσματα με τους στόχους της ΕΕ για την κυκλική οικονομία και ρόλο των νέων στην καινοτομία.

Υλικά: Πίνακες παρουσιάσεων, маркаδόροι, αυτοκόλλητα σημειώματα, χαρτί Α3, προβολέας, αντικείμενα για παράδειγμα Διάρκεια: 2 ώρες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

Εισαγωγή (15 λεπτά):

Σύντομη παρουσίαση της κυκλικής οικονομίας, των βασικών πρωτοβουλιών της ΕΕ (Οδηγία για τον οικολογικό σχεδιασμό, Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα, Πρωτοβουλία για τα βιώσιμα προϊόντα) και παραδειγμάτων όπως το «Repair Café» και το «Precious Plastic».

Συζήτηση σχετικά με το πώς η κυκλικότητα διαφέρει από το γραμμικό μοντέλο «λήψη–παραγωγή–απόρριψη».

Ομαδικό brainstorming (20 λεπτά):

Οι ομάδες επιλέγουν ένα προϊόν (π.χ. ένα τηλέφωνο, ένα μπλουζάκι ή ένα μπουκάλι) και χαρτογραφούν τον γραμμικό κύκλο ζωής του.

Εντοπίζουν πού προκύπτουν απόβλητα, ρύπανση ή ανεπάρκειες.

Πρόκληση κυκλικού επανασχεδιασμού (40 λεπτά):

Οι ομάδες επανασχεδιάζουν το επιλεγμένο προϊόν ή την υπηρεσία χρησιμοποιώντας κυκλικές αρχές: ανθεκτικότητα, δυνατότητα επισκευής, αρθρωτότητα, ανακυκλωσιμότητα και ελάχιστα απόβλητα.

Κάθε ομάδα σχεδιάζει μια αφίσα που απεικονίζει τον κύκλο ζωής του προϊόντος

Παρουσίαση και ανατροφοδότηση (25 λεπτά):

Οι ομάδες παρουσιάζουν το σχέδιό τους και τον τρόπο με τον οποίο ανταποκρίνεται στις αρχές της πολιτικής της ΕΕ (οικολογικός σχεδιασμός, διαφάνεια, ενδυνάμωση των καταναλωτών). Ομαδική συζήτηση ερωτήσεων και απαντήσεων και εποικοδομητική ανατροφοδότηση.

Συνοπτική συζήτηση (20 λεπτά):

Ο συντονιστής συνδέει τα αποτελέσματα του εργαστηρίου με τους στόχους της πολιτικής της ΕΕ και τον ρόλο των νέων στην προώθηση της καινοτομίας και της βιώσιμης κατανάλωσης.

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:

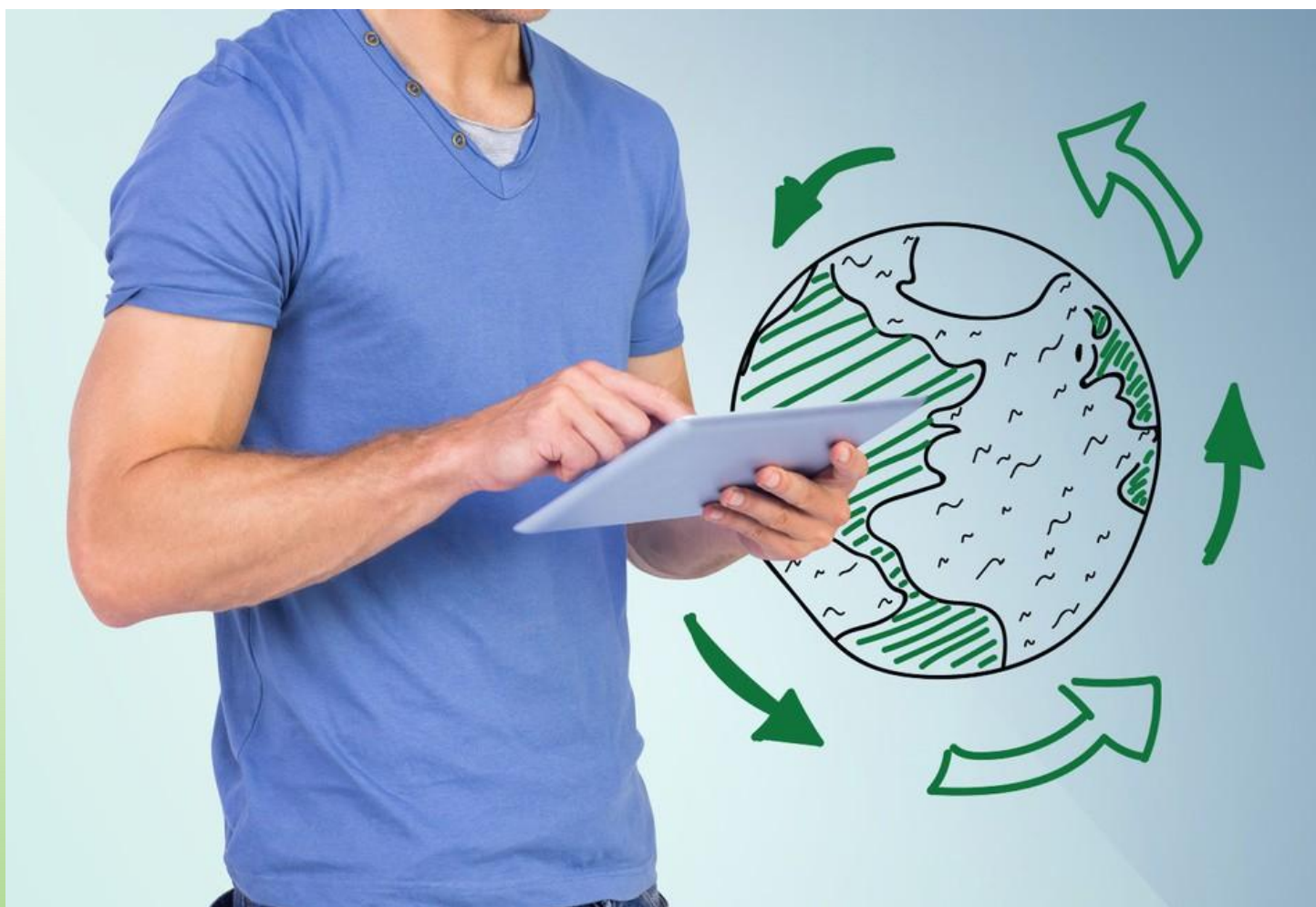
Πίνακες παρουσιάσεων ή λευκοί πίνακες, μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα σημειώματα, χαρτί Α3, ψηφιακός προβολέας και αντικείμενα ως παραδείγματα.

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:

Τι έμαθαν οι συμμετέχοντες για τον κυκλικό σχεδιασμό;

Πώς μπορούν οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας να προωθήσουν παρόμοιες προκλήσεις καινοτομίας στα σχολεία ή στις κοινότητες;

Σκέψη: «Πώς μπορούν οι καθημερινές μας καταναλωτικές επιλογές να υποστηρίξουν τους στόχους της ΕΕ για την κυκλική οικονομία;»



Εργαστήριο αρ. 2 Θέμα: Οι φωνές των νέων για την κυκλική αλλαγή

Θέμα:
Συμμετοχή και συνηγορία των νέων στη διαμόρφωση των πολιτικών για την κυκλική οικονομία.

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου:
Να δοθεί η δυνατότητα στους εργαζόμενους με νέους και στους νέους συμμετέχοντες να κατανοήσουν πώς διαμορφώνονται οι πολιτικές της ΕΕ για την κυκλική οικονομία και πού μπορούν οι νέοι να τις επηρεάσουν.
Να προσομοιώσει τη δημοκρατική συμμετοχή μέσω παιχνιδιών ρόλων και διαλόγου για τις πολιτικές.
Να αναπτύξουν δεξιότητες προώθησης και επικοινωνίας σχετικές με την πολιτική βιωσιμότητας.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας:
Εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας, ηγέτες νεολαίας και ενεργοί νέοι πολίτες (ηλικίας 18–35 ετών). Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 15–30 συμμετέχοντες.

Χρονοδιάγραμμα	Φάση δραστηριότητας	Περιγραφή
10 λεπτά	Δραστηριότητα για το σπάσιμο του πάγου «Ποιος με εκπροσωπεί;»	Σκεφτείτε πώς οι πολιτικές επηρεάζουν την καθημερινή ζωή (διαλογή απορριμμάτων, οικολογικά σήματα, fast fashion).
15 λεπτά	Μίνι διάλεξη	Πληροφορίες για το Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, την Πράσινη Συμφωνία, Διάλογος Νεολαίας· Παραδείγματα όπως το Generation Climate Europe.
45 λεπτά	Παιχνίδι ρόλων: προσομοίωση πολιτικής για την κυκλική οικονομία	Οι συμμετέχοντες που αναλαμβάνουν διάφορους ρόλους (υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής, ακτιβιστές, εκπρόσωποι της βιομηχανίας, ΜΚΟ, μέσα ενημέρωσης) συζητούν και διαπραγματεύονται τροπολογίες στο πλαίσιο μιας προσομοίωσης ακρόασης της ΕΕ.
30 λεπτά	Ανασκόπηση και προβληματισμός	Συζήτηση σχετικά με τις προκλήσεις στη χάραξη πολιτικής, τους συμβιβασμούς και την επιρροή των νέων στις διαβουλεύσεις.
20 λεπτά	Σχεδιασμός δράσης	Μικρές ομάδες καταρτίζουν τοπικές πρωτοβουλίες νεολαίας για την κυκλική οικονομία (εκδηλώσεις ανταλλαγής, λέσχες επιχειρηματικότητας).

Υλικά: Κάρτες ρόλων, φυλλάδια για την πολιτική της ΕΕ, μαρκαδόροι, πίνακες παρουσιάσεων, προβολέας Διάρκεια: 2 ώρες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται: Δραστηριότητα για το σπάσιμο του πάγου: «Ποιος με εκπροσωπεί;» (10 λεπτά):
Οι συμμετέχοντες αναλογίζονται πώς οι πολιτικές επηρεάζουν την καθημερινή τους ζωή (π.χ. διαλογή απορριμμάτων, οικολογικά σήματα, fast fashion).

Μίνι διάλεξη (15 λεπτά):
Σύντομη αναφορά στο Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κυκλική Οικονομία, την «Πράσινη Συμφωνία» και τους μηχανισμούς του Διαλόγου για τη Νεολαία.
Παρουσίαση πραγματικών παραδειγμάτων όπως το «Generation Climate Europe» και το «Ευρωπαϊκό Κλιματικό Σύμφωνο».

Παιχνίδι ρόλων: Προσομοίωση πολιτικής για την κυκλική οικονομία (45 λεπτά):
Χωρίστε τους συμμετέχοντες σε ρόλους: υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή), νεαροί ακτιβιστές, εκπρόσωποι της βιομηχανίας, ΜΚΟ και μέσα ενημέρωσης.

Σενάριο: Η ΕΕ συζητά αυστηρότερους νόμους για την επισκευασιμότητα των ηλεκτρονικών συσκευών. Κάθε ομάδα προετοιμάζει επιχειρήματα και προτείνει τροπολογίες.

Διεξαγωγή προσομοίωσης ακρόασης της ΕΕ με διαπραγματεύσεις και τελικές προτάσεις.
Ανασκόπηση και προβληματισμός (30 λεπτά):

Συζητήστε τις προκλήσεις της χάραξης πολιτικής, του συμβιβασμού και της εκπροσώπησης.
Σκεφτείτε πώς οι νέοι μπορούν να επηρεάσουν τις πραγματικές διαβουλεύσεις της ΕΕ (π.χ. πλατφόρμα «Have Your Say», Διάλογος της ΕΕ για τη Νεολαία).

Σχεδιασμός δράσης (20 λεπτά):
Σε μικρές ομάδες, σχεδιάστε μια ιδέα για τοπική πρωτοβουλία νεολαίας με σκοπό την υποστήριξη της κυκλικής οικονομίας (π.χ. τοπική εκδήλωση «ανταλλαγής και μοιρασιάς» ή λέσχη κυκλικής επιχειρηματικότητας).

- ♦ Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:
 - Κάρτες ρόλων, περιλήψεις πολιτικών της ΕΕ (ενημερωτικά φυλλάδια), μαρκαδόροι, πίνακες παρουσιάσεων και προβολέας.
- ♦ Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:
 - Πώς αντανakλούσε η προσομοίωση την πραγματική διαδικασία χάραξης πολιτικής της ΕΕ;
 - Ποια εμπόδια ή ευκαιρίες υπάρχουν για τη συμμετοχή των νέων στην πολιτική για την κυκλική οικονομία;
 - Οι συμμετέχοντες μοιράζονται μια προσωπική δράση ή ιδέα για έργο που θα υλοποιήσουν.



EU Youth Engagement Platforms

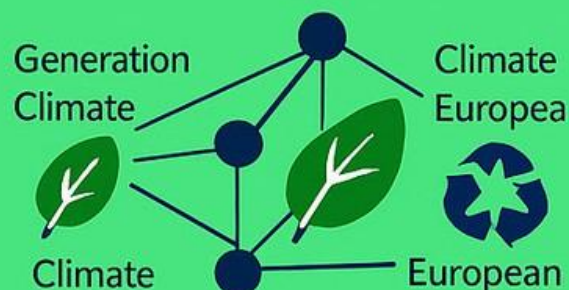


EU Youth Dialogues & Consultations



- Shape EU youth policies through dialogue
- Participate in Have Your Say portal
- Structured conversations with policymakers

Youth Networks



- Youth and Environment Europe (YEE) European Youth Forum

Campaigns for Change



- Climate Justice
- Circular Economy
- Green Education Reform

How to Get Involved

- 1 Join platforms and dialogues
- 2 Engage in consultations
- 3 Connect with youth networks
- 4 Start or support campaigns

Podcast

Πολιτικές της ΕΕ και κυκλική οικονομία



Βίντεο

Νεολαία και κυκλική οικονομία



EU Circular Economy: Key Sector Targets



Plastics

Phasing out microplastics
Supporting recycling
European Strategy for Plastics



Electronics & ICT

Product reusability & reparability
Combat growing e-waste



Food & Nutrients

Halve food waste by 2030
Farm-to-Fork Strategy



Batteries & Vehicles

Low-carbon battery production
Ethical sourcing of materials



Construction & Buildings

Reduce carbon footprint of materials
Improve energy efficiency regulations
(updated March 2024)



Chemicals & Pollutants

Persistent Organic Pollutants (POPs)
Stricter limits since Oct 2022 on dangerous
chemicals in protect recycling streams

Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση

Εισαγωγή

Η διαχείριση των αποβλήτων και η ανακύκλωση είναι θεμελιώδεις για την οικοδόμηση ενός βιώσιμου μέλλοντος. Με την επιτάχυνση της αστικοποίησης, της εκβιομηχάνισης και της αύξησης του πληθυσμού, η παραγωγή αποβλήτων έχει φτάσει σε πρωτοφανή επίπεδα. Από τη ρύπανση των ωκεανών από πλαστικά έως την παγκόσμια κρίση της σπατάλης τροφίμων και της παράνομης απόρριψης αποβλήτων, οι συνέπειες είναι ανησυχητικές. Η διαχείριση αποβλήτων περιλαμβάνει τη συλλογή, την επεξεργασία και τη διάθεση των αποβλήτων, με στόχο την ελαχιστοποίηση των κινδύνων για το περιβάλλον και την υγεία. Η ανακύκλωση, ως υποκατηγορία, εστιάζει στη μετατροπή των αποβλήτων σε νέα, χρήσιμα προϊόντα, εξοικονομώντας φυσικούς πόρους και ενέργεια.

Αυτό το κεφάλαιο εξετάζει αυτές τις βασικές πρακτικές, κατηγοριοποιεί τους διαφορετικούς τύπους αποβλήτων, διερευνά καινοτόμες μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων, επισημαίνει τις βέλτιστες πρακτικές και τονίζει τον ρόλο των νέων και των εργαζομένων με νέους στην προώθηση βιώσιμων λύσεων.



Κατηγορίες και τύποι αποβλήτων

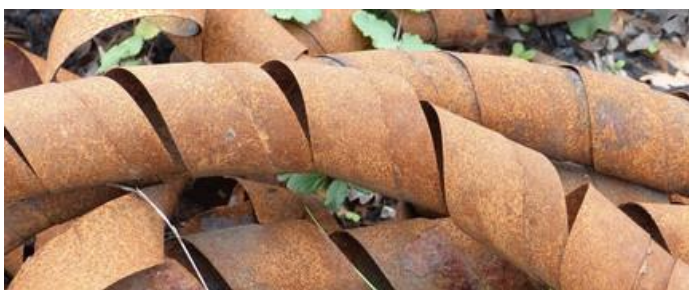
Ως απόβλητα ορίζονται όλα τα υλικά, οι ουσίες ή τα υποπροϊόντα που απορρίπτονται μετά την αρχική χρήση τους ή που θεωρούνται πλέον άχρηστα. Ωστόσο, δεν είναι όλα τα απόβλητα αναπόφευκτα· πολλά από αυτά προκύπτουν από αναποτελεσματικά συστήματα παραγωγής και κατανάλωσης. Τα απόβλητα εμφανίζονται σε μυριάδες μορφές: μικροπλαστικά που διεισδύουν στις τροφικές αλυσίδες και προκαλούν βλάβη στα θαλάσσια οικοσυστήματα, επικίνδυνα απόβλητα που μολύνουν το έδαφος και τα υπόγεια ύδατα, καθώς και το φαινόμενο της προγραμματισμένης απαξίωσης που οδηγεί σε βουνά ηλεκτρονικών αποβλήτων. Η αναγνώριση της πραγματικής έκτασης και του αντίκτυπου των αποβλήτων είναι το πρώτο βήμα προς τη διαμόρφωση αποτελεσματικών στρατηγικών διαχείρισης.

Κατηγορίες αποβλήτων



Η κατανόηση των κατηγοριών την ανάπτυξη εξατομικευμένων λύσεων διαχείρισης:

- **Οικιακά απορρίμματα:** Τα οικιακά απορρίμματα, τα οποία προέρχονται από οικιακές δραστηριότητες, περιλαμβάνουν υπολείμματα τροφίμων, πλαστικές συσκευασίες, προϊόντα από χαρτί, ηλεκτρονικές συσκευές, υφάσματα και έπιπλα. Η κακή διαχείριση οδηγεί σε υπερπλήρεις χώρους υγειονομικής ταφής και σε αυξημένες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.



Τύποι ανακυκλώσιμων αποβλήτων

Τα αποτελεσματικά συστήματα ανακύκλωσης εξαρτώνται από τον διαχωρισμό και την επεξεργασία συγκεκριμένων ροών υλικών:

- ♦ Πλαστικά: Ταξινομημένα ανά τύπο ρητίνης (π.χ. PET, HDPE), τα πλαστικά τεμαχίζονται, καθαρίζονται, λιώνουν και αναδιαμορφώνονται σε προϊόντα όπως ίνες για ρούχα ή δομικά υλικά. Ωστόσο, δεν είναι όλα τα πλαστικά εύκολα ανακυκλώσιμα.
- ♦ Μέταλλα: Το αλουμίνιο και ο χάλυβας μπορούν να ανακυκλώνονται επ' αόριστον χωρίς απώλεια ποιότητας. Η ανακύκλωση του αλουμινίου, για παράδειγμα, απαιτεί 95% λιγότερη ενέργεια σε σύγκριση με την παραγωγή νέου μετάλλου από μεταλλεύματα.
- ♦ Γυαλί: Το ανακυκλωμένο γυαλί μειώνει τη χρήση πρώτων υλών και την κατανάλωση ενέργειας. Μπορεί να θρυμματιστεί σε θραύσματα και να μετατραπεί σε μπουκάλια ή αδρανή υλικά για την οικοδομή.
- ♦ Χαρτί: Αφού απομελανωθεί και μετατραπεί σε πολτό, το ανακυκλωμένο χαρτί σώζει δέντρα, νερό και μειώνει τις εκπομπές. Ωστόσο, η αποσύνθεση των ινών περιορίζει τον αριθμό των κύκλων ανακύκλωσης.
- ♦ Οργανικά υλικά: Η κομποστοποίηση μετατρέπει τα απορρίμματα της κουζίνας και του κήπου σε πλούσια σε θρεπτικά συστατικά βελτιωτικά εδάφους, υποστηρίζοντας τη βιώσιμη γεωργία και μειώνοντας τις εκπομπές μεθανίου από τις χωματερές.



- Βιομηχανικά απόβλητα: Παράγονται από εργοστάσια και βιομηχανικές διεργασίες. Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει χημικά υπολείμματα, παλιοσίδερα και υποπροϊόντα της μεταποίησης. Συχνά απαιτεί εξειδικευμένη διάθεση και ρυθμιστική εποπτεία για την πρόληψη της μόλυνσης.
- Βιολογικά απόβλητα: Αποτελούνται από οργανικά υλικά όπως υπολείμματα τροφίμων και κλαδέματα κήπου, τα βιολογικά απόβλητα αποτελούν πολύτιμο πόρο για την παραγωγή κομπόστ και βιοαερίου, μειώνοντας την πίεση στους χώρους υγειονομικής ταφής.
- Επικίνδυνα απόβλητα: Υψηλής τοξικότητας, αντιδραστικές ή εύφλεκτες ουσίες, όπως φυτοφάρμακα, διαλύτες, μπαταρίες και ιατρικά απόβλητα. Τα αυστηρά μέτρα χειρισμού και διάθεσης είναι ζωτικής σημασίας για την αποφυγή σοβαρών κινδύνων για το περιβάλλον και την υγεία.

Σημασία της διαχείρισης αποβλήτων

Προστασία του περιβάλλοντος και δημόσια υγεία - Η ακατάλληλη διαχείριση των αποβλήτων επιδεινώνει τη ρύπανση του αέρα, του νερού και του εδάφους. Τα στραγγίσματα από τους χώρους υγειονομικής ταφής μπορούν να μολύνουν τα υπόγεια ύδατα, ενώ η καύση των αποβλήτων απελευθερώνει επιβλαβείς διοξίνες στην ατμόσφαιρα. Οι αστικές περιοχές με μη συλλεγόμενα απόβλητα αντιμετωπίζουν αυξημένους κινδύνους μετάδοσης ασθενειών, συμπεριλαμβανομένων επιδημιών χολέρας, δάγκειου πυρετού και αναπνευστικών ασθενειών. Η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων εξασφαλίζει ένα καθαρότερο περιβάλλον, προστατεύει τα οικοσυστήματα και προάγει την υγεία των κοινοτήτων. Διατήρηση των πόρων και μετριασμός της κλιματικής αλλαγής Η ανακύκλωση εξοικονομεί πόρους.

Διατήρηση των φυσικών πόρων και μετριασμός της κλιματικής αλλαγής Η ανακύκλωση συμβάλλει στη διατήρηση των φυσικών πόρων και στη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος που συνδέεται με την εξόρυξη και την επεξεργασία πρώτων υλών. Για παράδειγμα, η ανακύκλωση ενός τόνου χαρτιού σώζει περίπου 17 δέντρα και μειώνει την κατανάλωση ενέργειας κατά 64%. Επιπλέον, οι τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας από απορρίμματα αξιοποιούν την ενέργεια που περιέχεται στα απορρίμματα, μειώνοντας την εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και περιορίζοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Αρχές διαχείρισης αποβλήτων

Η διαχείριση των αποβλήτων βασίζεται στις ακόλουθες αρχές:

- Μείωση: Ο σχεδιασμός προϊόντων με μακροζωία και η ενθάρρυνση της συνειδητής κατανάλωσης συμβάλλουν στην πρόληψη της παραγωγής αποβλήτων. Για παράδειγμα, η χρήση επαναγεμιζόμενων μπουκαλιών νερού μειώνει τα πλαστικά απόβλητα.
- Επαναχρησιμοποίηση: Αντικείμενα όπως γυάλινα βάζα, ρούχα και ηλεκτρονικά είδη μπορούν να επισκευαστούν, να ανακαινιστούν και να επαναχρησιμοποιηθούν, παρατείνοντας τον κύκλο ζωής τους.
- Ανακύκλωση: Η μετατροπή των αποβλήτων σε πρώτες ύλες για νέα προϊόντα κλείνει τον κύκλο των υλικών, μειώνοντας τη ζήτηση για παρθένα πόρους.
- Αναβάθμιση: Η δημιουργική επαναχρησιμοποίηση, όπως η μετατροπή παλιών τζιν σε σακίδια, προσθέτει αξία στα απόβλητα και προάγει την καινοτομία.



Συστήματα διαχείρισης αποβλήτων

- Συλλογή - Οι αξιόπιστες και αποτελεσματικές υπηρεσίες συλλογής είναι ζωτικής σημασίας. Οι ξεχωριστοί κάδοι για ανακυκλώσιμα, οργανικά και γενικά απορρίμματα ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των νοικοκυριών και βελτιώνουν τα ποσοστά ανάκτησης υλικών.
- Διαλογή - Οι εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών χρησιμοποιούν ένα συνδυασμό χειρωνακτικής εργασίας, μηχανικού διαχωρισμού και προηγμένων τεχνολογιών οπτικής διαλογής για τον αποτελεσματικό διαχωρισμό των ροών αποβλήτων. Η σωστή διαλογή στην πηγή και στις εγκαταστάσεις βελτιώνει την αποδοτικότητα της ανακύκλωσης και την ποιότητα των υλικών
- Τελική διάθεση - Οι σύγχρονοι χώροι υγειονομικής ταφής είναι σχεδιασμένοι με επενδύσεις, συστήματα συλλογής αερίων και διαχείριση στραγγισμάτων για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ωστόσο, η ελαχιστοποίηση της εξάρτησης από τους χώρους υγειονομικής ταφής παραμένει ζωτικής σημασίας. Η κομποστοποίηση των οργανικών αποβλήτων και η αποτέφρωση των μη ανακυκλώσιμων υλικών για την ανάκτηση ενέργειας παρέχουν πιο βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις.

4. Καινοτομίες στη διαχείριση αποβλήτων - Οι έξυπνες τεχνολογίες φέρνουν επανάσταση στη διαχείριση των αποβλήτων. Οι κάδοι με δυνατότητα σύνδεσης στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) βελτιστοποιούν τις διαδρομές συλλογής, μειώνοντας την κατανάλωση καυσίμων και τις εκπομπές. Τα ρομπότ με τεχνητή νοημοσύνη στα κέντρα ανακύκλωσης επιτυγχάνουν υψηλότερα ποσοστά καθαρότητας υλικών, ενώ η έρευνα στον τομέα των βιοαποδομήσιμων πλαστικών και των συστημάτων ανακύκλωσης κλειστού κύκλου συνεχίζει να προωθεί βιώσιμες λύσεις.

Βέλτιστες πρακτικές και πραγματικά σενάρια

Μια σειρά μελετών περιπτώσεων καταδεικνύει πώς οι κυβερνήσεις, οι κοινότητες, οι επιχειρήσεις και τα άτομα μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στις αρχές της κυκλικής οικονομίας, μετατρέποντας τα θεωρητικά μοντέλα σε δράσεις με αντίκτυπο.

1. Η πρωτοβουλία «Μηδενικά Απόβλητα» της Λιουμπλιάνα - Η Λιουμπλιάνα είναι η πρώτη ευρωπαϊκή πρωτεύουσα που υιοθέτησε μια στρατηγική «μηδενικών αποβλήτων». Μέσω ολοκληρωμένων συστημάτων διαλογής, εκστρατειών ευαισθητοποίησης των πολιτών και επενδύσεων σε υποδομές ανακύκλωσης, η πόλη πέτυχε ποσοστό ανακύκλωσης άνω του 68% και μείωσε δραστικά την εξάρτησή της από τις χωματερές. Στις βασικές πρωτοβουλίες περιλαμβάνονται συστήματα συλλογής απορριμμάτων από πόρτα σε πόρτα, εκτεταμένη χρήση ξεχωριστών κάδων και εκπαιδευτικές δράσεις σε σχολεία και κοινότητες, δημιουργώντας μια κουλτούρα περιβαλλοντικής ευθύνης. Επιπλέον, η Λιουμπλιάνα εμπλέκει ενεργά τους πολίτες της στον συμμετοχικό προϋπολογισμό, επιτρέποντάς τους να προτείνουν και να χρηματοδοτούν τοπικά περιβαλλοντικά έργα, ενισχύοντας έτσι τη συμμετοχή των πολιτών στους στόχους βιωσιμότητας.

Εικ. 1: Κοινοτικοί κάδοι ανακύκλωσης στη Λιουμπλιάνα που υποστηρίζουν τον στόχο της πόλης για μηδενικά απόβλητα.



Πηγή: Alamy (Δημόσιο τομέα).

2. Εργαστήρια κομποστοποίησης και ανακύκλωσης υλικών υψηλής αξίας στο Σαν Φρανσίσκο - Το Σαν Φρανσίσκο είναι ευρέως γνωστό για το πρωτοποριακό του πρόγραμμα κομποστοποίησης και τις κοινοτικές πρωτοβουλίες ανακύκλωσης υλικών υψηλής αξίας. Το 2009, έγινε η πρώτη μεγάλη πόλη των ΗΠΑ που επέβαλε υποχρεωτική την κομποστοποίηση για τους κατοίκους και τις επιχειρήσεις. Το πρόγραμμα «Fantastic Three» της πόλης παρέχει ξεχωριστούς κάδους για ανακύκλωση, κομποστοποίηση και απορρίμματα προς υγειονομική ταφή, επιτυγχάνοντας υψηλά ποσοστά συμμετοχής. Εκτός από την κομποστοποίηση, το Σαν Φρανσίσκο ενθαρρύνει την ανακύκλωση μέσω τοπικών οργανώσεων και «Fix-It Clinics», όπου οι κάτοικοι φέρνουν σπασμένα οικιακά αντικείμενα για να επισκευαστούν από εθελοντές αντί να απορριφθούν. Ο συνδυασμός πολιτικής, υποδομών και συμμετοχής της κοινότητας έχει βοηθήσει το Σαν Φρανσίσκο να απομακρύνει περισσότερο από το 80% των αποβλήτων του από τις χωματερές, θέτοντας ένα πρότυπο για άλλες πόλεις σε όλο τον κόσμο. Τα εργαστήρια ανακύκλωσης στην πόλη συχνά εστιάζουν στη δημιουργική επαναχρησιμοποίηση — μετατρέποντας παλιά υφάσματα, ξύλο και ηλεκτρονικά είδη σε λειτουργικά και καλλιτεχνικά προϊόντα. Πρωτοβουλίες όπως το SCRAP (Scroungers’ Center for Reusable Art Parts) συλλέγουν και αναδιανέμουν επαναχρησιμοποιήσιμα υλικά σε καλλιτέχνες, εκπαιδευτικούς και το κοινό, προωθώντας μια κουλτούρα επαναχρησιμοποίησης και δημιουργικής βιωσιμότητας.

3. Κέντρα και εγκαταστάσεις ανακύκλωσης της Γερμανίας - Η Γερμανία είναι διεθνώς αναγνωρισμένη για το αποδοτικό και αποτελεσματικό σύστημα ανακύκλωσης που διαθέτει, το οποίο συχνά αναφέρεται ως παγκόσμια βέλτιστη πρακτική. Μέσω του συστήματος «Green Dot», οι κατασκευαστές καταβάλλουν ένα τέλος με βάση την ανακυκλωσιμότητα της συσκευασίας των προϊόντων τους. Αυτό παρέχει κίνητρα στις εταιρείες να σχεδιάζουν βιώσιμες συσκευασίες και υποστηρίζει την εθνική υποδομή ανακύκλωσης.

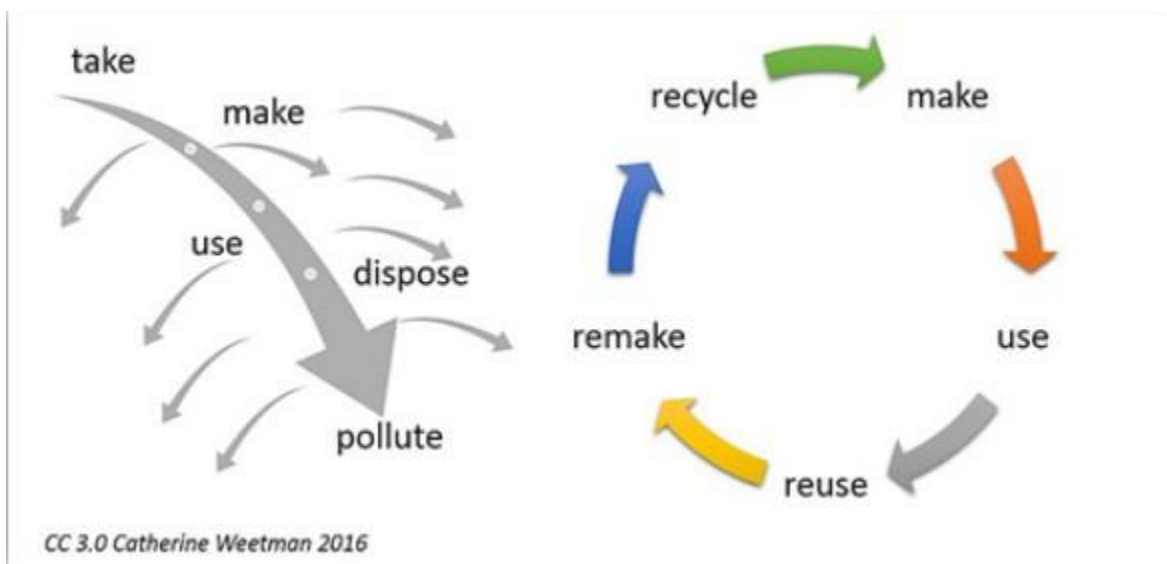
Εικ. 2: Σύστημα ανακύκλωσης στη Γερμανία



Πηγή: Needpix (Δημόσιο τομέα).

Τα νοικοκυριά στη Γερμανία διαχωρίζουν τα απορρίμματά τους σε διάφορες κατηγορίες, όπως χαρτί, πλαστικά, βιολογικά απορρίμματα και υπολειμματικά απορρίμματα, χρησιμοποιώντας κάδους με χρωματικό κώδικα. Οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού, οι αυστηροί κανονισμοί και η συνεκτική υποδομή έχουν οδηγήσει τη Γερμανία να επιτύχει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά ανακύκλωσης στον κόσμο — πάνω από 66% σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat. Τα κέντρα ανακύκλωσης στη Γερμανία προσφέρουν συχνά εκπαιδευτικές ξεναγήσεις και εργαστήρια για το κοινό, δείχνοντας στους επισκέπτες πώς επεξεργάζονται τα υλικά. Παρέχοντας διαφάνεια και προωθώντας την περιβαλλοντική παιδεία, αυτά τα κέντρα συμβάλλουν στην καλλιέργεια μιας κουλτούρας ευθύνης και ενεργού συμμετοχής στις προσπάθειες διαλογής και ανακύκλωσης απορριμμάτων. Οι εγκαταστάσεις επενδύουν επίσης σε καινοτόμες τεχνολογίες, όπως ρομπότ διαλογής με τεχνητή νοημοσύνη, αυτοματοποιημένα συστήματα μεταφοράς και παρακολούθηση απορριμμάτων με βάση την τεχνολογία blockchain, για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και της ιχνηλασιμότητας. Αυτές οι εξελίξεις υποστηρίζουν περαιτέρω τους φιλόδοξους στόχους της Γερμανίας για τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία.

4. Η στρατηγική των Κάτω Χωρών για την κυκλική οικονομία και τα απόβλητα - Η έννοια της κυκλικής οικονομίας αντιπροσωπεύει μια μετασχηματιστική στροφή από το παραδοσιακό γραμμικό οικονομικό μοντέλο («λήψη, παραγωγή, απόρριψη») προς ένα σύστημα που δίνει προτεραιότητα στην αποδοτική χρήση των πόρων, τη μακροζωία των προϊόντων, τη δυνατότητα επισκευής και την αναγέννηση. Σε μια κυκλική οικονομία, τα προϊόντα σχεδιάζονται ώστε να έχουν πολλαπλούς κύκλους ζωής, τα υλικά παραμένουν σε συνεχή χρήση και η παραγωγή αποβλήτων ελαχιστοποιείται ή ακόμη και εξαλείφεται. Μία από τις βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας είναι η «αποφυγή της δημιουργίας αποβλήτων και της ρύπανσης κατά το σχεδιασμό». Αυτό απαιτεί την επανεξέταση του σχεδιασμού των προϊόντων, ώστε να διασφαλίζεται ότι τα αγαθά είναι ευκολότερα να αποσυναρμολογηθούν, να επισκευαστούν και να ανακυκλωθούν. Μια άλλη αρχή είναι η «διατήρηση των προϊόντων και των υλικών σε χρήση» για όσο το δυνατόν περισσότερο μέσω της κοινής χρήσης, της μίσθωσης, της επισκευής, της ανακαίνισης και της ανακύκλωσης υφιστάμενων υλικών και προϊόντων. Τέλος, η «αναγέννηση των φυσικών συστημάτων» τονίζει τη σημασία της επιστροφής πολύτιμων θρεπτικών ουσιών στο περιβάλλον, όπως μέσω της κομποστοποίησης οργανικών αποβλήτων. Οι Κάτω Χώρες έχουν υιοθετήσει την κυκλική οικονομία ως εθνική στρατηγική, με στόχο να γίνουν πλήρως κυκλικές έως το 2050. Η ολλανδική κυβέρνηση ξεκίνησε το «Πρόγραμμα Κυκλικής Οικονομίας» με συγκεκριμένα προγράμματα μετάβασης για τους τομείς των πλαστικών, των κατασκευών, των καταναλωτικών αγαθών, της βιομάζας και της μεταποιητικής βιομηχανίας.



Πηγή: Creative Commons (Δημόσια Πρόσβαση).

Μια αξιοσημείωτη πρωτοβουλία είναι η Στρατηγική Κυκλικής Οικονομίας του Άμστερνταμ 2020-2025, η οποία επικεντρώνεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: κυκλική κατασκευή, κυκλικά καταναλωτικά αγαθά και ροές οργανικών αποβλήτων. Η πόλη προωθεί την επαναχρησιμοποίηση δομικών υλικών, υποστηρίζει τα «cafes επισκευών» και επενδύει σε έργα αστικής γεωργίας που μετατρέπουν τα οργανικά απόβλητα σε λίπασμα σε τοπικό επίπεδο. Στον τομέα των καταναλωτικών αγαθών, το Άμστερνταμ ενθαρρύνει επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται στη μίσθωση αντί της ιδιοκτησίας — για παράδειγμα, εταιρείες που προσφέρουν «φωτισμό ως υπηρεσία» αντί να πωλούν λαμπτήρες. Επιπλέον, ολλανδικές εταιρείες όπως η Fairphone σχεδιάζουν smartphone που επιδέχονται εύκολη επισκευή και είναι αρθρωτά, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής των συσκευών και ελαχιστοποιώντας τα ηλεκτρονικά απόβλητα. Στον τομέα της μόδας, μάρκες όπως η Mud Jeans λειτουργούν με ένα μοντέλο «ενοικίασης τζιν», όπου οι πελάτες νοικιάζουν τζιν και τα επιστρέφουν για ανακύκλωση στο τέλος της χρήσης τους, κλείνοντας τον κύκλο των υλικών. Η επιτυχία των Κάτω Χωρών αποδεικνύει ότι μια συστημική, υποστηριζόμενη από την κυβέρνηση προσέγγιση, σε συνδυασμό με την ενεργή επιχειρηματική καινοτομία και τη συμμετοχή των πολιτών, μπορεί να δημιουργήσει ένα ισχυρό μοντέλο κυκλικής οικονομίας. Πόλεις και χώρες σε όλο τον κόσμο βλέπουν τις Κάτω Χώρες ως ένα εμπνευσμένο παράδειγμα για το πώς η επανεξέταση της χρήσης των αποβλήτων και των πόρων μπορεί να οδηγήσει στη βιώσιμη ανάπτυξη.

5. Η καινοτομία της Ιταλίας στον τομέα των νέων υλικών - Η καινοτομία στην επιστήμη των υλικών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη μείωση των αποβλήτων και την προώθηση βιώσιμων προτύπων κατανάλωσης. Τα παραδοσιακά υλικά, ιδίως τα πλαστικά και οι συνθετικές ίνες, έχουν συμβάλει σε μεγάλο βαθμό στη ρύπανση λόγω της μη βιοαποδομήσιμης φύσης τους και της εξάρτησής τους από ορυκτά καύσιμα για την παραγωγή τους. Η εμφάνιση νέων, φιλικών προς το περιβάλλον υλικών προσφέρει ελπιδοφόρες εναλλακτικές λύσεις που συνάδουν με τους στόχους της ελαχιστοποίησης των αποβλήτων και τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Τα βιοδιασπώμενα πλαστικά έχουν σχεδιαστεί ώστε να αποσυντίθενται φυσικά υπό συγκεκριμένες περιβαλλοντικές συνθήκες, μειώνοντας έτσι το φορτίο για τους χώρους υγειονομικής ταφής και το φυσικό περιβάλλον. Αυτά τα πλαστικά προέρχονται συχνά από ανανεώσιμες πηγές, όπως το άμυλο καλαμποκιού, το ζαχαροκάλαμο ή η μανιόκα. Εταιρείες όπως η NatureWorks έχουν αναπτύξει βιοπλαστικά από πολυγαλακτικό οξύ (PLA) που χρησιμοποιούνται σε συσκευασίες, σκεύη μίας χρήσης και γεωργικές μεμβράνες. Το μυκήλιο, η ριζική δομή των μυκήτων, αξιοποιείται για τη δημιουργία υλικών συσκευασίας που δεν είναι μόνο βιοδιασπώμενα, αλλά και ανθεκτικά και ελαφριά. Εταιρείες όπως η Ecovative Design πρωτοστατούν σε αυτή την καινοτομία, παράγοντας εναλλακτικές λύσεις προστατευτικής συσκευασίας αντί του αφρού πολυστυρενίου. Αφού χρησιμοποιηθούν, οι συσκευασίες από μυκήλιο μπορούν να αποσυντεθούν σε οικιακούς κάδους κομποστοποίησης μέσα σε λίγες εβδομάδες. Οι καινοτομίες στη βιομηχανία της μόδας αντιμετωπίζουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο της παραδοσιακής παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Υφάσματα κατασκευασμένα από αγροτικά υποπροϊόντα όπως φύλλα ανανά (Piñatex), φλούδες πορτοκαλιού (Orange Fiber) και μίσχους μπανάνας προσφέρουν βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις έναντι του δέρματος και των συνθετικών ινών. Αυτά τα υλικά απαιτούν λιγότερο νερό, φυτοφάρμακα και ενέργεια σε σύγκριση με τις συμβατικές καλλιέργειες όπως το βαμβάκι. Τα φύκια, ένας ταχέως ανανεώσιμος πόρος, διερευνώνται ως πρώτη ύλη για βιοπλαστικά, αφρούς και υφάσματα. Εταιρείες όπως η Bloom έχουν δημιουργήσει εύκαμπτους αφρούς που χρησιμοποιούνται στα υποδήματα

καθώς και αθλητικά είδη, αντικαθιστώντας τα υλικά που προέρχονται από το πετρέλαιο με βιομάζα από φύκια. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία ανακύκλωσης έχουν οδηγήσει στη δημιουργία σύνθετων υλικών υψηλής απόδοσης από απορρίμματα μετά την κατανάλωση. Για παράδειγμα, εταιρείες παράγουν πάνελ για κατασκευές, έπιπλα εξωτερικού χώρου, ακόμη και σκελετούς ποδηλάτων από ανακυκλωμένα πλαστικά και ίνες. Τα προϊόντα αυτά όχι μόνο μειώνουν τα απορρίμματα που καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής, αλλά προσφέρουν επίσης ανθεκτικές και ευέλικτες εναλλακτικές λύσεις για διάφορους κλάδους. Η Ιταλία έχει αναδειχθεί σε ηγέτη στην καινοτομία στον τομέα των βιώσιμων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων. Μάρκες όπως η Orange Fiber έχουν αναπτύξει πολυτελή υφάσματα από απόβλητα εσπεριδοειδών, σε συνεργασία με οίκους υψηλής ραπτικής όπως ο Salvatore Ferragamo. Επιπλέον, πρωτοβουλίες όπως το ECONYL της Aquafil ανακυκλώνουν απόβλητα νάιλον, συμπεριλαμβανομένων απορριφθέντων αλιευτικών διχτύων και βιομηχανικών πλαστικών, μετατρέποντάς τα σε υψηλής ποιότητας κλωστοϋφαντουργικές ίνες που χρησιμοποιούνται από μεγάλες μάρκες μόδας. Οι προσπάθειες της Ιταλίας καταδεικνύουν πώς τα νέα υλικά μπορούν να μετατρέψουν τα απόβλητα σε πολύτιμους πόρους, προωθώντας παράλληλα τη βιωσιμότητα σε βιομηχανίες που παραδοσιακά καταναλώνουν πολλούς πόρους. Η ανάπτυξη και η υιοθέτηση νέων υλικών είναι απαραίτητες για τη μετάβαση σε μια πιο βιώσιμη και κυκλική οικονομία. Καθώς οι βιομηχανίες και οι καταναλωτές δίνουν όλο και μεγαλύτερη προτεραιότητα στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, η ζήτηση για καινοτόμα, φιλικά προς το περιβάλλον υλικά αναμένεται να αυξηθεί, μειώνοντας περαιτέρω το παγκόσμιο αποτύπωμα των αποβλήτων.



Βιβλιογραφικές αναφορές

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος. 2023. «Απόβλητα και ανακύκλωση στην Ευρώπη».
Eurostat. 2024. Διαχείριση δείκτες δείκτες. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?oldid=659062> Διεθνές Περιοδικό
Διαχείριση αποβλήτων. Επιστήμη και Τεχνολογία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.sciencedirect.com/journal/waste-management>
Stuart, T. 2009. Απόβλητα: Αποκαλύπτοντας το παγκόσμιο σκάνδαλο των τροφίμων. [online],
Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.goodreads.com/book/show/6594137-waste>

Πρόσθετες πηγές:

Alamy (Δημόσιο τομέα). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.alamy.com>
Creative Commons (Δημόσιο τομέα). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
Needpix. Δημόσιο τομέα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.needpix.com/photo/262196/>

Γωνία 4 Εργαζομένων με νέους

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Σχεδιάζοντας το κυκλικό μας μέλλον – Πρακτική εξερεύνηση της διαχείρισης οργανικών αποβλήτων και της κοινοτικής κομποστοποίησης.

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου:

- Να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν τον κύκλο ζωής των οργανικών αποβλήτων και τον περιβαλλοντικό τους αντίκτυπο
 - Να αναπτύξουν πρακτικές δεξιότητες στη δημιουργία και διαχείριση συστημάτων κομποστοποίησης.
 - Να προωθήσουν την ομαδική εργασία μέσω της δημιουργίας ενός μικρής κλίμακας «Κοινοτικού Εργαστηρίου Κομποστοποίησης».
 - Να φέρουν τους συμμετέχοντες σε επαφή με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας και της υπεύθυνης κατανάλωσης.
- Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας: • Εργαζόμενοι με νέους και γενικά νέοι (16–30 ετών). • Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 12–25 συμμετέχοντες (χωρισμένοι σε μικρές ομάδες των 3–5 ατόμων).

Χρονοδιάγραμμα	Φάση δραστηριότητας	Περιγραφή
10 λεπτά	Εισαγωγή	Σύντομη παρουσίαση σχετικά με τα βιολογικά απόβλητα, την κομποστοποίηση και τα οικολογικά οφέλη.
15 λεπτά	Χαρτογράφηση αποβλήτων	Οι ομάδες εντοπίζουν πηγές οργανικών αποβλήτων και συζητούν τα προβλήματα κακής διαχείρισης.
35 λεπτά	Εγκατάσταση εργαστηρίου κομποστοποίησης	Πρακτική δημιουργία ενός μίνι συστήματος κομποστοποίησης χρησιμοποιώντας τα υλικά που παρέχονται.
20 λεπτά	Παρατήρηση & Μετρήσεις	Αξιολογήσεις θερμοκρασίας, υγρασίας και αναλογίας υλικών .
20 λεπτά	Παρουσιάσεις	Κάθε ομάδα παρουσιάζει το δικό της σύστημα μίνι κομποστοποίησης.
20 λεπτά	Συνολτική συζήτηση	Σύνδεση της κομποστοποίησης με τους κοινοτικούς κήπους και την τοπική βιωσιμότητα.

Υλικά: Πίνακες παρουσιάσεων, μαρκαδόροι, αυτοκόλλητα σημειώματα, χαρτί Α3, προβολέας, αντικείμενα για παραδείγματα



Διάρκεια: 2 ώρες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

- Εισαγωγή (10 λεπτά)
 - Σύντομη παρουσίαση σχετικά με τις ροές οργανικών αποβλήτων, τις εκπομπές μεθανίου και τη σημασία της κομποστοποίησης.
 - Παραδείγματα από τη Λιουμπλιάνα, το Σαν Φρανσίσκο και πρωτοβουλίες κοινοτικών κήπων.
- Χαρτογράφηση αποβλήτων (15 λεπτά)
 - Οι ομάδες καταγράφουν τις καθημερινές πηγές οργανικών αποβλήτων (στο σπίτι, στο σχολείο, στον χώρο εργασίας).
 - Συζήτηση σχετικά με τα απορρίμματα που μπορούν να αποφευχθούν και την πιθανή ανάκτηση πόρων.
- Εγκατάσταση εργαστηρίου κομποστοποίησης (35 λεπτά)
 - Οι συμμετέχοντες κατασκευάζουν ένα μίνι σύστημα κομποστοποίησης:
 - Προσθέτοντας «πράσινα» (πλούσια σε άζωτο) και «καφέ» (πλούσια σε άνθρακα) υλικά.
 - Μαθαίνουν για τον αερισμό, την ισορροπία υγρασίας και την αποφυγή συνηθισμένων λαθών.
 - Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της αποσύνθεσης και του τρόπου με τον οποίο το κομπόστ συμβάλλει στην υγεία του εδάφους.

- Παρατήρηση και μέτρηση (20 λεπτά)
 - Οι ομάδες μετρούν τα επίπεδα θερμοκρασίας και υγρασίας.
 - Αξιολόγηση της ισορροπίας του μείγματος και συζήτηση για τις αναμενόμενες αλλαγές με την πάροδο του χρόνου.
- Παρουσιάσεις (20 λεπτά)
 - Οι ομάδες παρουσιάζουν τις εγκαταστάσεις κομποστοποίησης που έχουν δημιουργήσει.
 - Επεξήγηση των επιλεγμένων υλικών, των αναμενόμενων αποτελεσμάτων και των πιθανών προκλήσεων.
- Συνοπτική συζήτηση (20 λεπτά)
 - Πώς η κομποστοποίηση μειώνει τα οικιακά απορρίμματα.
 - Πώς η κοινοτική κομποστοποίηση υποστηρίζει τα τοπικά συστήματα διατροφής και την αστική κηπουρική.
 - Σκέψεις σχετικά με τη συμμετοχή των νέων σε βιώσιμες κοινότητες.

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:

- Μικρά δοχεία ή κουτιά κομποστοποίησης, γάντια, οργανικά υλικά (υπολείμματα τροφίμων, φύλλα), θερμόμετρα, μπουκάλια ψεκασμού, πίνακες παρουσιάσεων, μαρκαδόροι.

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:

- Τι έμαθαν οι συμμετέχοντες για τα οργανικά απόβλητα ως πόρο;
- Πώς θα μπορούσε να υλοποιηθεί τοπικά ένα κοινοτικό πρόγραμμα κομποστοποίησης;

Αναστοχασμός: «Ποια απλή συνήθεια κομποστοποίησης μπορώ να ξεκινήσω από αύριο;»



Εργαστήριο αρ. 2, Θέμα: Φωνές των νέων για την κυκλική αλλαγή - Η δημιουργική ανακύκλωση ως δρόμος προς την κυκλική οικονομία και τη μείωση των αποβλήτων.

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου:

- Να καλλιεργηθεί η δημιουργικότητα μέσω της μετατροπής απορριφθέντων αντικειμένων σε χρήσιμα ή καλλιτεχνικά προϊόντα.
- Να βοηθήσει τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν πώς μπορούν να παρατείνουν τον κύκλο ζωής των υλικών.
- Να αναπτυχθούν δεξιότητες συνεργασίας, επίλυσης προβλημάτων και οικολογικού σχεδιασμού.
- Να συνδέσει την ανακύκλωση, την επαναχρησιμοποίηση και την αναβάθμιση με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας:

- Εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας, ηγέτες νεολαίας και ενεργοί νέοι πολίτες (18–35 ετών).
- Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 15–30 συμμετέχοντες.

Χρονοδιάγραμμα	Φάση δραστηριότητας	Περιγραφή
10 λεπτά	Εισαγωγή	Τι είναι το upcycling; Παραδείγματα από εργαστήρια του Σαν Φρανσίσκο και το SCRAP.
15 λεπτά	Επιλογή αντικειμένων	Οι ομάδες επιλέγουν αντικείμενα και αναλύουν τους λόγους για τους οποίους απορρίφθηκαν.
45 λεπτά	Upcycling Design Sprint	Δημιουργική πρακτική μετατροπή υλικών σε νέα προϊόντα.
30 λεπτά	Έκθεση & Ανατροφοδότηση	Οι ομάδες παρουσιάζουν τις ανακυκλωμένες δημιουργίες τους και λαμβάνουν σχόλια.
20 λεπτά	Κύκλος αναστοχασμού	Συζήτηση σχετικά με τα καταναλωτικά πρότυπα και τις κυκλικές συνήθειες.

Υλικά: Κάρτες ρόλων, φυλλάδια για την πολιτική της ΕΕ, μαρκαδόροι, πίνακες

παρασιάσεων, προβολέας Διάρκεια: 2 ώρες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

- Εισαγωγή (10 λεπτά)
 - Επεξήγηση της διαφοράς μεταξύ αναβάθμισης, επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης.
 - Περιβαλλοντικά οφέλη της δημιουργικής επαναχρησιμοποίησης.
 - Παρουσιάστε παραδείγματα όπως τα «Fix-It Clinics», το SCRAP και την τέχνη της ανακύκλωσης.
- Επιλογή αντικειμένων (15 λεπτά)
 - Οι ομάδες επιλέγουν από μια συλλογή απορριφθέντων υλικών (ρούχα, ξύλο, ηλεκτρονικά είδη).
 - Αναλύουν:
 - Γιατί το αντικείμενο πετάχτηκε
 - Πόσο διήρκεσε ο αρχικός κύκλος ζωής του
 - Ποια υλικά περιέχει και πώς μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί
- Upcycling Design Sprint (45 λεπτά)
 - Οι ομάδες δημιουργούν ένα νέο προϊόν, όπως:
 - Τσάντες από παλιά μπλουζάκια
 - Γλάστρες από ξύλινες παλέτες
 - Λάμπες ή γλυπτά από ηλεκτρονικά εξαρτήματα
 - Κοσμήματα ή είδη οικιακής χρήσης από απορρίμματα
- Κατά τη διάρκεια του σπριντ, εφαρμόζουν τις αρχές του κυκλικού σχεδιασμού:
 - Ανθεκτικότητα
 - Επισκευασιμότητα
 - Αρθρωτότητα
 - Ελαχιστοποίηση αποβλήτων
- Οι ομάδες προετοιμάζουν μια αφίσα με το concept που απεικονίζει τη διαδικασία μετασχηματισμού τους. Έκθεση & Ανατροφοδότηση (30 λεπτά)
 - Διοργανώστε μια μικρή «Έκθεση Βιωσιμότητας».
 - Κάθε ομάδα παρουσιάζει το αναβαθμισμένο προϊόν της.
 - Συζήτηση σχετικά με τη λειτουργικότητα, την αισθητική αξία και τη συμμόρφωση με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας
- Κύκλος αναστοχασμού (20 λεπτά) Κατευθυντήριες ερωτήσεις:
 - Ποιες καταναλωτικές συνήθειες δημιουργούν περιττά απόβλητα;
 - Πώς μπορούν να ενσωματωθούν τα εργαστήρια ανακύκλωσης σε κέντρα νεότητας ή σχολεία;
 - Ποιες νέες δεξιότητες απέκτησαν σήμερα οι συμμετέχοντες;

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:

- Απορριφθέντα αντικείμενα (ρούχα, ξύλο, ηλεκτρονικά είδη, πλαστικά), βασικά εργαλεία (ψαλίδια, κόφτες, εργαλεία χειρός), υλικά ραπτικής, κόλλα, χρώματα, εξοπλισμός προστασίας, χαρτί Α3, μαρκαδόροι.
- Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:
- Πώς συμβάλλει το upcycling στην προώθηση μιας νοοτροπίας κυκλικής οικονομίας;
- Ποια εμπόδια ή ευκαιρίες υπάρχουν στην προώθηση της δημιουργικής επαναχρησιμοποίησης σε τοπικό επίπεδο;
- Οι συμμετέχοντες μοιράζονται μια πρόκληση ανακύκλωσης που δεσμεύονται να ολοκληρώσουν τις επόμενες δύο εβδομάδες.



Podcast
Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση



Βίντεο
Γιατί η διαχείριση των αποβλήτων έχει σημασία - Κυκλική Οικονομία



WASTE MANAGEMENT & RECYCLING

Turning Trash into Treasure

TYPES OF WASTE



Household



Industrial



Hazardous

RECYCLING STREAMS



Plastics



Metals



Glass

WHY IT MATTERS



Environment



Health



Resources



Organics

WASTE MANAGEMENT SYSTEM



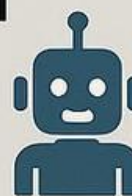
Collection



Sorting



Disposal



Innovation

GLOBAL INSPIRATION



San Francisco
Composting



Ljubijana
Zero Waste



Germany
Circular



Italy
Innovation

REDUCE · REUSE · RECYCLE · UPCYCLE

Βιώσιμη παροχή ενέργειας και νερού:

Ενέργεια και νερό στην κυκλική οικονομία

Εισαγωγή

Σκεφτείτε τη μέρα σας. Ανάβετε ένα φως, φορτίζετε το κινητό σας, κάνετε ένα ντους, πίνετε ένα ποτήρι νερό. Η ενέργεια και το νερό είναι τόσο βασικά για τη ζωή μας που συχνά τα θεωρούμε δεδομένα. Όμως, ο τρόπος με τον οποίο διαχειριζόμαστε σήμερα αυτούς τους ζωτικούς πόρους – κυρίως μέσω ενός γραμμικού μοντέλου «λήψης-παραγωγής-απόρριψης» – ασκεί τεράστια πίεση στον πλανήτη μας. Εξάγουμε ορυκτά καύσιμα και γλυκό νερό, τα χρησιμοποιούμε (συνήθως ανεπαρκώς), και εκπέμπουμε ρύπους και απορρίπτουμε λύματα, συμβάλλοντας έτσι στην κλιματική αλλαγή, στη ρύπανση, και στην εξάντληση των πόρων.

Κι αν υπήρχε ένας πιο έξυπνος τρόπος; Η κυκλική οικονομία προσφέρει μια μετασχηματιστική προσέγγιση. Αντί για την απόρριψη, δίνει έμφαση στη διατήρηση των πόρων σε χρήση για όσο το δυνατόν περισσότερο, στην αξιοποίηση της μέγιστης αξίας τους κατά τη διάρκεια της χρήσης τους, και στη συνέχεια στην ανάκτηση και την αναγέννηση των προϊόντων και των υλικών στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Όσον αφορά την ενέργεια και το νερό, αυτό σημαίνει εστίαση στη ριζική βελτίωση της αποδοτικότητας, τη μετάβαση σε ανανεώσιμες πηγές, καθώς και την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση του νερού όποτε είναι δυνατόν.



Αυτό το κεφάλαιο εμβαθύνει στον κόσμο της κυκλικής διαχείρισης της ενέργειας και του νερού. Θα διερευνήσουμε γιατί είναι ζωτικής σημασίας, θα κατανοήσουμε τις βασικές αρχές της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης νερού, θα εξετάσουμε πώς εντάσσονται οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και θα ανακαλύψουμε καινοτόμους τρόπους επαναχρησιμοποίησης του νερού. Θα εξετάσουμε επίσης παραδείγματα από την πραγματική ζωή σε όλη την Ευρώπη και θα συζητήσουμε πώς εσείς, ως νέοι και εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας, μπορείτε να αποτελέσετε μέρος της λύσης, δημιουργώντας ένα μέλλον όπου τόσο οι άνθρωποι όσο και ο πλανήτης θα ευημερούν. Ετοιμαστείτε να ξανασκεφτείτε πώς τροφοδοτούμε τις ζωές μας και πώς διαχειριζόμαστε κάθε πολύτιμη σταγόνα!

Θέματα που καλύπτονται

Τα σημερινά συστήματα ενέργειας και ύδρευσης είναι στενά συνδεδεμένα με τις περιβαλλοντικές προκλήσεις. Ας αναλύσουμε τις βασικές έννοιες για τη διαχείρισή τους με βάση την κυκλική οικονομία.

Διαχείριση και αποδοτικότητα ενέργειας - Χρησιμοποιώντας λιγότερα για να κάνουμε περισσότερα:

1. Η ενεργειακή μας κατανάλωση - Η σύγχρονη κοινωνία λειτουργεί με ενέργεια. Τροφοδοτεί τα σπίτια, τα σχολεία, τις βιομηχανίες και τα μέσα μεταφοράς μας. Ωστόσο, ένα μεγάλο μέρος, ειδικά στην ΕΕ, προέρχεται ακόμα από ορυκτά καύσιμα (άνθρακα, πετρέλαιο, φυσικό αέριο), τα οποία εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου όταν καίγονται, επιταχύνοντας την κλιματική αλλαγή. Μόνο τα κτίρια αντιπροσωπεύουν περίπου το 40% της ενεργειακής κατανάλωσης της ΕΕ και το 36% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που σχετίζονται με την ενέργεια (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, EPBD).

2. Πρώτα η ενεργειακή απόδοση – Η φθηνότερη και καθαρότερη ενέργεια είναι αυτή που δεν καταναλώνουμε. Ενεργειακή απόδοση σημαίνει να επιτυγχάνουμε τα ίδια (ή καλύτερα) αποτελέσματα με λιγότερη κατανάλωση ενέργειας. Σκεφτείτε τις λάμπες LED που καταναλώνουν πολύ λιγότερο ρεύμα από τις παλιές λαμπτήρες πυρακτώσεως για την ίδια ποσότητα φωτός, ή τα καλά μονωμένα κτίρια που παραμένουν ζεστά το χειμώνα με ελάχιστη θέρμανση.

- Στα κτίρια: Απλά μέτρα όπως η μόνωση (τοιχοί, στέγες, παράθυρα), η στεγανοποίηση από ρεύματα αέρα και τα αποδοτικά συστήματα θέρμανσης/ψύξης μπορούν να μειώσουν δραστικά την κατανάλωση ενέργειας. Οι σχεδιασμοί «παθητικών σπιτιών» χρησιμοποιούν έξυπνη αρχιτεκτονική για να μεγιστοποιήσουν το φυσικό φως και τον αερισμό, ελαχιστοποιώντας την ανάγκη για τεχνητή θέρμανση, ψύξη και φωτισμό.
- Στις συσκευές: Η επιλογή συσκευών με υψηλή ενεργειακή απόδοση (όπως η ενεργειακή ετικέτα της ΕΕ) κάνει μεγάλη διαφορά κατά τη διάρκεια ζωής του προϊόντος.
- Τεχνολογία έξυπνων δικτύων: Έξυπνοι θερμοστάτες μαθαίνουν τις συνήθειές σας και προσαρμόζουν αυτόματα τη θέρμανση. Τα έξυπνα δίκτυα μπορούν να βοηθήσουν στην αποτελεσματικότερη εξισορρόπηση της προσφοράς και της ζήτησης ενέργειας σε ολόκληρες πόλεις ή περιοχές.

3. Μετάβαση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας - Ένα πραγματικά κυκλικό ενεργειακό σύστημα βασίζεται σε πηγές που ανανεώνονται φυσικά και παράγουν ελάχιστες έως καθόλου εκπομπές

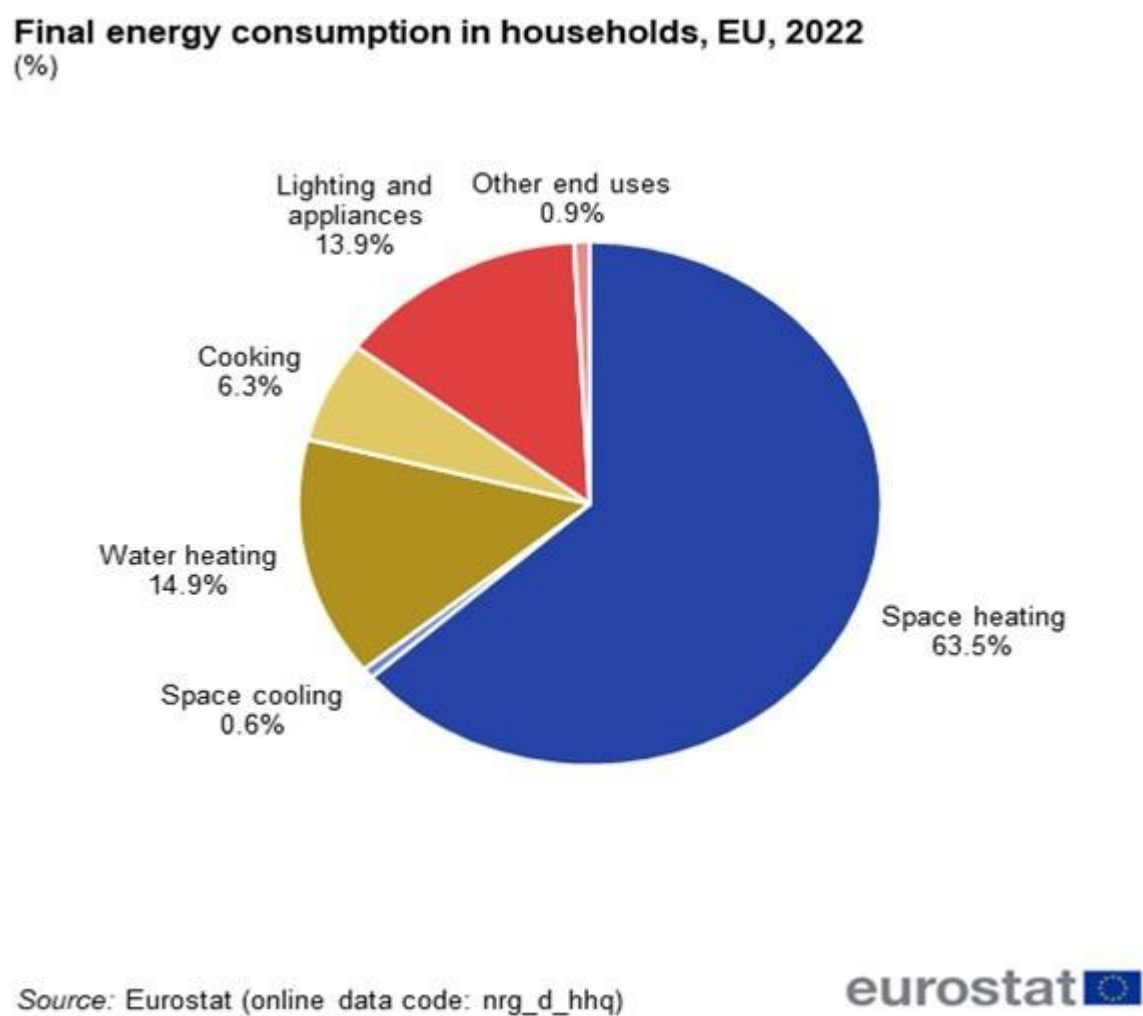
- Ηλιακή ενέργεια: Μετατροπή του ηλιακού φωτός απευθείας σε ηλεκτρική ενέργεια (φωτοβολταϊκά - PV) ή θερμότητα (ηλιακή θερμική ενέργεια). Τα κόστη έχουν πέσει κατακόρυφα, καθιστώντας τα ηλιακά συστήματα στις στέγες όλο και πιο συνηθισμένα.
- Αιολική ενέργεια: Χρήση ανεμογεννητριών για τη συλλογή της αιολικής ενέργειας, τόσο στην ξηρά όσο και στη θάλασσα.
- Υδροηλεκτρική ενέργεια: Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη ροή του νερού (φράγματα, ποτάμια). Γεωθερμική ενέργεια: Αξιοποίηση της εσωτερικής θερμότητας της Γης για θέρμανση ή παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.
- Βιομάζα: Χρήση οργανικής ύλης (ξύλο, καλλιέργειες, απόβλητα) για την παραγωγή ενέργειας, αν και η βιωσιμότητα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την προέλευση των πρώτων υλών.

4. Ανάκτηση ενέργειας - Η κυκλική οικονομία θεωρεί επίσης τα απόβλητα ως πόρο. Τεχνολογίες όπως η αναερόβια χώνευση (διάσπαση οργανικών αποβλήτων χωρίς οξυγόνο) μπορούν να παράγουν βιοαέριο, ένα ανανεώσιμο καύσιμο. Η αποτέφρωση αποβλήτων μπορεί να παράγει θερμότητα και ηλεκτρική ενέργεια, αν και η μείωση των αποβλήτων εξ αρχής αποτελεί πάντα προτεραιότητα.

5. Πλαίσιο ΕΕ - Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία θέτει τον φιλόδοξο στόχο για την Ευρώπη να είναι κλιματικά ουδέτερη έως το 2050. Στις βασικές πολιτικές περιλαμβάνονται η Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (EPBD), η οποία προωθεί τα κτίρια σχεδόν μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης, και η Οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (RED II), η οποία θέτει στόχους για την υιοθέτηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



Εικ. 1: Αναλογία κατανάλωσης ενέργειας των νοικοκυριών



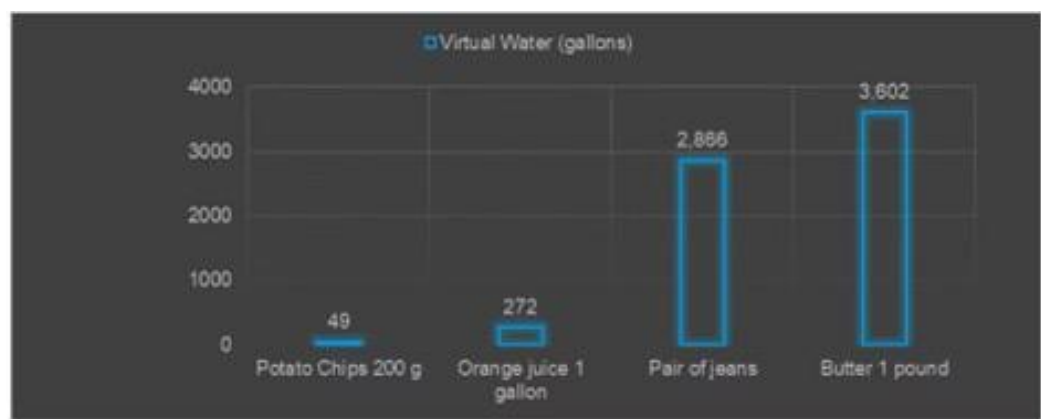
Πηγή: Eurostat, 2024.

Μείωση της κατανάλωσης νερού και επαναχρησιμοποίηση: Εκτίμηση κάθε σταγόνας

1. Το «Μπλε Χρυσάφι» - Όπως και η ενέργεια, το νερό είναι απαραίτητο για τη ζωή, τη γεωργία και τη βιομηχανία. Αν και η Γη φαίνεται να καλύπτεται από νερό, μόνο ένα ελάχιστο ποσοστό αποτελεί προσβάσιμο γλυκό νερό. Πολλές περιοχές της Ευρώπης αντιμετωπίζουν ήδη υδατική πίεση – όπου η ζήτηση υπερβαίνει τη διαθέσιμη προσφορά – μια κατάσταση που αναμένεται να επιδεινωθεί με την κλιματική αλλαγή (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος).
2. Το υδατικό μας αποτύπωμα - Χρησιμοποιούμε το νερό άμεσα (πόση, πλύσιμο) και έμμεσα. Αυτό το «εικονικό νερό» είναι ενσωματωμένο στα προϊόντα που καταναλώνουμε – χρειάζονται περίπου 2.700 λίτρα νερού για την παραγωγή μιας βαμβακερής μπλούζας (Ινστιτούτο Υδάτινων Πόρων, 2005) και χιλιάδες ακόμη για τρόφιμα όπως το κρέας.
3. Αποδοτική χρήση του νερού – Όπως και με την ενέργεια, η πιο συνετή χρήση του νερού είναι καθοριστικής σημασίας:
 - Στο σπίτι/στο σχολείο: Εγκατάσταση βρυσών και ντους χαμηλής ροής, άμεση επιδιόρθωση διαρροών, χρήση τουαλετών διπλής ροής και επιλογή συσκευών που εξοικονομούν νερό (πλυντήρια πιάτων, πλυντήρια ρούχων).
Στη γεωργία: Αυτή είναι η μεγαλύτερη χρήστης νερού παγκοσμίως. Τεχνικές όπως η στάγδην άρδευση παρέχουν νερό απευθείας στις ρίζες των φυτών, ελαχιστοποιώντας τις απώλειες εξάτμισης σε σύγκριση με τους παραδοσιακούς ψεκαστήρες. Η επιλογή καλλιεργειών κατάλληλων για το τοπικό κλίμα βοηθά επίσης.
 - Στη βιομηχανία: Βελτιστοποίηση των διαδικασιών για τη μείωση της κατανάλωσης νερού, καθώς και επεξεργασία και ανακύκλωση του νερού εσωτερικά.
4. Επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση νερού: Γιατί να χρησιμοποιούμε το πολύτιμο πόσιμο νερό για την τουαλέτα ή το πότισμα κήπων;
 - Συλλογή βρόχινου νερού: Συλλογή βρόχινου νερού από στέγες για μη πόσιμες χρήσεις, όπως κηπουρική ή πλύσιμο αυτοκινήτων.
 - Ανακύκλωση γκρίζου νερού: Επεξεργασία νερού από ντους, μπανιέρες και πλυντήρια ρούχων για επαναχρησιμοποίηση στην τουαλέτα ή στην άρδευση. Απαιτεί ξεχωριστά υδραυλικά δίκτυα και συστήματα επεξεργασίας.
 - Ανακυκλωμένο νερό: Επεξεργασία αστικών λυμάτων σύμφωνα με υψηλά πρότυπα, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια στη γεωργία, σε βιομηχανικές διεργασίες, στην άρδευση κήπων ή ακόμη και στην αναπλήρωση των υπόγειων υδάτων.

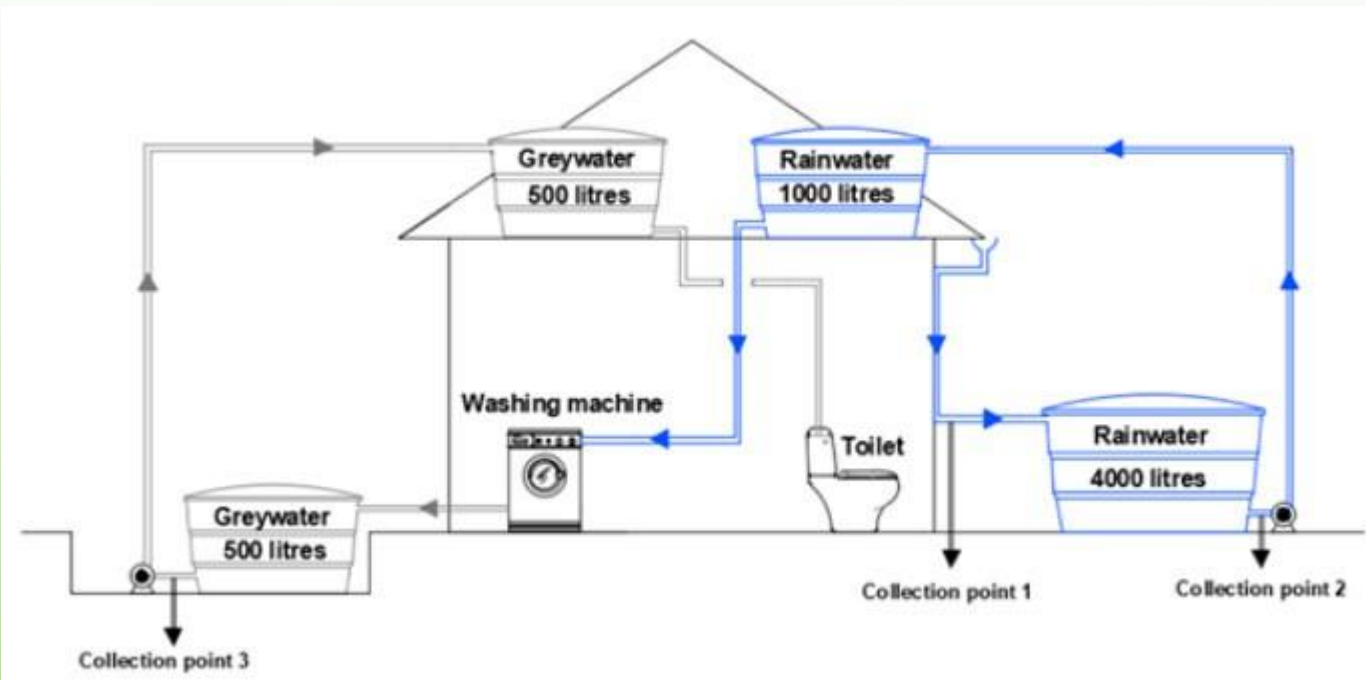
5. Πλαίσιο της ΕΕ: Η ΕΕ διαθέτει αρκετούς βασικούς νόμους για το νερό. Η Οδηγία-Πλαίσιο για τα Ύδατα στοχεύει στην προστασία και την αποκατάσταση του καθαρού νερού σε όλη την Ευρώπη. Η Οδηγία για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων καθορίζει πρότυπα για τη συλλογή και την επεξεργασία των λυμάτων. Κρίσιμης σημασίας είναι ο Κανονισμός για την Επαναχρησιμοποίηση Νερού (που εφαρμόζεται πλήρως από τον Ιούνιο του 2023), ο οποίος θεσπίζει ελάχιστα πρότυπα ποιότητας για τη χρήση επεξεργασμένων αστικών λυμάτων για γεωργική άρδευση, με στόχο την ενίσχυση της ασφαλούς επαναχρησιμοποίησης του νερού.

Εικ. 2 Εικονικό νερό & υδατικό αποτύπωμα



Πηγή: Maithriaqua, 2022.

Εικ. 3 Επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση νερού



Πηγή: Rosa, Ghisi, 2021.

Η σχέση ενέργειας-νερού: ένας αλληλένδετος κύκλος

Η ενέργεια και το νερό είναι στενά αλληλένδετα.

- Ενέργεια για το νερό: Χρειαζόμαστε ενέργεια για την άντληση, την επεξεργασία, τη διανομή και τη θέρμανση του νερού, καθώς και για την επεξεργασία των λυμάτων.
- Νερό για την ενέργεια: Οι σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (ιδιαίτερα οι θερμικοί και οι πυρηνικοί) απαιτούν τεράστιες ποσότητες νερού για ψύξη. Η υδροηλεκτρική ενέργεια βασίζεται άμεσα στις ροές νερού. Ακόμη και η εξόρυξη ορυκτών καυσίμων απαιτεί σημαντικές ποσότητες νερού.

Οι κυκλικές προσεγγίσεις αναγνωρίζουν αυτή τη σχέση. Για παράδειγμα, η επεξεργασία των λυμάτων όχι μόνο επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση του νερού, αλλά μπορεί επίσης να παράγει βιοαέριο (ανανεώσιμη ενέργεια) και να ανακτά θρεπτικά συστατικά (μειώνοντας την ανάγκη για ενεργοβόρα συνθετικά λιπάσματα). Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης μειώνει την ανάγκη για νερό ψύξης των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ η βελτίωση της αποδοτικότητας του νερού μειώνει την ενέργεια που απαιτείται για την άντληση και την επεξεργασία.

Βέλτιστες πρακτικές και πραγματικά σενάρια

Οι αρχές της κυκλικής ενέργειας και του νερού εφαρμόζονται ήδη σε ολόκληρη την Ευρώπη.

1. Πρωταθλητές ενεργειακής απόδοσης:

Περιοχή Vauban (Φράμπουργκ, Γερμανία): Μια παγκοσμίου φήμης βιώσιμη γειτονιά με «παθητικά σπίτια» που καταναλώνουν ελάχιστη ενέργεια για θέρμανση, εκτεταμένα ηλιακά πάνελ, πράσινες στέγες και έμφαση στο περπάτημα, το ποδήλατο και τις δημόσιες συγκοινωνίες.

Κοινοτικοί ενεργειακοί συνεταιρισμοί (π.χ. Ecopower, Βέλγιο; Enercoop, Γαλλία): Οι πολίτες επενδύουν συλλογικά και διαχειρίζονται έργα ανανεώσιμης ενέργειας, όπως ανεμογεννήτριες ή φωτοβολταϊκά πάρκα, προωθώντας την τοπική ενεργειακή ανεξαρτησία και αποδοχή.

Βιομηχανική συμβίωση (Kalundborg, Δανία): Ένα κλασικό παράδειγμα όπου οι εταιρείες ανταλλάσσουν πόρους – η απορριπτόμενη θερμότητα μιας εταιρείας γίνεται ενεργειακή εισροή για μια άλλη, μειώνοντας τη συνολική κατανάλωση πόρων.

2. Καινοτόμοι στην επαναχρησιμοποίηση νερού:

Ισπανία & Ιταλία: Αντιμετωπίζοντας σημαντική έλλειψη νερού, οι χώρες αυτές πρωτοστατούν στη χρήση επεξεργασμένων λυμάτων (ανακυκλωμένου νερού) για την άρδευση των καλλιεργειών, μειώνοντας έτσι την πίεση στις πηγές γλυκού νερού. Αυστηροί ποιοτικοί έλεγχοι διασφαλίζουν την ασφάλεια (με αναφορά στο πλαίσιο του κανονισμού της ΕΕ για την επαναχρησιμοποίηση νερού).

NEWater της Σιγκαπούρης: Αν και βρίσκεται εκτός Ευρώπης, η Σιγκαπούρη είναι παγκόσμιος πρωτοπόρος στην επεξεργασία λυμάτων σύμφωνα με πρότυπα εξαιρετικής καθαρότητας και πόσιμου νερού, αποδεικνύοντας το τεχνολογικό δυναμικό.

Συστήματα αστικών γκριζών υδάτων (π.χ. περιοχή Bo01, Μάλμε, Σουηδία): Νέες εξελίξεις που ενσωματώνουν συστήματα επεξεργασίας και επαναχρησιμοποίησης γκριζών υδάτων σε τοπικό επίπεδο για μη πόσιμες χρήσεις.

Πρωτοβουλίες της Water Europe: Αυτή η πλατφόρμα προωθεί την καινοτομία στον τομέα του νερού, παρουσιάζοντας έργα σχετικά με την έξυπνη διαχείριση του νερού, την ανάκτηση πόρων από τα λύματα και τις βιομηχανίες που κάνουν έξυπνη χρήση του νερού σε όλη την Ευρώπη (αναφορά στην πηγή Water Europe).

3. Νεολαία σε δράση:

Ενεργειακοί έλεγχοι σε σχολεία: Οι μαθητές αναλύουν την ενεργειακή κατανάλωση του σχολείου τους και προτείνουν μέτρα ενεργειακής απόδοσης (π.χ. εγκατάσταση φωτισμού LED, εκστρατείες ευαισθητοποίησης). Παρακολούθηση των υδάτων της κοινότητας: Ομάδες νέων συμμετέχουν σε επιστημονικά προγράμματα πολιτών για την παρακολούθηση της κατάστασης των τοπικών ποταμών και την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη ρύπανση.

Εργαστήρια ανακύκλωσης με αναβάθμιση: Εκπαίδευση των συνομηλίκων στον τρόπο επισκευής ηλεκτρονικών συσκευών ή στην επαναχρησιμοποίηση υλικών, με στόχο τη μείωση των αποβλήτων και της ενσωματωμένης ενέργειας/νερού που καταναλώνεται κατά την κατασκευή νέων προϊόντων.

Η σχέση ενέργειας-νερού: ένας συνδεδεμένος κύκλος

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία για την ενέργεια και το νερό δεν είναι απλώς μια περιβαλλοντική αναγκαιότητα· είναι μια ευκαιρία για την οικοδόμηση ενός πιο ανθεκτικού, αποδοτικού και δίκαιου μέλλοντος.

1. Βασικά οφέλη:

Περιβαλλοντικά: Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, μείωση της ρύπανσης, διατήρηση των πεπερασμένων πόρων, προστασία των οικοσυστημάτων.

Οικονομικά: Χαμηλότεροι λογαριασμοί ενέργειας και νερού, μειωμένη εξάρτηση από τις ασταθείς παγκόσμιες αγορές ορυκτών καυσίμων, δημιουργία πράσινων θέσεων εργασίας (σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενεργειακή απόδοση, τεχνολογία νερού, επισκευές), ευκαιρίες για καινοτομία.

Κοινωνικά: Βελτίωση της δημόσιας υγείας (καθαρότερος αέρας και νερό), αυξημένη ασφάλεια των πόρων, δυνατότητα μεγαλύτερης ανθεκτικότητας της κοινότητας μέσω τοπικών συστημάτων ενέργειας/ύδρευσης.

2. Συστάσεις για τους νέους και τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας:

Ενημερωθείτε: Κατανοήστε το δικό σας ενεργειακό και υδατικό αποτύπωμα. Ενημερωθείτε για τις τοπικές και παγκόσμιες προκλήσεις και λύσεις.

Να είστε αποδοτικοί: Εφαρμόστε συνήθειες εξοικονόμησης ενέργειας και νερού στο σπίτι, στο σχολείο και στην κοινότητά σας. Επιλέξτε τα προϊόντα με σύνεση.

Γίνετε υποστηρικτές: Μιλήστε με φίλους, συγγενείς και τοπικούς φορείς λήψης αποφάσεων για τη σημασία της κυκλικότητας. Υποστηρίξτε πολιτικές που προωθούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την ενεργειακή απόδοση και την επαναχρησιμοποίηση του νερού.

Να είστε καινοτόμοι: Συμμετέχετε σε έργα, διαγωνισμούς ή εργαστήρια που εστιάζουν σε βιώσιμες λύσεις. Σκεφτείτε δημιουργικά τρόπους για τη μείωση των αποβλήτων και την εξοικονόμηση πόρων.

Υποστηρίξτε τις πράσινες δεξιότητες: Ενθαρρύνετε τη μάθηση και την κατάρτιση σε τομείς που σχετίζονται με την εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την ανακαίνιση κτιρίων, την τεχνολογία διαχείρισης υδάτων και τους τομείς επισκευής/επαναχρησιμοποίησης.

3. Προκλήσεις:

Υποδομές: Αναβάθμιση δικτύων ενέργειας και ύδρευσης απαιτεί σημαντικές επενδύσεις.

Πολιτική και κανονισμοί: Απαιτούνται συνεπείς και υποστηρικτικές πολιτικές σε όλα τα επίπεδα της κυβέρνησης.

Αλλαγή συμπεριφοράς: Η αλλαγή των συνηθειών και των προτύπων κατανάλωσης απαιτεί χρόνο και προσπάθεια. Έλλειψη δεξιοτήτων: Διασφάλιση ότι το εργατικό δυναμικό διαθέτει τις απαραίτητες δεξιότητες για πράσινες θέσεις εργασίας.

Αρχικό κόστος: Αν και συχνά είναι φθηνότερα μακροπρόθεσμα, ορισμένα μέτρα αποδοτικότητας ή εγκαταστάσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας έχουν υψηλότερο αρχικό κόστος.

Η μετάβαση προς κυκλικά συστήματα ενέργειας και ύδρευσης είναι απαραίτητη για την επίτευξη των κλιματικών στόχων και τη διασφάλιση της βιώσιμης διαχείρισης των πόρων. Υιοθετώντας την ενεργειακή απόδοση, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την επαναχρησιμοποίηση, μπορούμε να τροφοδοτήσουμε με ενέργεια και νερό τις κοινωνίες μας με τρόπο που σέβεται τα όρια του πλανήτη και δημιουργεί διαρκή αξία. Οι νέοι άνθρωποι αποτελούν καθοριστικούς μοχλούς αυτής της αλλαγής, φέρνοντας νέες προοπτικές, ενέργεια και μια ισχυρή φωνή για ένα βιώσιμο μέλλον.

AP News. 2023. Κλίμα αλλαγή είναι αλλάζει το νερό κύκλο. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://apnews.com/article/climate-drought-water-conservation-d9d39953061011f58dfc87b9dc677ec7>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2009. Οδηγία για την Ανανεώσιμη Ενέργεια. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-directive_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2020. Σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2023. Επαναχρησιμοποίηση Νερού [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-reuse_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2024. Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en

Πηγή: Eurostat, 2024. Ενεργειακή κατανάλωση στα νοικοκυριά. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_consumption_in_households

EYEngineers. (2022). Επαναχρησιμοποίηση στην Κυκλική Οικονομία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://eyengineers.eu/wp-content/uploads/2022/07/Water-Reuse-in-a-Circular-Economy.pdf>

Maithriaqua, 2022. Επαναχρησιμοποίηση νερού και υδατικό αποτύπωμα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.maithriaqua.com/post/virtual-water-and-water-footprint>

Rosa, G. και E. Ghisi. 2021. Ποιότητα νερού και οικονομική ανάλυση ενός συστήματος που συνδυάζει βρόχινο νερό και χρησιμοποιημένο νερό σε μια κατοικία. Στο: Water. 2021. Τόμος 13. Τεύχος 7. <https://doi.org/10.3390/w13070930>

Water Europe. (χ.χ.). Πόροι και δημοσιεύσεις σχετικά με την καινοτομία στον τομέα του νερού. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://watereurope.eu/>

World Resources Institute (WRI). 2023. Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της βιομηχανίας ενδυμάτων σε 6 γραφικά. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.wri.org/insights/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>

Γωνία 5 Εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας

Εργαστήριο αρ. 1 Power Loop Challenge: Χαρτογράφηση της καθημερινής μας κατανάλωσης ενέργειας και νερού

Θέμα

Εξερεύνηση των αόρατων συστημάτων που τροφοδοτούν τη ζωή μας και ανακάλυψη του τρόπου με τον οποίο η κυκλική σκέψη μπορεί να τα καταστήσει βιώσιμα.

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου

- Η δραστηριότητα αυτή βοηθά τους νέους να οπτικοποιήσουν τον τρόπο με τον οποίο η ενέργεια και το νερό κινούνται στην καθημερινή ζωή στο σπίτι, στο σχολείο ή στην κοινότητά τους και πώς αυτές οι ροές θα μπορούσαν να γίνουν κυκλικές. Μέσω της χαρτογράφησης, του παιχνιδιού ρόλων και του επανασχεδιασμού συστημάτων, οι συμμετέχοντες θα κατανοήσουν τη σχέση μεταξύ αποδοτικότητας, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, επαναχρησιμοποίησης και αλλαγής συμπεριφοράς. Ο στόχος είναι να εμπνεύσει μικρές, συλλογικές δράσεις που μειώνουν τα απόβλητα και ενθαρρύνουν την αναγέννηση των πόρων.

Ομάδα-στόχος και μέγεθος

- Ομάδα-στόχος: Νέοι ηλικίας 14–24 ετών
- Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 10–18 συμμετέχοντες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται

- Βήμα 1: Προθέρμανση – «Από πού προέρχεται;» (10 λεπτά) Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να σταθούν σε κύκλο. Κάντε γρήγορες ερωτήσεις: «Από πού προέρχεται η ενέργεια για αυτό το φως;» «Πού πηγαίνει το νερό του ντους σας;» Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να πετάξουν μια μαλακή μπάλα καθώς απαντούν. Ο συντονιστής σημειώνει τις απαντήσεις σε έναν πίνακα, δείχνοντας πόσο λίγοι γνωρίζουν τον πλήρη κύκλο. Εισάγετε την ιδέα των γραμμικών έναντι των κυκλικών συστημάτων.

- Βήμα 2: Χαρτογράφηση ροών ενέργειας και νερού (15 λεπτά) Χωριστείτε σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα λαμβάνει ένα κενό φύλλο «χάρτη νοικοκυριού» και χρωματιστά βέλη. Σχεδιάζουν πώς η ενέργεια και το νερό εισέρχονται, χρησιμοποιούνται και εξέρχονται. Ενθαρρύνετε τη λεπτομέρεια: ηλεκτρική ενέργεια → φωτισμός → απορριπτόμενη θερμότητα → περιβάλλον· νερό → κουζίνα → λύματα → αποχέτευση.

- Βήμα 3: Κυκλικός επανασχεδιασμός (20 λεπτά)

Προκαλέστε τις ομάδες να επανασχεδιάσουν τον χάρτη τους χρησιμοποιώντας κυκλικές αρχές:

- Πού μπορούμε να μειώσουμε την κατανάλωση;
- Πού μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ή να ανακτηθεί η ενέργεια ή το νερό;
- Ποιες νέες τεχνολογίες ή συνήθειες θα μπορούσαν να κλείσουν τους κύκλους;

Δώστε στους μαθητές κάρτες με ιδέες (ηλιακοί συλλέκτες, επαναχρησιμοποίηση λυμάτων, μόνωση, έξυπνοι μετρητές, συλλογή βρόχινου νερού κ.λπ.) που μπορούν να κολλήσουν στο ανασχεδιασμένο διάγραμμα ροής τους. • Βήμα 4: Περιήγηση στη γκαλερί & συζήτηση (10 λεπτά)

Οι ομάδες παρουσιάζουν τους κυκλικούς χάρτες τους. Οι άλλοι αφήνουν σχόλια σε αυτοκόλλητα σημειώματα: «Τι μου άρεσε», «Μια νέα ιδέα», «Μια ερώτηση».

Συζητήστε τα μοτίβα: Ποιες ιδέες εμφανίστηκαν περισσότερο; Τι φάνηκε πιο δύσκολο;

- Βήμα 5: Προσωπική σύνδεση (5 λεπτά)

Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να σημειώσουν μία αλλαγή που θα μπορούσαν να εφαρμόσουν αυτή την εβδομάδα στο σπίτι, στο σχολείο ή στο κέντρο νεότητας (π.χ. να κλείνουν τις ηλεκτρονικές συσκευές σε κατάσταση αναμονής, να κάνουν πιο σύντομα ντους, να επιδιορθώσουν μια διαρροή, να αναφέρουν τα απορρίμματα).



Απαραίτητα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια

- Χαρτί για πίνακα παρουσιάσεων, μαρκαδόροι, χρωματιστά βέλη ή κορδόνι, αυτοκόλλητα σημειώματα, «κάρτες λύσεων», κολλητική ταινία.
- Διάρκεια: 60 λεπτά Χρόνος προετοιμασίας: 10 λεπτά Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση

Κύκλος κλεισίματος: «Ποια νέα σύνδεση παρατηρήσατε μεταξύ ενέργειας και νερού;» «Ποιος είναι ένας κύκλος που μπορείτε να βοηθήσετε να κλείσει στην καθημερινή σας ζωή;»

Ανασκόπηση από τον συντονιστή: τονίστε ότι η κυκλική σκέψη ενώνει την περιβαλλοντική, κοινωνική και οικονομική βιωσιμότητα — και ότι οι νέοι μπορούν να επηρεάσουν τόσο τις συνήθειες όσο και τις τοπικές πολιτικές αποφάσεις (π.χ. ανακαινίσεις σχολείων, έργα εξοικονόμησης νερού).

Βίντεο

Ενέργεια και νερό αλληλοσυνδεόμενα



Μεταφορές

Εισαγωγή

Φανταστείτε έναν κόσμο όπου οι πόλεις βουίζουν ήσυχα με τον ήχο των ηλεκτρικών λεωφορείων, όπου ο καθαρός αέρας γεμίζει τους πνεύμονές σας καθώς περπατάτε με το ποδήλατο στο σχολείο και όπου οι αυτοκινητόδρομοι δεν είναι πλέον φραγμένοι από κυκλοφοριακή συμφόρηση, αλλά έχουν μετατραπεί σε πράσινους διαδρόμους. Φανταστείτε μεταφορές που δεν μας κοστίζουν την υγεία μας ή τον πλανήτη. Ακούγεται ουτοπικό; Δεν χρειάζεται να είναι. Ένα βιώσιμο μέλλον για τις μεταφορές είναι εφικτό — και απαραίτητο.

Οι μεταφορές αποτελούν μέρος της καθημερινής μας ζωής. Είναι ο τρόπος με τον οποίο περνάμε στο σχολείο ή στη δουλειά, με τον οποίο μεταφέρονται τα εμπορεύματα από χώρα σε χώρα, με τον οποίο επισκεπτόμαστε τους αγαπημένους μας ή δραστηριότητες σε νέα μέρη. Είναι απαραίτητες για τον σύγχρονο κόσμο μας — αλλά είναι επίσης ένας από τους μεγαλύτερους παράγοντες που συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή και στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι μεταφορές ευθύνονται για σχεδόν το ένα τέταρτο των εκπομπών CO₂, ένα ποσοστό που συνεχίζει να αυξάνεται. Είτε πρόκειται για αυτοκίνητα, αεροπλάνα, φορτηγά ή πλοία, η κινητικότητα μας βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στα ορυκτά καύσιμα, και το κόστος δεν είναι μόνο περιβαλλοντικό. Η ηχορύπανση, το αιθαλομίχλη, το άγχος της κυκλοφορίας και τα τροχαία ατυχήματα επηρεάζουν εκατομμύρια ανθρώπους καθημερινά.



Ο τρόπος με τον οποίο μετακινούμαστε δεν είναι βιώσιμος. Αλλά ποια είναι τα καλά νέα; Μπορούμε να το αλλάξουμε αυτό. Σε αυτό το κεφάλαιο, θα εξετάσουμε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μεταφορών, τις καινοτόμες πολιτικές που προωθούν την αλλαγή στην Ευρώπη, τις βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις στα σημερινά μας συστήματα, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο οι νέοι μπορούν να αναλάβουν ηγετικό ρόλο στη δημιουργία ενός καθαρότερου και πιο δίκαιου τρόπου μετακίνησης στον κόσμο.

Το περιβαλλοντικό κόστος των μεταφορών



Ας είμαστε ειλικρινείς: οι μεταφορές ρυπαίνουν — και μάλιστα σε τεράστιο βαθμό. Από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα των καθημερινών μας μετακινήσεων μέχρι το κρυφό περιβαλλοντικό αποτύπωμα της διακίνησης εμπορευμάτων διαμέσου των ωκεανών, κάθε χιλιόμετρο μετράει. Δείτε πώς συμβάλλουν οι διάφοροι τομείς:

1. Οδικές μεταφορές: Ο γίγαντας του άνθρακα — Οι οδικές μεταφορές είναι ο βαρέων βαρών πρωταθλητής των εκπομπών σε αυτόν τον τομέα, αντιπροσωπεύοντας περίπου το 75% όλων των εκπομπών CO₂ που σχετίζονται με τις μεταφορές. Οι μεγαλύτεροι ένοχοι;



Ο αεροπορικός τομέας αντιπροσωπεύει το 11,6% των εκπομπών από τις μεταφορές και αποτελεί έναν από τους ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς. Μια απλή πτήση μετ' επιστροφής πάνω από τον Ατλαντικό μπορεί να εκπέμψει τόση ποσότητα CO₂ όση παράγει ένας μέσος κάτοικος της ΕΕ από τη θέρμανση του σπιτιού του για ένα ολόκληρο έτος. Το πρόβλημα με τις αεροπορικές μεταφορές δεν είναι μόνο το CO₂ — είναι επίσης οι επιπτώσεις εκτός CO₂ σε μεγάλα υψόμετρα, όπως τα ίχνη ατμοσφαιρικών ρύπων και τα οξείδια του αζώτου, τα οποία έχουν μια επίδραση στη θέρμανση του πλανήτη που συχνά υποτιμάται.

3. Ναυτιλία Μεταφορές: Η Σιωπηλός Ρυπαντής

- Τα πλοία μπορεί να φαίνονται αποδοτικά σε σύγκριση με τα αεροπλάνα, αλλά οι θαλάσσιες μεταφορές ευθύνονται για το 10,6% των εκπομπών από τον τομέα των μεταφορών. Τα φορτηγά πλοία κινούνται με βαρύ μαζούτ, ένα από τα πιο ρυπογόνα ορυκτά καύσιμα. Πολλά λιμάνια βρίσκονται επίσης σε φτωχότερες κοινότητες, όπου τα επίπεδα ρύπανσης είναι δυσανάλογα υψηλά. Ακόμη χειρότερα, ο ναυτιλιακός κλάδος παραμένει ανεπαρκώς ρυθμισμένος σε σύγκριση με άλλους τομείς και μόλις τώρα αρχίζει να αναλαμβάνει τις ευθύνες του για το κλίμα.

4. Σιδηρόδρομοι και ενεργητικές μετακινήσεις: Οι αφανείς ήρωες - Μόνο το 1% των εκπομπών από τις μεταφορές προέρχεται από τους σιδηροδρόμους. Τα τρένα —ιδίως τα ηλεκτροκίνητα που τροφοδοτούνται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας— αποτελούν έναν από τους πιο φιλικούς προς το κλίμα τρόπους μετακίνησης. Παράλληλα, το περπάτημα και η ποδηλασία έχουν σχεδόν μηδενικές εκπομπές, ενώ τα οφέλη τους εκτείνονται πολύ πέρα από το περιβάλλον: προάγουν τη δημόσια υγεία, μειώνουν τον θόρυβο και κάνουν τους δρόμους ασφαλέστερους.

- Τα επιβατικά οχήματα (αυτοκίνητα, φορτηγάκια, λεωφορεία) αντιπροσωπεύουν το 45,1%. Τα περισσότερα από αυτά κινούνται με βενζίνη ή ντίζελ, εκπέμποντας διοξείδιο του άνθρακα, οξείδια του αζώτου και αιωρούμενα σωματίδια.

Τα φορτηγά μεταφοράς εμπορευμάτων συνεισφέρουν ένα επιπλέον 29,4%, ενώ οι εκπομπές τους αυξάνονται καθώς οι διαδικτυακές αγορές και η εφοδιαστική «just-in-time» κερδίζουν έδαφος. Πέρα από τις εκπομπές, τα αυτοκίνητα καταλαμβάνουν επίσης τεράστιο χώρο στις πόλεις, προκαλούν ηχορύπανση και ενέχουν κινδύνους για την ασφάλεια —ιδίως για τους πεζούς και τους ποδηλάτες. Στην Ευρώπη, η οδική κυκλοφορία ευθύνεται για πάνω από 20.000 θανάτους ετησίως, οι περισσότεροι από τους οποίους σημειώνονται σε αστικές περιοχές.

2 Αεροπορία: Πετώντας ψηλά, εκπέμποντας περισσότερο — Η πτήση είναι ένας από τους τρόπους μετακίνησης με την υψηλότερη ένταση άνθρακα, ιδίως σε μικρές αποστάσεις όπου συχνά υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις.





Ευρωπαϊκές πολιτικές για ένα πιο πράσινο μέλλον στις μεταφορές

Η Ευρώπη δεν μένει αδρανής. Η ΕΕ εφαρμόζει μερικές από τις πιο φιλόδοξες πολιτικές στον κόσμο για βιώσιμες μεταφορές. Ακολουθούν μερικές από τις βασικές πρωτοβουλίες:

1. Fit for 55: Νομοθεσία για τη μείωση των εκπομπών - Το πακέτο μέτρων «Fit for 55» στοχεύει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% έως το 2030, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Για τις μεταφορές, αυτό σημαίνει:

- ♦ Επέκταση της τιμολόγησης του άνθρακα στις οδικές μεταφορές και
- ♦ τις αεροπορικές μεταφορές. Σταδιακή κατάργηση των οχημάτων με
- ♦ κινητήρες εσωτερικής καύσης.

Επενδύσεις σε τεχνολογίες και υποδομές μηδενικών εκπομπών

Πρόκειται για ένα τολμηρό σχέδιο που συνδέει τους κλιματικούς στόχους με νομικές υποχρεώσεις — και αναγκάζει τις βιομηχανίες και τις πόλεις να επανεξετάσουν το ζήτημα της κινητικότητας.

2. Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία: Το Όραμα για το 2050 - Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία είναι ακόμη πιο φιλόδοξη. Στόχος της είναι η μείωση των εκπομπών από τις μεταφορές κατά 90% έως το 2050. Οι βασικοί πυλώνες περιλαμβάνουν:

- ♦ Την προώθηση καθαρών οχημάτων — συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρικών αυτοκινήτων, λεωφορείων υδρογόνου και ποδηλάτων μεταφοράς φορτίων.
- ♦ Μεταφορά περισσότερων ανθρώπων και εμπορευμάτων προς τις σιδηροδρομικές και τις εσωτερικές πλωτές μεταφορές.
- ♦ Δημιουργία έξυπνων συστημάτων κινητικότητας — όπως ολοκληρωμένα συστήματα έκδοσης εισιτηρίων και δεδομένα ταξιδιού σε πραγματικό χρόνο.
- ♦ Υποστήριξη των πόλεων στην ανάπτυξη σχεδίων βιώσιμης αστικής κινητικότητας (SUMP)
- ♦ Δεν πρόκειται απλώς για τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα — πρόκειται για την προώθηση πιο υγιεινών, ασφαλέστερων και πιο προσβάσιμων μεταφορών.

3. Ενιαίος Ευρωπαϊκός Ουρανός: Πιο πράσινος ουρανός μπροστά μας — Η πρωτοβουλία για τον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό έχει σχεδιαστεί για να μειώσει τις εκπομπές από την αεροπορία, βελτιστοποιώντας τις διαδρομές πτήσεων σε όλη την Ευρώπη. Επί του παρόντος, τα εθνικά συστήματα εναέριας κυκλοφορίας αναγκάζουν τα αεροπλάνα να ακολουθούν αναποτελεσματικές διαδρομές. Μια πιο έξυπνη, ενοποιημένη διαχείριση του εναέριου χώρου θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές από την αεροπορία έως και 10%.



Πώς μοιάζει η βιώσιμη μετακίνηση στην καθημερινή ζωή; Ακολουθούν μερικές πρακτικές και αποτελεσματικές εναλλακτικές λύσεις:

1. Περπάτημα και ποδηλασία: Η αρχική καθαρή κινητικότητα - Για διαδρομές κάτω των 5 χλμ., το περπάτημα ή η ποδηλασία είναι συχνά ταχύτερα, φθηνότερα και υγιέστερα από την οδήγηση. Οι πόλεις που επενδύουν σε φαρδιά πεζοδρόμια, προστατευμένους ποδηλατοδρόμους και ζώνες χωρίς αυτοκίνητα παρατηρούν:

- ♦ Χαμηλότερες εκπομπές CO₂.
- ♦ Καλύτερη ποιότητα αέρα.
- ♦ Μείωση των τραυματισμών από τροχαία ατυχήματα.
- ♦ Πιο ενεργές, συνδεδεμένες κοινότητες

Προγράμματα όπως τα συστήματα κοινής χρήσης ποδηλάτων και οι επιδοτήσεις για ηλεκτρικά ποδήλατα καθιστούν το ποδήλατο πιο προσιτό σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις.



2. Δημόσιες συγκοινωνίες: Μετακινούμαστε μαζί, εκπέμπουμε λιγότερα – Από το μετρό και τα τραμ έως τα περιφερειακά τρένα και τα λεωφορεία, οι δημόσιες συγκοινωνίες μπορούν να μεταφέρουν χιλιάδες ανθρώπους χρησιμοποιώντας ένα κλάσμα της ενέργειας που καταναλώνουν τα αυτοκίνητα. Ένα πλήρως ηλεκτρικό λεωφορείο μπορεί να αντικαταστήσει 40 αυτοκίνητα στο δρόμο. Τα τρένα που τροφοδοτούνται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας εκπέμπουν σχεδόν μηδενικές εκπομπές CO₂ ανά επιβάτη-χιλιόμετρο. Η επένδυση σε ακριβείς, οικονομικά προσιτές και καθαρές δημόσιες συγκοινωνίες αποτελεί έναν από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους για τη μείωση των εκπομπών και τη βελτίωση της αστικής ζωής.



3. Κοινή χρήση αυτοκινήτων και κοινή κινητικότητα - Μερικές φορές εξακολουθούμε να χρειαζόμαστε αυτοκίνητα, αλλά δεν χρειαζόμαστε όλοι το δικό μας. Οι πλατφόρμες κοινής χρήσης αυτοκινήτων, οι εφαρμογές κοινής μεταφοράς και οι λέσχες αυτοκινήτων μειώνουν τον αριθμό των οχημάτων στους δρόμους, μειώνουν το κόστος και ενισχύουν την κοινότητα.

Η κοινή χρήση μεταφορικών μέσων δεν αφορά μόνο τους επιβάτες. Οι υπηρεσίες κοινής χρήσης logistics βοηθούν τις τοπικές επιχειρήσεις να παραδίδουν εμπορεύματα αποτελεσματικά, μειώνοντας τον αριθμό των φορτηγών διανομής στα κέντρα των πόλεων.



Η μετάβαση από τους κινητήρες εσωτερικής καύσης στα ηλεκτρικά οχήματα (EV) είναι ένα από τα πιο σημαντικά βήματα που μπορούμε να κάνουμε προς την απανθρακοποίηση του τομέα των μεταφορών — και την αναδιαμόρφωση του τρόπου με τον οποίο μετακινούμαστε προς το καλύτερο.

Με την πρώτη ματιά, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα μπορεί να μοιάζουν με συνηθισμένα οχήματα που διαθέτουν πρίζα αντί για καπάκι ρεζερβουάρ. Ωστόσο, η μετάβαση στα ηλεκτρικά αυτοκίνητα (EV) δεν είναι απλώς μια τεχνική αναβάθμιση· αποτελεί μια επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε την κινητικότητα, την ενέργεια και την αστική ζωή. Σε αντίθεση με τα συμβατικά οχήματα βενζίνης ή ντίζελ, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα δεν παράγουν καθόλου εκπομπές καυσαερίων, πράγμα που σημαίνει ότι δεν εκλύουν επιβλαβή αέρια όπως διοξείδιο του άνθρακα, οξείδια του αζώτου ή αιωρούμενα σωματίδια στον αέρα που αναπνέουμε. Αυτό τα καθιστά ιδιαίτερα πολύτιμα σε πυκνοκατοικημένες αστικές περιοχές όπου η ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί σοβαρή απειλή για την υγεία.

Ωστόσο, τα οφέλη των ηλεκτρικών οχημάτων υπερβαίνουν τα ορατά. Οι ηλεκτροκινητήρες είναι πολύ πιο ενεργειακά αποδοτικοί από τους κινητήρες εσωτερικής καύσης, μετατρέποντας περίπου το 85–90% της ηλεκτρικής ενέργειας σε κίνηση, σε σύγκριση με μόλις το 20–30% στα παραδοσιακά αυτοκίνητα. Απαιτούν επίσης λιγότερη συντήρηση — η απουσία αλλαγών λαδιού, τα λιγότερα κινούμενα μέρη και η πιο αθόρυβη λειτουργία τα καθιστούν όχι μόνο καθαρότερα, αλλά και φθηνότερα στη χρήση με την πάροδο του χρόνου.

Ωστόσο, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα είναι τόσο «πράσινα» όσο και η ηλεκτρική ενέργεια που τα τροφοδοτεί. Γι' αυτό είναι ζωτικής σημασίας ο συνδυασμός της ηλεκτρικής κινητικότητας με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας — ηλιακή, αιολική ή υδροηλεκτρική. Φανταστείτε να φορτίζετε το αυτοκίνητό σας με ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τα ηλιακά πάνελ της στέγης σας: ένας πραγματικά μηδενικών εκπομπών κύκλος. Ορισμένες πόλεις και πάροχοι ενέργειας προσφέρουν πλέον «πράσινους» σταθμούς φόρτισης, οι οποίοι δίνουν προτεραιότητα στις καθαρές πηγές ενέργειας και καθιστούν ολόκληρο το σύστημα πιο βιώσιμο.

Ωστόσο, ο δρόμος προς την πλήρη ηλεκτροκίνηση δεν είναι χωρίς εμπόδια. Τα ηλεκτρικά οχήματα βασίζονται σε μπαταρίες που απαιτούν πρώτες ύλες όπως το λίθιο, το κοβάλτιο και το νικέλιο, οι οποίες συχνά εξορύσσονται υπό συνθήκες αμφισβητήσιμες από περιβαλλοντική και ηθική άποψη. Γι' αυτό ερευνητές και εταιρείες αγωνίζονται να αναπτύξουν μπαταρίες νέας γενιάς που θα είναι πιο αποδοτικές, ανακυκλώσιμες και θα προέρχονται από ηθικές πηγές.

Η επιτυχία της ηλεκτρικής επανάστασης εξαρτάται επίσης από την προσβασιμότητα. Χρειαζόμαστε περισσότερους δημόσιους σταθμούς φόρτισης, ειδικά σε αγροτικές περιοχές και γειτονιές χαμηλού εισοδήματος. Οι κυβερνήσεις σε όλη την Ευρώπη επενδύουν σημαντικά σε υποδομές φόρτισης και προσφέρουν κίνητρα — όπως επιδοτήσεις, φορολογικές ελαφρύνσεις και απαλλαγές από διόδια — για να ενθαρρύνουν την υιοθέτηση των ηλεκτρικών οχημάτων.

Από τα ηλεκτρικά ποδήλατα έως τα ηλεκτρικά λεωφορεία και τα φορτηγάκια, η ηλεκτροκίνηση των μεταφορών αποτελεί ένα ισχυρό εργαλείο στον αγώνα μας κατά της κλιματικής αλλαγής. Ωστόσο, δεν πρόκειται απλώς για το να συνδέσουμε το καλώδιο στη πρίζα, αλλά για το να συνδεθούμε με ένα μέλλον που θα είναι καθαρότερο, πιο ήσυχο και πιο δίκαιο για όλους.

1. Ηλεκτρικά ποδήλατα και σκούτερ - Ιδανικά για μικρές μετακινήσεις, τα ηλεκτρικά ποδήλατα και τα ηλεκτρικά σκούτερ είναι διασκεδαστικά, αποδοτικά και φιλικά προς το κλίμα. Αυτά:

- ♦ Αποφεύγουν την κυκλοφοριακή συμφόρηση.
- ♦ Έχουν χαμηλό κόστος λειτουργίας. Απαιτούν
- ♦ ελάχιστο χώρο. Δεν εκπέμπουν καθόλου
- ♦ καυσαέρια.

Ορισμένες πόλεις, όπως το Παρίσι και το Μιλάνο, διαθέτουν δημόσιους στόλους ηλεκτρικών σκούτερ και προσφέρουν επιδοτήσεις για την αγορά προσωπικών ηλεκτρικών ποδηλάτων.

2. Ηλεκτρικά αυτοκίνητα: Καθαρότερα, αλλά όχι πανάκεια - Τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα εκπέμπουν λιγότερο από το μισό CO₂ σε σχέση με τα αυτοκίνητα που κινούνται με ορυκτά καύσιμα κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους —ακόμη και όταν τροφοδοτούνται από το τρέχον ενεργειακό μείγμα.

Επίσης:

- ♦ Δεν παράγουν καυσαέρια.
- ♦ Μειώνουν τον θόρυβο.
- ♦ Μειώνουν το κόστος λειτουργίας για τους χρήστες.

Ωστόσο, τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα εξακολουθούν να απαιτούν υλικά όπως λίθιο, κοβάλτιο και νικέλιο. Η μετάβαση στα ηλεκτρικά αυτοκίνητα πρέπει να συνοδεύεται από μειωμένη εξάρτηση από το αυτοκίνητο, και όχι απλώς από την αντικατάσταση όλων των βενζινοκίνητων αυτοκινήτων με ηλεκτρικά.

3. Υποδομή φόρτισης: ο ελλείπων κρίκος
- Η πρόσβαση στη φόρτιση παραμένει ένα βασικό εμπόδιο για την υιοθέτηση των ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Η ΕΕ στοχεύει στην εγκατάσταση πάνω από ενός εκατομμυρίου δημόσιων σταθμών φόρτισης έως το 2025, εστιάζοντας εξίσου σε αυτοκινητόδρομους, πόλεις και αγροτικές περιοχές.



Οι νέοι ως καταλύτες της αλλαγής

Οι νέοι δεν είναι απλώς θεατές της επανάστασης στην κινητικότητα — είναι αυτοί που την οδηγούν. Επιλέγουν το ποδήλατο αντί για το αυτοκίνητο. Παίρνουν το τρένο αντί να πετάξουν. Χρησιμοποιούν ηλεκτρικό σκούτερ αντί να καλέσουν ταξί. Αυτές οι καθημερινές αποφάσεις έχουν σημασία.

Οι νέοι οργανώνονται γύρω από θέματα όπως:

- ♦ Πόλεις χωρίς αυτοκίνητα
- ♦ Ασφαλέστερες υποδομές για ποδηλάτες
- ♦ Σχολικές μεταφορές φιλικές προς το κλίμα

Κινήματα όπως το Fridays for Future έχουν βάλει την πολιτική μεταφορών στην πολιτική ατζέντα. Είτε μέσω βίντεο στο TikTok για ταξίδια με χαμηλή παραγωγή αποβλήτων είτε οργανώνοντας μια τοπική εβδομάδα «με το ποδήλατο στο σχολείο», οι νέοι έχουν τα εργαλεία για να αλλάξουν νοοτροπίες. Νέοι σε όλη την Ευρώπη συμμετέχουν σε δημοτικά συμβούλια, σε εκδηλώσεις της ΕΕ για τη νεολαία

και φόρουμ για το κλίμα, απαιτώντας πιο αποφασιστική δράση όσον αφορά τις εκπομπές από τις μεταφορές και την αστική ισότητα.

Βέλτιστες πρακτικές και μελέτες περιπτώσεων

1. Κοπεγχάγη, Δανία – Πάνω από το 60% των μετακινήσεων στην πόλη γίνονται με ποδήλατο. Η πόλη διαθέτει επίσης ηλεκτρικά λεωφορεία και δρόμους χωρίς αυτοκίνητα.
2. Τα «Superblocks» της Βαρκελώνης – Μικρές γειτονιές όπου τα αυτοκίνητα περιορίζονται και το περπάτημα και η κοινωνικοποίηση κατέχουν κεντρική θέση.
3. Το «OV-fiets» της Ολλανδίας – Ενοικιάσεις ποδηλάτων ενσωματωμένες στους σιδηροδρομικούς σταθμούς, που επιτρέπουν απρόσκοπτες πολυτροπικές μετακινήσεις.
4. Εβδομάδα Βιώσιμης Κινητικότητας της Σλοβενίας – Μια εθνική εκστρατεία που περιλαμβάνει ημέρες με μετακίνηση με τα πόδια στο σχολείο, εκδηλώσεις για πόλεις χωρίς αυτοκίνητα και εργαστήρια για τις μεταφορές.

Συμπέρασμα: Αλλάζοντας την πορεία του μέλλοντός μας

Ο τρόπος με τον οποίο μετακινούμαστε σήμερα βλάπτει το μέλλον μας. Από τους φραγμένους αυτοκινητόδρομους και τον μολυσμένο ουρανό έως την αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας και την επιδείνωση των ανισοτήτων, τα σημερινά συστήματα μεταφορών είναι απλά μη βιώσιμα. Κάθε φορά που ξεκινά ο κινητήρας ενός αυτοκινήτου ή απογειώνεται ένα αεροπλάνο, προστίθεται ένα αόρατο βάρος στον πλανήτη μας: περισσότερος άνθρακας στην ατμόσφαιρα, περισσότερη θερμότητα που παγιδεύεται στη Γη και περισσότερες κοινότητες που μένουν πίσω στην πορεία της ανάπτυξης.

Αλλά εδώ είναι τα καλά νέα: οι μεταφορές δεν είναι αμετάβλητες. Οι δρόμοι μπορούν να επανασχεδιαστούν, οι συνήθειες μπορούν να αλλάξουν και οι πολιτικές μπορούν να αναδιατυπωθούν. Με έξυπνες επιλογές, τολμηρή νομοθεσία και συλλογική δέσμευση, μπορούμε να αναδιαμορφώσουμε τον τρόπο με τον οποίο μετακινούμαστε — προς μια καθαρότερη, υγιέστερη και πιο δίκαιη πορεία.

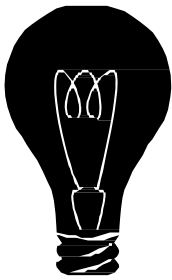
Δεν πρόκειται απλώς για την αντικατάσταση των αυτοκινήτων με ποδήλατα ή για τη φόρτιση αντί για το γέμισμα του ρεζερβουάρ. Πρόκειται για την επανεξέταση της σχέσης μας με την ίδια την κίνηση. Χρειαζόμαστε πραγματικά να ταξιδεύουμε τόσο πολύ όσο κάνουμε; Μπορούμε να σχεδιάσουμε πόλεις όπου όλα τα απαραίτητα βρίσκονται σε απόσταση περπατήματος ή ποδηλασίας; Μπορούμε να δώσουμε προτεραιότητα στην πρόσβαση έναντι της ταχύτητας και στην ευημερία έναντι της ευκολίας;

Η στροφή προς τις βιώσιμες μεταφορές δεν είναι απλώς μια τεχνική λύση — είναι μια πολιτισμική λύση. Αμφισβητεί την αυτό-κεντρική νοοτροπία που κυριαρχεί στον πολεοδομικό σχεδιασμό εδώ και δεκαετίες. Απαιτεί νέα μοντέλα κοινής χρήσης, συνεργασίας και δικαιοσύνης. Μας καλεί να σκεφτούμε ποιος ωφελείται από την κινητικότητα — και ποιος μένει στο περιθώριο.

Οι νέοι έχουν να διαδραματίσουν έναν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο. Οι επιλογές σας έχουν σημασία. Η φωνή σας έχει δύναμη. Είτε υποστηρίζετε τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων στην πόλη σας, είτε οργανώνετε μια ομάδα κοινής μετακίνησης στο σχολείο, είτε καταγγέλλετε την υπερβολική χρήση των αεροπορικών μεταφορών στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, είστε μέρος ενός κινήματος που συνεχώς μεγαλώνει. Ενός κινήματος που δεν αποδέχεται τα μποτιλιαρίσματα και το αιθαλομίχλη ως δεδομένη κατάσταση, αλλά τολμά να οραματιστεί κάτι καλύτερο.

Η πορεία προς τις βιώσιμες μεταφορές δεν είναι ευθεία. Θα χρειαστεί χρόνος, προσπάθεια και δημιουργική σκέψη. Αλλά κάθε βήμα που κάνουμε — κάθε λεωφορείο που επιβιβάζομαστε, κάθε περίπατος που επιλέγουμε, κάθε πολιτική που υποστηρίζουμε — μας φέρνει πιο κοντά σε έναν κόσμο όπου η μετακίνηση δεν σημαίνει πλέον καταστροφή, αλλά δυνατότητα.

Δεν χρειάζεται απλώς να κινούμαστε — πρέπει να κινούμαστε διαφορετικά. Και η ώρα να αλλάξουμε πορεία είναι τώρα.



**Περίληψη και
Κύριες επιπτώσεις**

1. Οι μεταφορές αποτελούν σημαντική πηγή εκπομπών —ιδίως οι οδικές και οι αεροπορικές μετακινήσεις.
2. Οι πολιτικές της ΕΕ προωθούν τη μετάβαση σε μια βιώσιμη, πολυτροπική κινητικότητα.
3. Οι ενεργητικές και οι κοινόχρηστες μεταφορικές επιλογές προσφέρουν σημαντικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη.
4. Η ηλεκτροκίνηση είναι σημαντική, αλλά πρέπει να συνοδεύεται από τη μείωση της εξάρτησης από το αυτοκίνητο.
5. Οι νέοι μπορούν να διαμορφώσουν την επανάσταση της κινητικότητας μέσω της προώθησης, των επιλογών στον τρόπο ζωής και της εκπαίδευσης.

Παραπομπές

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021. Fit for 55: Επίτευξη του κλιματικού στόχου της ΕΕ για το 2030. Σε: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021. Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2009. Οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία – Μια νέα στρατηγική ανάπτυξης για μια σύγχρονη, αποδοτική ως προς τους πόρους και ανταγωνιστική οικονομία. Σε: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2021. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ), 2022. Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τον τομέα των μεταφορών. Σε: Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος, 2022. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.eea.europa.eu/themes/climate/ghg-emissions>

Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας (ΔΟΕ), 2021. Εκπομπές CO₂ από την καύση καυσίμων – Σημαντικά στοιχεία. Σε: Διεθνής Οργανισμός Ενέργειας, 2021. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.iea.org/reports/co2-emissions-from-fuel-combustion-highlights>

Ritchie, H., 2020. Αυτοκίνητα, αεροπλάνα, τρένα: από πού προέρχονται οι εκπομπές CO₂ από τις μεταφορές; Our World in Data. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>.

Transport & Environment, 2020. Διαμόρφωση της ευρωπαϊκής πολιτικής μεταφορών – Διαδρομές προς τη βιώσιμη κινητικότητα. Σε: Transport & Environment, 2020. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.transportenvironment.org/>

Γωνιά 6 Εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Κυκλικό ταξίδι – μεταφορές χωρίς απόβλητα

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου: οι μαθητές/νέοι θα εφαρμόσουν τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, όπως η κοινή χρήση, η επαναχρησιμοποίηση, η ανακύκλωση ή η επισκευή στις μεταφορές.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας: νέοι, νέοι ηγέτες, μαθητές, βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 20-30.

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

- ♦ Ο συντονιστής θα χωρίσει τους μαθητές/νέους σε ομάδες, μικρότερες ομάδες των 3-5 ατόμων
- ♦ Κάθε ομάδα θα επιλέξει ή θα κληρώσει τυχαία ένα μέσο μεταφοράς ή έναν ρόλο
 - ο προτάσεις για είδη μεταφορών: οδική, σιδηροδρομική, ποδηλατική, σκούτερ, αεροπορική, αστική, υπεραστική, διακρατική, οδική μεταφορά
 - ο προτάσεις για ρόλους: οδηγός ηλεκτρικού σκούτερ, ποδηλάτης, σκέιτερ, οδηγός δημόσιων συγκοινωνιών, δημόσιες συγκοινωνίες, πεζός
- ♦ Οι ομάδες θα προετοιμάσουν προτάσεις (μπορεί να είναι αφίσα, έργο, με σλόγκαν) για τη λειτουργία του επιλεγμένου τύπου μεταφοράς χρησιμοποιώντας αρχές της κυκλικής οικονομίας (κοινή χρήση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση ή επισκευή)
- ♦ Οι ομάδες ασχολούνται κυρίως με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 20 λεπτά· εξαρτάται από τον αριθμό των ατόμων και τον αριθμό των ομάδων)

Πιθανά παραδείγματα:

- ο κοινόχρηστα σκούτερ, επισκευή μεμονωμένων
- ο κοινόχρηστα ποδήλατα, επισκευή
- ο ανανεώσιμες πηγές ενέργειας για οδικές και σιδηροδρομικές μεταφορές
- ο επισκευή των μέσων μεταφοράς αντί της αντικατάστασής τους
- ο χρήση ανακυκλωμένων υλικών για την επισκευή και την κατασκευή μέσων μεταφοράς
- ο Παζάρι μεταφορών, παζάρι ποδηλάτων
- ♦ Κάθε ομάδα παρουσιάζει την ιδέα της για ένα λειτουργικό μέσο μεταφοράς που βασίζεται στις αρχές της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 20 λεπτά, ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων και των ομάδων)
- ♦ Ψηφοφορία για την πιο καινοτόμο ιδέα λειτουργικού μέσου μεταφοράς με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 10 λεπτά)
- ♦ Ψηφοφορία για την πιο ρεαλιστική ιδέα λειτουργικού μέσου μεταφοράς με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 10 λεπτά)

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια

- Απαιτούμενα υλικά: κατάλληλος χώρος με εξοπλισμό, σχέδια, μαρκαδόροι, στυλό, πίνακας παρουσιάσεων, πίνακας
- Εκτιμώμενη διάρκεια: 60 λεπτά

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:

- ♦ Κοινή συζήτηση σχετικά με τις προτάσεις που παρουσιάστηκαν και τις δυνατότητες πραγματικής εφαρμογής στην πόλη, την κοινότητα ή την περιοχή τους. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μια πρόταση συστήματος μεταφορών με τη μορφή μοντέλου, αφίσας ή παρουσίασης. Ο συντονιστής μπορεί να δώσει στους συμμετέχοντες ανατροφοδότηση σχετικά με την πρόταση – για παράδειγμα, σχετικά με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, της καινοτομίας και της πραγματικότητας που εφαρμόστηκαν.



Εργαστήριο αρ. 2 Θέμα: Ποιο είναι το αποτύπωμα των μετακινήσεών μας;

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου: οι νέοι/οι φοιτητές να διερευνήσουν τις επιπτώσεις των διαφόρων μορφών μεταφοράς και μετακίνησης και να μάθουν να σχεδιάζουν εναλλακτικές μορφές με μικρότερο αποτύπωμα άνθρακα και σύμφωνα με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας: νέοι, νέοι ηγέτες, φοιτητές, βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 20-30 άτομα. Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν:

- ♦ Ο συντονιστής θα χωρίσει τους φοιτητές/νέους σε ομάδες, μικρότερες ομάδες των 3-5 ατόμων, ή οι συμμετέχοντες μπορούν να εργαστούν ατομικά
- ♦ Κάθε ομάδα, ομάδα φοιτητών ή άτομο θα επιλέξει ή θα κληρωθεί τυχαία ένας ρόλος επιβάτη ή επαγγέλματος.
 - ο Προτάσεις για ρόλους επιβατών ή επαγγελματιών: φοιτητής που ζει στην πόλη· φοιτητής που έρχεται από τα προάστια· δάσκαλος από την πόλη· δάσκαλος από τα προάστια· οικογένεια με παιδιά· κούριερ· συνταξιούχος που ζει στην πόλη· συνταξιούχος από τα προάστια· οδηγός μέσων μαζικής μεταφοράς· εμπορικός αντιπρόσωπος εταιρείας· υπάλληλος υπηρεσίας παράδοσης φαγητού· οδηγός ταξί· πυροσβέστης· ασθενοφόρο
- ♦ Πριν από την εξέταση και τον υπολογισμό των επιπτώσεων, θα πραγματοποιηθεί συζήτηση μεταξύ των μαθητών σχετικά με το πώς μετακινούνται προς το σχολείο. Πώς μετακινούνται οι γονείς τους προς την εργασία τους; Πόσο συχνά μετακινούνται/χρησιμοποιούν, για παράδειγμα, αυτοκίνητο, λεωφορείο, τρένο, ποδήλατο, σκούτερ, περπατούν, μοτοσικλέτα, άλλα μέσα μεταφοράς; (Διάρκεια: 10 λεπτά)

Στη συνέχεια, οι ομάδες θα χρησιμοποιήσουν διαθέσιμους ηλεκτρονικούς υπολογιστές για τον υπολογισμό του ανθρακικού αποτυπώματος των μεταφορών, προκειμένου να υπολογίσουν έναν εκτιμώμενο αριθμό εκπομπών και επιπτώσεων που σχετίζονται με τις μεταφορές.

- ο Παραδείγματα ηλεκτρονικών υπολογιστών:

- ◆ Σλοβακική έκδοση: <https://iep.sk/Kalkulacka>
- ◆ Αγγλική έκδοση: <https://www.futuretracker.com/whats-your-commuting-carbon-footprint> (Διάρκεια: 15 λεπτά)
- ◆ Οι ομάδες παρουσιάζουν και ενημερώνουν για τα αποτελέσματα των υπολογισμών των εκτιμήσεων εκπομπών και των επιπτώσεων που σχετίζονται με τις μεταφορές (Διάρκεια: 10 λεπτά)
- ◆ Στη συνέχεια, οι ομάδες προτείνουν επιλογές για το πώς το καθορισμένο προφίλ των εκπομπών που καταναλώνονται θα μπορούσε να βελτιωθεί και να μετασχηματιστεί μέσω των αρχών της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 10 λεπτά)
 - ο Οι προτάσεις μπορούν να αφορούν, για παράδειγμα, κοινές μετακινήσεις, κοινόχρηστα μέσα μεταφοράς, επισκευές αντί για αγορές, ανακύκλωση, ανακατασκευή.
- ◆ Οι ομάδες παρουσιάζουν τις προτάσεις για τη βελτίωση και τον μετασχηματισμό των προφίλ εκπομπών που σχετίζονται με την κατανάλωση για τους χαρακτήρες ή τα επαγγέλματά τους (Διάρκεια: 10 λεπτά)
- ◆ Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:
 - ο Απαιτούμενα υλικά: κατάλληλος χώρος με εξοπλισμό, σχέδια, μαρκαδόροι, στυλό, πίνακας παρουσιάσεων, πίνακας
- ◆ Εκτιμώμενη διάρκεια: 60 λεπτά Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση: Στο τέλος του εργαστηρίου και μετά την παρουσίαση όλων των προτάσεων, στόχος μπορεί να είναι η δημιουργία ενός κοινού Σχεδίου Κυκλικών Μεταφορών που θα περιλαμβάνει όλους τους χαρακτήρες, τους ρόλους και τα επαγγέλματα. Παράλληλα, πραγματοποιείται μια κοινή συζήτηση σχετικά με τις δυνατότητες πραγματικής εφαρμογής στην πράξη και στην κοινωνία. Το τελικό αποτέλεσμα μπορεί επίσης να είναι μια αφίσα, ένα ενημερωτικό γράφημα ή ένας χάρτης ενός σχεδίου κυκλικών μεταφορών που βασίζεται στις αρχές της κυκλικής οικονομίας.



Βίντεο Κυκλική Οικονομία και Μεταφορές



Podcast Disponsable World, Crucial Fix



Επίτευξη Βιώσιμης

Κατανάλωσης τροφίμων και νερού

Η σημασία των τροφίμων και του νερού στο περιβάλλον

Κάθε γεύμα που τρώτε και κάθε ποτό που πίνετε σας συνδέει με ανθρώπους, τόπους και τα ευαίσθητα οικοσυστήματα του πλανήτη. Τα τρόφιμα και το νερό δεν είναι αστείρευτα: είναι πολύτιμοι πόροι που δέχονται πίεση από την υπερκατανάλωση, τη ρύπανση και την κλιματική αλλαγή. Αυτό το κεφάλαιο επικεντρώνεται στις επιλογές που μπορούμε να κάνουμε σχετικά με τα τρόφιμα και το νερό, οι οποίες μπορούν να έχουν θετική επίδραση στο περιβάλλον.

Οι βασικοί πόροι που είναι απαραίτητοι για τη διατήρηση της ζωής όλων των ανθρώπων αντιμετωπίζουν πρωτοφανείς πιέσεις: μέχρι το 2050, η παγκόσμια ζήτηση τροφίμων προβλέπεται να αυξηθεί κατά σχεδόν 50%, ενώ η έλλειψη γλυκού νερού θα επηρεάσει τα δύο τρίτα του παγκόσμιου πληθυσμού. Φανταστείτε έναν κόσμο στον οποίο υπάρχουν εμπόδια στην πρόσβαση σε επαρκή ποσότητα πόσιμου νερού ή στον οποίο οι τιμές των τροφίμων δυσκολεύουν όλους τους ανθρώπους να καλύψουν τις ανάγκες τους. Το νερό και τα τρόφιμα αποτελούν βασικά στοιχεία του κόσμου μας που επηρεάζουν το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή. Η υπερβολική χρήση νερού για άρδευση, η ρύπανση από χημικά και οι μη βιώσιμες γεωργικές πρακτικές εξαντλούν τους ποταμούς, υποβαθμίζουν τα εδάφη και απειλούν τη βιοποικιλότητα. Ταυτόχρονα, το σύστημα διατροφής παράγει περίπου το 30% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, από την αλλαγή της χρήσης γης έως τις μεταφορές. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να κατανοήσουμε αυτές τις συνδέσεις μεταξύ του τι τρώμε, του τι πίνουμε και της υγείας του πλανήτη μας, ώστε να μπορούμε να κάνουμε επιλογές που υποστηρίζουν μια πορεία προς την περιβαλλοντική ισορροπία.



Κεντρική ιδέα: Η κατανάλωση ως ζήτημα κλίματος και δικαιοσύνης

Κάθε μπιφτέκι, μπανάνα ή μπουκάλι έχει μια ιστορία πίσω του: γη που εκχερσώθηκε για βοσκή, ποτάμια που στερέωσαν, εργαζόμενοι που αμείβονται με χαμηλούς μισθούς. Αλλάζοντας το τι αγοράζουμε και πώς το χρησιμοποιούμε, προστατεύουμε τα οικοσυστήματα και εξασφαλίζουμε δίκαιη πρόσβαση στα βασικά αγαθά. Στην πραγματικότητα, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα συνδέεται στενά με τον τρόπο που καταναλώνουμε τρόφιμα και νερό. Η εντατική παραγωγή κρέατος, οι μονοκαλλιέργειες και η κερδοσκοπία με το εμφιαλωμένο νερό συχνά γίνονται εις βάρος των μικρών αγροτών, των γαιών των αυτοχθόνων πληθυσμών και της δίκαιης πρόσβασης σε καθαρό νερό. Αν αντιμετωπίσετε την κατανάλωση ως κλιματική έκτακτη ανάγκη και ως ζήτημα ανθρωπίνων δικαιωμάτων, θα έχετε τη δύναμη να απαιτήσετε διαφάνεια, δικαιοσύνη και βιωσιμότητα. Συνδέοντας τις καθημερινές σας επιλογές με τον παγκόσμιο αντίκτυπο, μετατρέπετε τις προσωπικές σας συνήθειες σε πολιτικές δράσεις, κάνοντας το πιάτο και το ποτήρι σας εργαλεία αλλαγής.

Ας δούμε τι τρώμε

Γνωρίζατε ότι δεν έχουν όλα τα τρόφιμα την ίδια επίδραση στον πλανήτη;

Φυσικά, όλοι πρέπει να τρώνε κάτι για να επιβιώσουν. Όμως, το τι τρώει κανείς μπορεί να έχει αντίκτυπο στο περιβάλλον και στην κλιματική αλλαγή. Πράγματι, υπάρχουν συγκεκριμένα τρόφιμα που έχουν περισσότερες αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Αν και δεν είναι εύκολο να αλλάξετε ριζικά τη διατροφή σας, η μείωση της ποσότητας και της συχνότητας κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων μπορεί να ωφελήσει το περιβάλλον.

Για παράδειγμα, οι βιώσιμες διατροφικές συνήθειες δίνουν έμφαση στα φυτικά τρόφιμα, στην προμήθεια τοπικών προϊόντων και στην ελάχιστη επεξεργασία — εξισορροπώντας τις διατροφικές ανάγκες με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αν, για παράδειγμα, ακολουθήσετε μια πλήρως βίγκαν διατροφή, αυτό μπορεί να σας επιτρέψει να συνεχίσετε να ασκείστε, να μελετάτε, να χορεύετε κ.λπ. χωρίς να επιβαρύνετε σημαντικά τον πλανήτη. Και αν σας είναι δύσκολο να εγκαταλείψετε το κρέας (για κάποιους είναι!), το να αποφεύγετε απλώς ένα μπιφτέκι πού και πού μπορεί να έχει θετικό αποτέλεσμα.

Επιπλέον, μπορεί κανείς να κάνει τη διαφορά δίνοντας προσοχή στη συσκευασία με την οποία παραδίδεται το φαγητό. Προσπαθήστε να αποφεύγετε τις πλαστικές σακούλες, τις πλαστικές συσκευασίες γενικά ή επιλέξτε επιλογές χωρίς συσκευασία (όταν αυτό είναι δυνατό!).

Ακόμη και το να πηγαίνεις σε μια καφετέρια με το δικό σου κούπα ή δοχείο μπορεί να κάνει τη διαφορά — μπορείς να φανταστείς πόσα δοχεία και ποτήρια μίας χρήσης χρησιμοποιούνται κάθε χρόνο; Μια μελέτη του WWF υπογράμμισε ότι 4,1 δισεκατομμύρια ποτήρια και καπάκια μίας χρήσης, καθώς και 5,2 δισεκατομμύρια πλαστικά δοχεία τροφίμων, χρησιμοποιήθηκαν σε ένα μόνο έτος μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ μια έρευνα του ΟΗΕ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι τα ποτήρια μίας χρήσης χρησιμοποιούνται κατά μέσο όρο μόνο για 15 λεπτά πριν καταλήξουν στα σκουπίδια! Και αν κάποιος πιστεύει ότι αυτό είναι εντάξει, αρκεί τα ποτήρια αυτά να ανακυκλώνονται στη συνέχεια, η ίδια έρευνα τονίζει ότι λιγότερο από το 2% των ποτηριών καφέ ανακυκλώνεται παγκοσμίως.

Τέλος, ίσως αυτό να ακούγεται λίγο ακραίο, αλλά άκουσέ με: έχεις σκεφτεί ποτέ από πού προέρχεται το φαγητό σου; Προέρχεται από κάποιο κοντινό μέρος ή παράγεται σε ξένες χώρες, ίσως πολύ μακριά; Έρευνες έχουν δείξει ότι τα υπερ-επεξεργασμένα τρόφιμα, όπως τα πατατάκια, τα αναιψυκτικά κ.λπ., ή τα τρόφιμα που δεν είναι της εποχής εκεί όπου ζείτε (π.χ. αυτά τα σταφύλια το χειμώνα) παράγονται συχνά σε μέρη που βρίσκονται μακριά από τον τόπο διαμονής σας. Αυτό σημαίνει ότι για να τα αποκτήσετε απαιτήθηκε σημαντική μεταφορά.

Αυτό δεν ισχύει σχεδόν καθόλου για τα φρέσκα τρόφιμα — λόγω της μεγάλης ευαισθησίας τους, είναι πολύ πιθανό να παράγονται σε κάποιο μέρος κοντά στον τόπο διαμονής σας. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η αστική γεωργία κερδίζει έδαφος, καθώς περιορίζει τις ανάγκες μεταφοράς και μπορεί να συνδεθεί στενότερα με την ανακύκλωση των αστικών υδάτων, ένα σημαντικό ζήτημα όπως θα εξηγηθεί παρακάτω. Ομοίως, οι πράσινες στέγες, ως καινοτομία της κυκλικής οικονομίας, εξαπλώνονται σε πολλές πόλεις του κόσμου.



Ας δούμε πώς επηρεάζουμε την κατανάλωση νερού

Τα πιο πρόσφατα στοιχεία καταδεικνύουν σαφώς ότι η έλλειψη νερού αποτελεί πλέον πραγματικότητα για πολύ περισσότερες χώρες από ποτέ, επηρεάζοντας εκατομμύρια ανθρώπους, γεγονός που καθιστά τη διατήρησή του ζωτικής σημασίας. Ο καθένας μπορεί να συμβάλει στον περιορισμό της χρήσης νερού και, κυρίως, της σπατάλης. Σκεφτείτε, για παράδειγμα, το μπάνιο που κάνατε την περασμένη εβδομάδα – τα ντους καταναλώνουν πολύ λιγότερο νερό. Έρευνες έχουν δείξει ότι ένα ντους 5 λεπτών καταναλώνει περίπου 35-95 λίτρα νερού, ενώ ένα κανονικό μπάνιο απαιτεί περίπου 250. Η χρήση κεφαλής ντους χαμηλής ροής μπορεί να κάνει το ντους ακόμα πιο φιλικό προς το περιβάλλον!

Οι σύγχρονες πρακτικές εστιάζουν επίσης στη συλλογή του νερού από το ντους, στην ανακύκλωσή του και στην επαναχρησιμοποίησή του για χρήσεις όπως η πλύση της τουαλέτας. Το ίδιο ισχύει και για το νερό που χρησιμοποιείται για το πλύσιμο των χεριών. Όταν η ανακύκλωση του νερού γίνεται με μεγαλύτερη προσοχή, μπορεί να οδηγήσει στην επέκταση της χρήσης του για το πότισμα των φυτών ή τη σίτιση των ζώων.

Από την άλλη πλευρά, παρατηρείται σημαντική σπατάλη νερού στον τομέα της γεωργίας. Μια πρόσφατη μελέτη της Παγκόσμιας Τράπεζας έδειξε ότι, αν και η γεωργία χρησιμοποιεί περίπου το 65% του συνολικού γλυκού νερού, σχεδόν το ήμισυ αυτού σπαταλάται – δεν υπάρχει ιδιαίτερη έμφαση στη μείωση αυτής της σπατάλης. Αρκεί να σκεφτεί κανείς ότι η επιλογή της κατάλληλης ώρας από τους αγρότες για το πότισμα των καλλιεργειών τους μπορεί να μειώσει τη σπατάλη νερού κατά 10-25% (πρωινές ώρες έναντι μεσημεριανών ωρών). Αυτό οφείλεται στους χαμηλότερους ρυθμούς εξάτμισης και στην καλύτερη απορρόφηση από τα φυτά, ενώ παράλληλα οδηγεί σε μειωμένο κίνδυνο μυκητιασικών προσβολών.

Και πάλι, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση του νερού άρδευσης μπορούν να επηρεάσουν θετικά τις ποσότητες νερού που απαιτούνται για την καλλιέργεια των φυτών και την εκτροφή των ζώων που χρειάζονται για τη διατροφή του παγκόσμιου πληθυσμού. Επιπλέον, αρκεί να σκεφτούμε ότι κάθε γεωργικό προϊόν, από τα αμύγδαλα μέχρι τα αβοκάντο, φέρει ένα «υδατικό αποτύπωμα» —δηλαδή το συνολικό νερό που καταναλώνεται για την καλλιέργεια, την επεξεργασία και τη μεταφορά του. Τα αβοκάντο απαιτούν σχετικά μεγάλη ποσότητα νερού, αλλά η κτηνοτροφία απαιτεί σημαντικές ποσότητες νερού. Σύμφωνα με μια μελέτη του 2021, μια διατροφή με βάση τα φυτά καταναλώνει έως και 53% των υδάτινων πόρων που απαιτούνται για μια διατροφή με βάση τα ζώα.

Συνολικά, πρακτικές όπως η αναγεννητική γεωργία, η αγρο-οικολογία και η στάγδην άρδευση αποκαθιστούν τα εδάφη, ενισχύουν τη βιοποικιλότητα και μειώνουν την κατανάλωση νερού. Αυτές οι πρακτικές κλείνουν τον κύκλο, ανακυκλώνοντας θρεπτικά συστατικά και νερό στο αγρόκτημα. Και παρόλο που μπορεί να ακούγεται πολύ περίπλοκο και μακρινό από την καθημερινότητά μας, μικρές πράξεις των καταναλωτών μπορούν να υποστηρίξουν αυτές τις τάσεις: ψωνίστε σε λαϊκές αγορές ή υποστηρίξτε τους κοινοτικούς κήπους.

Εικ. 1 Σύντομα στοιχεία για τις ανάγκες σε νερό



Πηγή: FAO, 2017

■ Ας δούμε πώς επηρεάζουμε την κατανάλωση νερού

Ο πολιτισμός μας είναι υπεύθυνος για τα ακόλουθα επιτεύγματα: σε παγκόσμιο επίπεδο, το ένα τρίτο όλων των τροφίμων σπαταλάται κάθε χρόνο, ενώ ταυτόχρονα περίπου 800 εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν από πείνα. Η σπατάλη τροφίμων αποτελεί σπατάλη πόρων: απώλεια γης, νερού, εργασίας και ενέργειας.

Από τα υπολείμματα του ψυγείου μέχρι τα απομεινάρια στο πιάτο, τα τρόφιμα που πετιούνται αποτελούν σπατάλη πόρων από την παγκόσμια τράπεζα πόρων μας – η οποία δεν είναι άφθονη. Μαθαίνοντας να προγραμματίζουμε τα γεύματά μας, να αποθηκεύουμε σωστά τα τρόφιμα και να αξιοποιούμε τα υπολείμματα (με κομποστοποίηση, ζύμωση ή μετατρέποντας τα αποκόμματα σε σνακ), μπορούμε να κάνουμε τη διαφορά.

Ένα πολύ ενδιαφέρον ζήτημα είναι αυτό της επισήμανσης. Πολλοί άνθρωποι πιστεύουν ότι δεν πρέπει να καταναλώνουν τρόφιμα μετά την ημερομηνία «Καλύτερη πριν», κάτι που δεν ισχύει! Στη Γαλλία, η κυβέρνηση εισήγαγε δύο επιπλέον ετικέτες μετά την ημερομηνία «Καλύτερη πριν», συγκεκριμένα «για ελάχιστη τυπική γεύση» και «αυτό το προϊόν μπορεί να καταναλωθεί μετά από αυτή την ημερομηνία», όταν αποκαλύφθηκε ότι περίπου το 20% των τροφίμων πετιέται μόνο και μόνο επειδή οι καταναλωτές παρερμηνεύουν την ετικέτα «Καλύτερη κατανάλωση πριν».

Από την άλλη πλευρά, τα υπολείμματα και τα απορρίμματα τροφίμων μπορούν να αξιοποιηθούν για να δημιουργηθεί κάτι ωφέλιμο. Ο απλούστερος τρόπος είναι πιθανώς η κομποστοποίηση¹: απλώς προσθέστε όλα τα απορρίμματα τροφίμων και λίγο χώμα σε ένα ειδικό δοχείο, ανακατέψτε περιστασιακά και μετά από μερικές εβδομάδες θα έχετε ένα κομπόστ που μπορεί να λειτουργήσει ως εξαιρετικό, φυσικό λίπασμα και στοιχείο βελτίωσης του εδάφους. Ομοίως, τα απορρίμματα τροφίμων μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία βιοαερίου, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Μπορεί ακόμη και να οδηγήσει στην παραγωγή βιοκαυσίμου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ξανά σε πολλές περιπτώσεις.

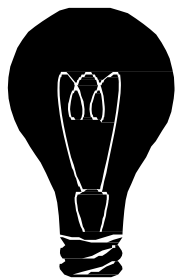


Πηγή: UNEP, 2021.

Συνολικά, είτε φτιάχνετε καφέ είτε ποτίζετε τον κήπο, κάθε λίτρο μετράει. Μειώνοντας το χρόνο που περνάτε στο ντους, προτιμώντας συσκευές που εξοικονομούν νερό και επιλέγοντας τρόφιμα που απαιτούν λιγότερη κατανάλωση νερού, μειώνετε το προσωπικό σας αποτύπωμα — και συμβάλλετε στην αντιμετώπιση της παγκόσμιας κρίσης νερού.

Βέλτιστες πρακτικές και πραγματικά σενάρια

- ♦ Too Good To Go (Ευρώπη) - Η εφαρμογή συνδέει τους χρήστες με εστιατόρια και καταστήματα που πωλούν πλεόνασμα τροφίμων σε μειωμένες τιμές — σώζοντας εκατομμύρια γεύματα. Νεαροί πρεσβευτές μοιράζονται συμβουλές συμβουλές μέσω Instagram: <https://www.toogoodtogo.com/en-us>
- ♦ Olio (Παγκόσμια) - Εφαρμογή ανταλλαγής τροφίμων μεταξύ ομοτίμων — οι γείτονες καταχωρούν τα επιπλέον τρόφιμα που έχουν για παραλαβή. Οι τοπικές ομάδες οργανώνουν μηνιαίες ανταλλαγές τροφίμων και κοινωνικές εκδηλώσεις για τα περισσεύματα: <https://olioapp.com/en/>
- ♦ Boroume (Ελλάδα) - Το Boroume αντιπροσωπεύει τη συλλογική προσπάθεια μιας ομάδας ανθρώπων για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων και, παράλληλα, για την αύξηση των δωρεών τροφίμων στην Ελλάδα: <https://www.boroume.gr/en/>



Σύνοψη και Κύριες επιπτώσεις

1. Η επίδρασή σας εν συντομία:

- ♦ Τρώτε πιο έξυπνα: Τα φυτικά, εποχιακά και τοπικά τρόφιμα τροφοδοτούν το σώμα σας και τον πλανήτη. Εξοικονομήστε κάθε σταγόνα: Τα σύντομα ντους, η αποδοτική τεχνολογία και οι συνειδητές επιλογές στο μενού μειώνουν το αποτύπωμα.
- ♦ Μην σπαταλάτε: Σχεδιάστε, συντηρήστε, κομποστοποιήστε — μετατρέψτε τα υπολείμματα σε θησαυρό για το έδαφος ή σε σνακ. Υποστηρίξτε τη βιώσιμη γεωργία: Αγοράστε τοπικά προϊόντα, υποστηρίξτε πράσινες πολιτικές, γίνετε μέλη των CSA.

2. Κύρια οφέλη:

- ♦ Λιγότερα απόβλητα, λιγότερη ρύπανση, υγιέστερα εδάφη και
- ♦ υδάτινα ρεύματα. Κοινόχρηστοι κήποι

3. Επόμενα βήματα:

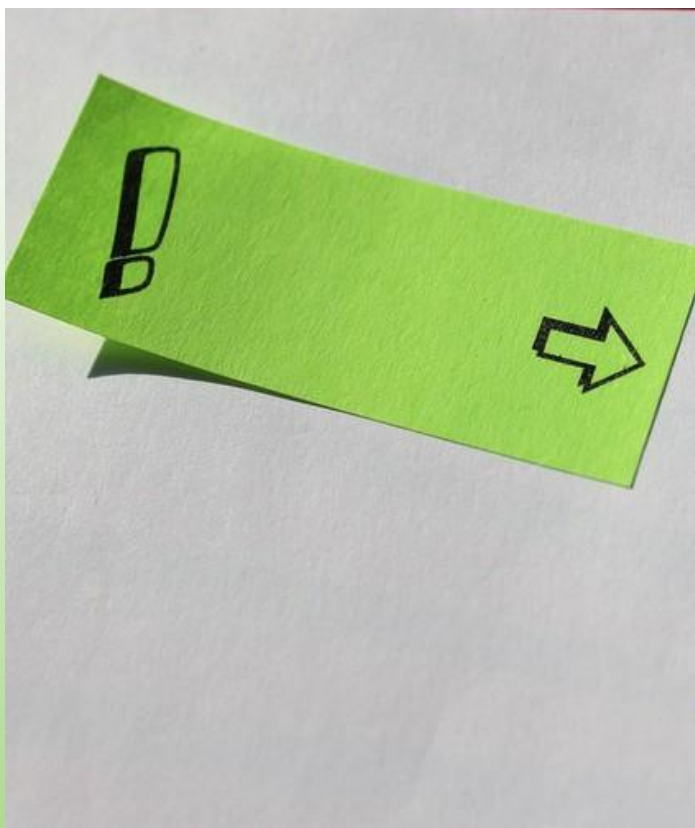
- ♦ Ξεκινήστε μια πρόκληση μηδενικών αποβλήτων τροφίμων μεταξύ φίλων. Παρακολουθήστε το εβδομαδιαίο αποτύπωμα νερού σας.
- ♦ Επισκεφθείτε ένα τοπικό αγρόκτημα ή κέντρο διανομής τροφίμων.

4. Μελλοντικές προκλήσεις:

- ♦ Κενά στις υποδομές διαλογής και ανακύκλωσης λυμάτων. Αλλαγές
- ♦ στη συμπεριφορά που απαιτούνται για την κατάργηση των
- ♦ συνηθειών μίας χρήσης.

Αδράνεια των πολιτικών όσον αφορά τα δικαιώματα χρήσης νερού και τις γεωργικές επιδοτήσεις.

Βασικοί όροι



- ♦ Food Miles: Η απόσταση που διανύουν τα τρόφιμα από το αγρόκτημα μέχρι το πιάτο.
- ♦ Φυτική διατροφή: Διατροφή που βασίζεται σε όσπρια, δημητριακά, ξηρούς καρπούς, φρούτα και λαχανικά.
- ♦ Εποχικότητα: Κατανάλωση τροφίμων όταν είναι φυσικά ώριμα στην περιοχή.
- ♦ Αναγεννητική γεωργία: Πρακτικές που αποκαθιστούν την υγεία του οικοσυστήματος.
- ♦ CSA (Community Supported Agriculture): Οι καταναλωτές επενδύουν σε αγροκτήματα για εποχιακά προϊόντα.
- ♦ Ανακύκλωση χρησιμοποιημένου νερού: Επαναχρησιμοποίηση οικιακών λυμάτων για άρδευση

EPA. 2022. Κομποστοποίηση έως Μείωση Εκπομπών μεθανίου . [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.epa.gov/>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2020. Δράσεις της ΕΕ κατά της σπατάλης τροφίμων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2020. Στρατηγική από το χωράφι στο πιρούνι [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

FAO. 2017. Νερό για βιώσιμη διατροφή και γεωργία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.fao.org/3/a-i2800e.pdf>

FAO. 2019. Η κατάσταση της διατροφής και της γεωργίας: Προώθηση της μείωσης των απωλειών και των αποβλήτων τροφίμων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.fao.org/>

ΟΗΕ Νερό. 2023. Παγκόσμια Έλλειψη Νερού, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.unwater.org/>

UNEP. 2018. Πλαστικά μίας χρήσης: Οδικός χάρτης για τη βιωσιμότητα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.unep.org/>

UNEP. 2021. Έκθεση για τον Δείκτη Σπατάλης Τροφίμων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.unep.org/>

Παγκόσμια Τράπεζα. 2020. Έκθεση για τον Δείκτη Σπατάλης Νερού. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.worldbank.org/>

WWF. 2021. Ο κύκλος ζωής των πλαστικών.

WWF. 2022. Δείκτες του Water Footprint Network.

Boroume. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.boroume.gr/en/>

Olio (Global). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://olioapp.com/en/>

Too Good To Go (Ευρώπη). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.toogoodtogo.com/en-us>

Γωνιά 7 Εργαζομένων με Νέους

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Ντετέκτιβ των χιλιομέτρων τροφίμων - Κατανόηση του προσωπικού αποτυπώματος τροφίμων και λήψη ενημερωμένων καταναλωτικών επιλογών

Θέμα

- ♦ Κατανόηση του προσωπικού αποτυπώματος τροφίμων και λήψη ενημερωμένων καταναλωτικών επιλογών Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου
- ♦ Αυτή η δραστηριότητα βοηθά τους νέους να κατανοήσουν το κρυφό περιβαλλοντικό κόστος των διατροφικών τους επιλογών, εντοπίζοντας την προέλευση των τροφίμων τους και υπολογίζοντας την απόσταση που διανύουν. Μέσω αυτής της δραστηριότητας, οι συμμετέχοντες θα αναγνωρίσουν πώς οι αποφάσεις τους σχετικά με τα τρόφιμα επηρεάζουν άμεσα τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, τη χρήση νερού και την εξάντληση των πόρων. Ο στόχος είναι να ενδυναμωθούν οι νέοι ώστε να γίνουν συνειδητοί καταναλωτές που κάνουν ενημερωμένες επιλογές σύμφωνα με τις αρχές της βιωσιμότητας.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας Ομάδα-στόχος:

- ♦ Νέοι ηλικίας 13–22 ετών Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 12–16 συμμετέχοντες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται

- ♦ Βήμα 1: Εισαγωγή & Πλαίσιο (10 λεπτά)
 - ο Ξεκινήστε δείχνοντας εικόνες διαφόρων τροφίμων (π.χ. μπανάνα, αβοκάντο, ντομάτα τοπικής παραγωγής, προϊόν βοείου κρέατος) και ρωτήστε: «Από πού νομίζετε ότι προέρχεται αυτό το τρόφιμο; Πώς κατέληξε στο πιάτο σας;» Προωθήστε μια σύντομη ανταλλαγή ιδεών σχετικά με την προέλευση των τροφίμων. Εισαγάγετε την έννοια των «χιλιομέτρων τροφίμων» —την απόσταση που διανύουν τα τρόφιμα από το αγρόκτημα μέχρι το πιάτο— και εξηγήστε ότι η μεταφορά, η αποθήκευση και η παραγωγή συνεπάγονται περιβαλλοντικό κόστος.
- ♦ Βήμα 2: Δραστηριότητα ελέγχου τροφίμων (15 λεπτά)
 - ο Χωρίστε τους συμμετέχοντες σε μικρές ομάδες (3–4 άτομα). Δώστε σε κάθε ομάδα μια λίστα με κοινά τρόφιμα ή πραγματικές συσκευασίες/ετικέτες προϊόντων που αναγράφουν τη χώρα προέλευσης. Οι ομάδες ερευνούν: Πού παράγεται αυτό το τρόφιμο; Πόσο μακριά έχει ταξιδέψει για να φτάσει στη χώρα σας; Είναι εποχιακό; Είναι επεξεργασμένο ή φρέσκο; Δημιουργήστε έναν απλό πίνακα που κατηγοριοποιεί τα τρόφιμα ως «τοπικά», «περιφερειακά», «από μακριά» ή «υπερ-επεξεργασμένα».
- ♦ Βήμα 3: Υπολογισμός του αντίκτυπου (10 λεπτά)
 - ο Χρησιμοποιώντας μελέτες περιπτώσεων, βοηθήστε τις ομάδες να κατανοήσουν τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των τροφίμων που καταναλώνουν. Για παράδειγμα: «Ένα αβοκάντο που μεταφέρεται από τη Νότια Αμερική καταναλώνει Χ λίτρα νερού και παράγει Υ κιλά CO₂, σε σύγκριση με ένα μήλο τοπικής παραγωγής». Εισάγετε την έννοια του υδατικού αποτυπώματος και του ανθρακικού αποτυπώματος με κατανοητούς όρους. Εάν είναι δυνατόν, παρέχετε πρόσβαση στο διαδίκτυο στους νέους, ώστε να κάνουν κάποια έρευνα σχετικά με αυτά τα ζητήματα.
- ♦ Βήμα 4: Προσωπική αναστοχασμός και δέσμευση (10 λεπτά)
 - ο Οι συμμετέχοντες αναστοχάζονται ατομικά τις διατροφικές τους συνήθειες για μια τυπική ημέρα. Καταγράφουν: Τι τρόφιμα έφαγα; Από πού προήλθαν; Πόσα χιλιόμετρα διανύθηκαν για τη μεταφορά τους; Μπορούν να χρησιμοποιήσουν ένα απλό φύλλο εργασίας με εικόνες, αν το επίπεδο γραμματισμού τους ποικίλλει. Καθοδηγήστε τους να εντοπίσουν ένα τρόφιμο που θα μπορούσαν να αντικαταστήσουν με μια τοπική ή εποχική εναλλακτική λύση.
- ♦ Βήμα 5: Σχεδιασμός δράσης (5 λεπτά)
 - ο Κάθε συμμετέχων δεσμεύεται να κάνει μια μικρή πράξη: να επισκεφτεί μια λαϊκή αγορά την επόμενη εβδομάδα, να ελέγξει από πού προέρχεται ένα τρόφιμο στο σπίτι του ή να δοκιμάσει μια εποχική, τοπική εναλλακτική λύση. Μοιραστείτε τις δεσμεύσεις σε ζευγάρια ή με την ομάδα για να ενισχύσετε την αίσθηση ευθύνης.

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια

- ♦ Υλικά:
 - Εικόνες κοινών τροφίμων (εκτυπωμένες ή ψηφιακές)
 - Ετικέτες ή συσκευασίες τροφίμων που αναγράφουν τη χώρα προέλευσης (που έχουν συλλεχθεί εκ των προτέρων)
 - Παγκόσμιος Χάρτης ή υδρόγειος σφαίρα (για την οπτικοποίηση των αποστάσεων)
 - Μαρκαδόροι, ξυλομπογιές και χαρτί για πίνακα παρουσιάσεων
 - Δείγματα ή φωτογραφίες τροφίμων που διατίθενται στην περιοχή (προαιρετικά, για αισθητηριακή εμπλοκή)
- ♦ Διάρκεια: 50–60 λεπτά
- ♦ Χρόνος προετοιμασίας: 10 λεπτά



Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση

- ♦ Κύκλος κλεισίματος (5 λεπτά)
- ♦ Συγκεντρώστε ξανά την ομάδα. Ρωτήστε: «Τι σας εξέπληξε περισσότερο σχετικά με την προέλευση των τροφίμων σας;»
 - «Ποια δράση θα αναλάβετε αυτή την εβδομάδα με βάση όσα μάθατε;»
 - «Ποια εμπόδια μπορεί να δυσχεράνουν τις βιώσιμες διατροφικές επιλογές και πώς μπορούμε να τα ξεπεράσουμε;»
- ♦ Σημειώσεις ανασκόπησης για τους εργαζόμενους με νέους:
 - Τονίστε ότι η βιώσιμη διατροφή είναι ένα ταξίδι, όχι τελειότητα.
 - Αναγνωρίστε ότι η πρόσβαση σε τοπικά/βιώσιμα τρόφιμα ποικίλλει ανάλογα με την τοποθεσία και το εισόδημα — αυτό είναι ένα ζήτημα συστημικής δικαιοσύνης.
 - Σκεφτείτε να κάνετε κάποια συνέχεια: να φτιάξετε ένα ομαδικό ημερολόγιο «εποχιακής διατροφής», να οργανώσετε μια επίσκεψη σε λαϊκή αγορά ή να καλέσετε έναν τοπικό αγρότη να μιλήσει.
 - Χρησιμοποιήστε αυτό ως αφετηρία για να συζητήσετε πώς τα εταιρικά συστήματα διατροφής και οι εμπορικές πολιτικές επηρεάζουν την πρόσβαση στα τρόφιμα σε παγκόσμιο επίπεδο.



Εργαστήριο αρ. 2 Θέμα: Παρακολούθηση και μείωση του υδατικού αποτυπώματος

Θέμα

Ανακαλύπτοντας την κρυφή χρήση νερού και καλλιεργώντας συνήθειες εξοικονόμησης νερού

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου

Αυτή η δραστηριότητα βοηθά τους νέους να συνειδητοποιήσουν τις τεράστιες ποσότητες νερού που περιέχονται στα καθημερινά προϊόντα και τις συνήθειες — από το ντους μέχρι το φαγητό. Υπολογίζοντας το προσωπικό τους υδατικό αποτύπωμα και εντοπίζοντας τη σπατάλη, οι συμμετέχοντες θα κατανοήσουν τη λειψυδρία ως ζήτημα προσωπικής αλλά και παγκόσμιας δικαιοσύνης. Το εργαστήριο ενθαρρύνει την αλλαγή συμπεριφοράς (συντομότερα ντους, συνειδητή κατανάλωση, υποστήριξη της γεωργίας με αποδοτική χρήση νερού) ενώ διερευνά συστημικές λύσεις όπως η ανακύκλωση γκρίζου νερού και η αναγεννητική γεωργία, τοποθετώντας τους νέους ως υποστηρικτές της δικαιοσύνης στο νερό!

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας

Ομάδα-στόχος: Νέοι ηλικίας 13–22 ετών

Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 12–16

συμμετέχοντες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται

Βήμα 1: Συναγερμός για το νερό (8 λεπτά)

Ξεκινήστε με μια δήλωση που προκαλεί αντίκτυπο: «Χρειάζονται 2.700 λίτρα νερού για να φτιαχτεί ένα βαμβακερό μπλουζάκι» ή «Ένα ντους 5 λεπτών καταναλώνει 35–95 λίτρα· ένα μπάνιο καταναλώνει 250». Δείξτε μια εικόνα: ένα μεγάλο δοχείο νερού και ρωτήστε: «Πόσα παρόμοια δοχεία νερού πιστεύετε ότι χρησιμοποιείτε σε μια μέρα;» Συγκεντρώστε τις εικασίες σε έναν πίνακα. Αποκαλύψτε την πραγματικότητα (κατά μέσο όρο 70–150 λίτρα ανά άτομο την ημέρα στις ανεπτυγμένες χώρες, πολύ λιγότερα σε περιοχές με έλλειψη νερού). Εισαγάγετε την έννοια του «υδατικού αποτυπώματος» — τη συνολική ποσότητα νερού που περιέχουν τα προϊόντα που αγοράζουμε και καταναλώνουμε.

Βήμα 2: Κυνήγι κρυμμένου νερού (15 λεπτά)

Προβάλετε εικόνες ή φέρτε δείγματα κοινών αντικειμένων: ένα χάμπουργκερ, ένα αβοκάντο, ένα ζευγάρι τζιν, ένα λίτρο εμφιαλωμένου νερού. Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να υπολογίσουν πόσο νερό χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή του καθενός. Δώστε κάρτες με τις απαντήσεις (π.χ. «1 χάμπουργκερ = 2.400 λίτρα», «1 αβοκάντο = 700 λίτρα», «1 ζευγάρι τζιν = 7.600 λίτρα»). Χρησιμοποιήστε τις κάρτες αυτές για να δείξετε ότι τα τρόφιμα και τα ρούχα έχουν τεράστιο «αόρατο» κόστος νερού. Εισαγάγετε την έννοια των τροφίμων και των προϊόντων που απαιτούν μεγάλη κατανάλωση νερού σε αντίθεση με αυτά που είναι αποδοτικά ως προς τη χρήση νερού.

Βήμα 3: Προσωπικός έλεγχος κατανάλωσης νερού (12 λεπτά) Δώστε ένα φύλλο εργασίας για την καταγραφή της καθημερινής κατανάλωσης νερού:

Πρωινό ντους/μπάνιο (διάρκεια και τύπος κεφαλής ντους)

Χρήση τουαλέτας (αριθμός φορών: οι σύγχρονες τουαλέτες χρησιμοποιούν 6–8 λίτρα ανά ξέπλυμα)

Νερό για πόση και μαγείρεμα

Πλύσιμο ρούχων και πιάτων

Κατανάλωση τροφίμων

Οι συμμετέχοντες υπολογίζουν το κατά προσέγγιση ημερήσιο υδατικό τους αποτύπωμα.

Ανταλλαγή απόψεων σε ζεύγη ή μικρές ομάδες: «Πώς συγκρίνεται η εκτίμησή σας με τον μέσο όρο της ομάδας;»

Βήμα 4: Πρόκληση μείωσης — Διαδραστικοί σταθμοί (15 λεπτά)

Δημιουργήστε 3–4 «Σταθμούς Εξοικονόμησης Νερού» σε διάφορα σημεία της αίθουσας. Κάθε σταθμός περιλαμβάνει μία δράση με ορατό αποτέλεσμα:

Σταθμός Α: Πρόκληση ντους

Τοποθετήστε ένα χρονόμετρο και ένα δοχείο νερού. Κάντε μια επίδειξη 5λεπτου ντους σε σύγκριση με ένα μπάνιο. Οι συμμετέχοντες μπορούν να δοκιμάσουν να χρονομετρήσουν τον εαυτό τους ή έναν συμμαθητή τους. Υπολογίστε: «Αν μειώσετε τον χρόνο του ντους κατά 2 λεπτά καθημερινά, εξοικονομείτε Χ λίτρα το χρόνο.»

Σταθμός Β: Σοφία στη χρήση του νερού στη γεωργία

Δείξτε ένα ενημερωτικό γράφημα σχετικά με τις ώρες ποτίσματος (πρωί έναντι μεσημέρι) και τα τρόφιμα που απαιτούν λιγότερο νερό. Οι συμμετέχοντες ταξινομούν εικόνες τροφίμων σε κατηγορίες «υψηλής κατανάλωσης νερού» έναντι «χαμηλής κατανάλωσης νερού». Συζητήστε: «Μια διατροφή βασισμένη σε φυτικά προϊόντα χρησιμοποιεί 53% λιγότερο νερό από μια διατροφή πλούσια σε κρέας».

ο Σταθμός Γ: Καινοτομία στην ανακύκλωση γκρίζου νερού

Προβάλετε εικόνες ή ένα απλό διάγραμμα συστημάτων ανακύκλωσης λυμάτων (νερό από το ντους → έκπλυση τουαλέτας κ.λπ.). Συζητήστε: «Ποιο νερό στο σπίτι σας θα μπορούσε να ανακυκλωθεί;» Οι συμμετέχοντες κάνουν ανταλλαγή ιδεών και καταγράφουν τις ιδέες τους σε αυτοκόλλητα σημειώματα.

♦ Βήμα 5: Συλλογική δέσμευση (5 λεπτά)

Συγκεντρώστε την ομάδα. Ζητήστε από εθελοντές να μοιραστούν μια δράση στην οποία θα δεσμευτούν (σύντομα ντους, επιλογή φυτικών γευμάτων, υποστήριξη τοπικών αγροκτημάτων κ.λπ.). Γράψτε τις σε έναν πίνακα με τίτλο «Οι δεσμεύσεις των πολεμιστών του νερού μας». Προαιρετικά: τραβήξτε μια ομαδική φωτογραφία ή αναρτήστε τις δεσμεύσεις στο κέντρο νεότητας ως υπενθύμιση.

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια Υλικά:

- ο Μεγάλο δοχείο νερού (5–10 λίτρα) ή πολλά μικρότερα δοχεία για οπτικό αντίκτυπο
- ο Εκτυπωμένες εικόνες αντικειμένων μεγάλης κατανάλωσης νερού (χάμπουργκερ, αβοκάντο, κτλ)
- ο «Κάρτες πληροφοριών» με στοιχεία σχετικά με τη χρήση νερού
- ο Φύλλα εργασίας «Προσωπικός έλεγχος κατανάλωσης νερού»
- ο Διάγραμμα ή φωτογραφίες συστημάτων ανακύκλωσης χρησιμοποιημένου νερού
- ο Αυτοκόλλητα σημειώματα, μαρκαδόροι, πίνακας

Διάρκεια: 55–60 λεπτά

Χρόνος προετοιμασίας: 15 λεπτά (προετοιμασία σταθμών)

Τελική συζήτηση και κύκλος ανατροφοδότησης (5 λεπτά)

Συγκεντρώστε την ομάδα. Ρωτήστε:

- ♦ «Ποιο ήταν το πιο εκπληκτικό στοιχείο σχετικά με τη χρήση του νερού;»
- ♦ «Ποια είναι μια αλλαγή που αισθάνεστε σίγουροι ότι μπορείτε να κάνετε; Ποια είναι μια αλλαγή που σας φαίνεται πιο δύσκολη — και γιατί;»
- ♦ «Ποιος έχει τη δύναμη να αλλάξει τα συστήματα ύδρευσης: τα άτομα, οι επιχειρήσεις, οι κυβερνήσεις ή όλοι μας;»

Ανατροφοδότηση και παρακολούθηση:

Μοιράστε ένα απλό έντυπο ανατροφοδότησης ή χρησιμοποιήστε μια ψηφιακή ψηφοφορία:

1. «Τώρα κατανοώ το υδατικό αποτύπωμα» (1 (καμία ιδέα) – 5 (εξαιρετική γνώση))
2. «Θα αλλάξω μια συμπεριφορά αυτή την εβδομάδα» (ναι/ίσως/όχι)
3. «Τι θα με βοηθούσε να εξοικονομήσω νερό;» (ανοιχτή απάντηση)

Ανασκόπηση:

- ♦ *Συστημική προοπτική:* Χρησιμοποιήστε αυτό για να συζητήσετε τη δικαιοσύνη στο νερό: Γιατί ορισμένες περιοχές έχουν πρόσβαση σε καθαρό νερό ενώ άλλες αντιμετωπίζουν έλλειψη; Ποιος κερδίζει από το εμποιασμένο νερό; Ποιες πολιτικές θα μπορούσαν να βοηθήσουν;
- ♦ *Δράση της κοινότητας:* Οργανώστε μια ομαδική επίσκεψη σε μια λαϊκή αγορά για να δείτε από κοντά τη γεωργία με αποδοτική χρήση του νερού.
- ♦ *Μέτρηση:* Προκαλέστε τους νέους να παρακολουθήσουν τη χρήση νερού για μία εβδομάδα και να σας ενημερώσουν για τα αποτελέσματα. Γιορτάστε συλλογικά την πρόοδο που σημειώθηκε.
- ♦ *Υπεράσπιση:* Συζητήστε πώς οι νέοι μπορούν να υποστηρίξουν πρακτικές εξοικονόμησης νερού στα σχολεία, τα κέντρα νεότητας ή τις τοπικές πολιτικές (π.χ. εγκατάσταση κεφαλών ντους χαμηλής ροής στις εγκαταστάσεις).

Βίντεο

Ενέργεια και νερό: αλληλένδετα



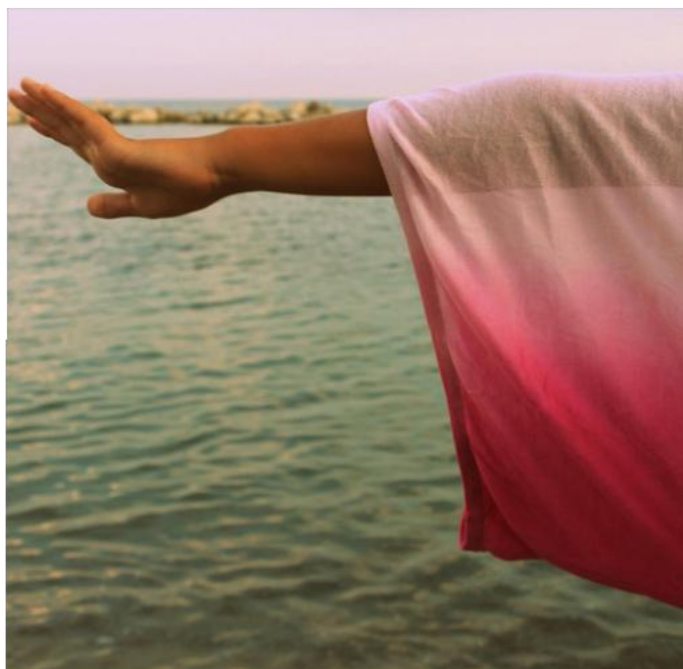
Εισαγωγή

Φανταστείτε έναν κόσμο όπου το αγαπημένο σας μπλουζάκι δεν καταλήγει ποτέ σε χωματερή. Όπου το φόρεμα που δεν σας κάνει πια βρίσκει νέα ζωή σε κάποιον άλλο. Όπου ο αντίκτυπος της μόδας στον πλανήτη δεν είναι τόσο επιβλαβής. Αυτό μπορεί να γίνει πραγματικότητα σε έναν κόσμο κυκλικής μόδας.

Η μόδα δεν αφορά μόνο την καλή εμφάνιση, αλλά αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες βιομηχανίες στον κόσμο, διαμορφώνοντας πολιτισμούς, οικονομίες και προσωπικές ταυτότητες. Ωστόσο, ο περιβαλλοντικός και κοινωνικός της αντίκτυπος είναι σημαντικός, με μαζική παραγωγή αποβλήτων, εξάντληση πόρων και εκμετάλλευση της εργασίας. Η βιομηχανία της μόδας έχει τεράστιο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Ο τρόπος με τον οποίο σήμερα κατασκευάζουμε, φοράμε και πετάμε τα ρούχα ακολουθεί αυτό που ονομάζεται «γραμμικό μοντέλο» – κατασκευάζουμε, χρησιμοποιούμε, πετάμε. Αυτή η προσέγγιση προκαλεί σοβαρά προβλήματα στον πλανήτη μας, από βουνά κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων έως μολυσμένους ποταμούς και εκμετάλλευση των εργαζομένων. Η κυκλική οικονομία στη μόδα προσφέρει μια εναλλακτική προσέγγιση. Με τον σχεδιασμό που αποτρέπει τη δημιουργία αποβλήτων, την παράταση του κύκλου ζωής των ρούχων και την προώθηση της ανακύκλωσης, η μόδα μπορεί να γίνει πιο βιώσιμη, παραμένοντας παράλληλα καινοτόμος και δημιουργική.

Σε αυτό το κεφάλαιο, διερευνούμε πώς μπορούν να εφαρμοστούν οι αρχές της κυκλικής οικονομίας στη μόδα, γιατί είναι σημαντικό και πώς οι νέοι και οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας μπορούν να συμμετάσχουν σε βιώσιμες πρακτικές μόδας.



Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της γρήγορης μόδας

Ας το παραδεχτούμε: αυτά τα φθηνά, μοντέρνα ρούχα που φαίνονται τόσο συμφέρουσα αγορά κρύβουν κρυφά κόστη που πληρώνει ο πλανήτης μας. Ακολουθεί μια ανάλυση των σημαντικότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων που προκαλεί η γρήγορη μόδα.

Εικ. 1: Επανασχεδιασμός της διαδρομής των ενδυμάτων

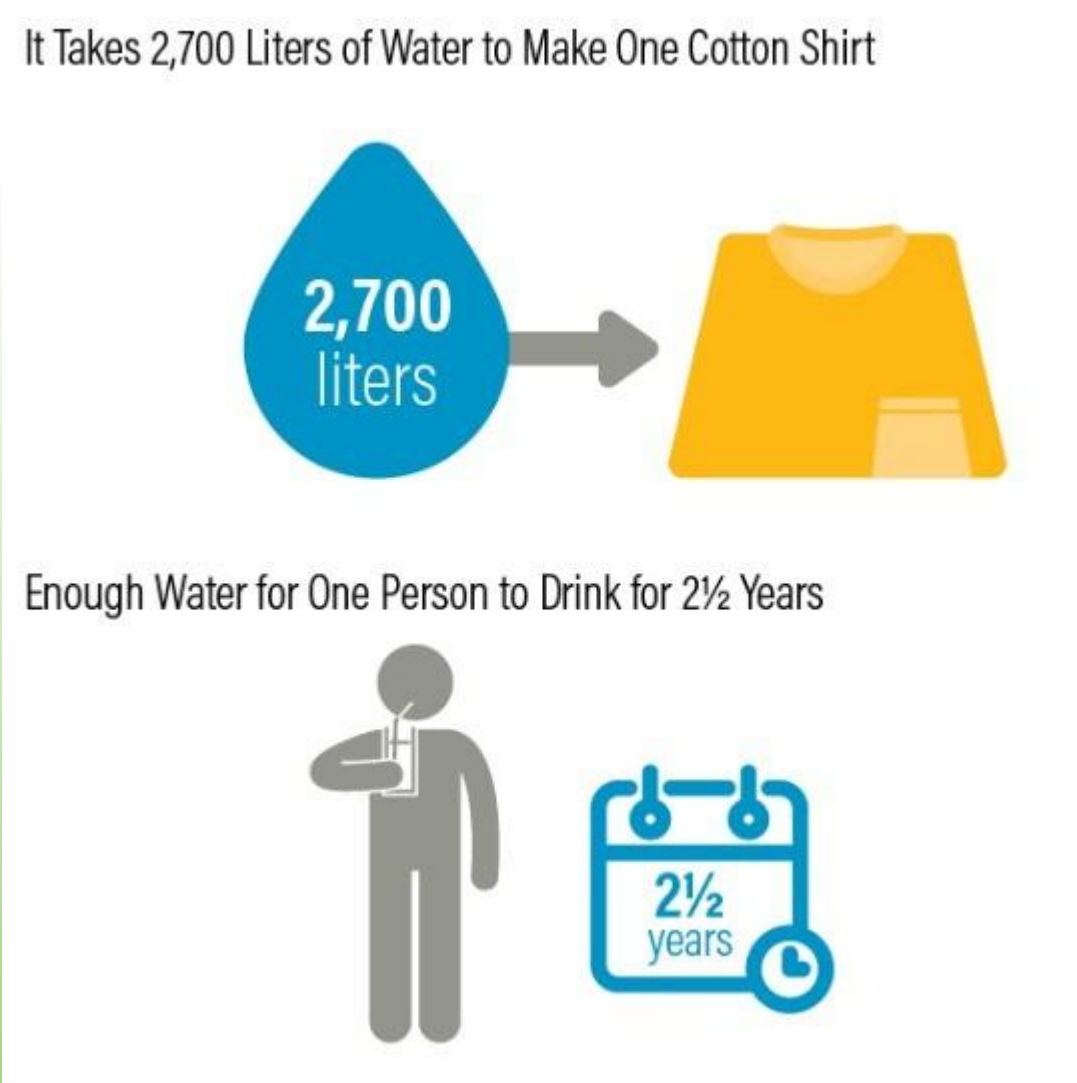


Πηγή: Ίδρυμα Ellen MacArthur, 2020.

Κατανάλωση νερού και ρύπανση

Η βιομηχανία της μόδας έχει τεράστια κατανάλωση νερού· είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος καταναλωτής νερού παγκοσμίως. Για την κατασκευή αυτής της βαμβακερής μπλούζας που φοράς χρησιμοποιήθηκαν περίπου 2.700 λίτρα νερού, δηλαδή η ποσότητα που πίνει ένας άνθρωπος σε 2,5 χρόνια!

Εικ. 2: Απαιτήσεις σε νερό για την παραγωγή μπλουζών



Πηγή: World Resources Institute, 2023.

Κατά τη βαφή και την επεξεργασία των ρούχων, η διαδικασία δημιουργεί τοξικά λύματα που συχνά απορρίπτονται χωρίς επεξεργασία σε ποτάμια και ωκεανούς. Περίπου το 20 % της παγκόσμιας ρύπανσης των υδάτων προέρχεται από τη βαφή και την επεξεργασία κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων (World Resources Institute, 2023). Αυτά τα ύδατα περιέχουν επιβλαβείς χημικές ουσίες όπως μόλυβδο, υδράργυρο και αρσενικό, που βλάπτουν τους υδρόβιους οργανισμούς και τους ανθρώπους που εξαρτώνται από αυτές τις πηγές νερού. Μια άλλη πτυχή είναι η χρήση φυτοφαρμάκων στην καλλιέργεια βαμβακιού, η οποία επίσης ρυπαίνει τις τοπικές πηγές νερού και ταυτόχρονα επηρεάζει τη βιοποικιλότητα και την ανθρώπινη υγεία.



■ Ανθρακικό αποτύπωμα και εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου

Όταν μιλάμε για το ποιος έχει τη μεγαλύτερη επίδραση στην κλιματική αλλαγή, η βιομηχανία της μόδας δεν βρίσκεται πάντα στο επίκεντρο. Η βιομηχανία αυτή ευθύνεται για περίπου το 10 % των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, δηλαδή για περισσότερο από ό,τι οι αερομεταφορές και η ναυτιλία μαζί. Μεγάλο μέρος της γρήγορης μόδας βασίζεται σε συνθετικά υλικά όπως το πολυεστέρα, το οποίο είναι ουσιαστικά πλαστικό κατασκευασμένο από ορυκτά καύσιμα. Αυτά τα υλικά όχι μόνο παράγουν υψηλές εκπομπές κατά την παραγωγή, αλλά μπορεί να χρειαστούν εκατοντάδες χρόνια για να αποσυντεθούν μετά την απόρριψή τους. Σε αυτό μπορείτε να προσθέσετε το ταξίδι που κάνουν τα ρούχα σας πριν φτάσουν σε εσάς: πρώτες ύλες που καλλιεργούνται σε μια χώρα, επεξεργάζονται σε μια άλλη, κατασκευάζονται σε μια τρίτη χώρα και στη συνέχεια μεταφέρονται σε όλο τον κόσμο για να φτάσουν στο κατάστημά σας. Όλες αυτές οι μεταφορές προσθέτουν ένα τεράστιο φορτίο άνθρακα στο αποτύπωμα κάθε ενδύματος.

■ Κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα και χώροι υγειονομικής ταφής

Κάθε χρόνο παράγουμε 92 εκατομμύρια τόνους κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων σε παγκόσμιο επίπεδο. Μεγάλο μέρος αυτών καταλήγει σε χώρους υγειονομικής ταφής σε λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες ή αποτεφρώνεται, απελευθερώνοντας περισσότερους ρύπους στην ατμόσφαιρα. Η «κουλτούρα της μίας χρήσης» σημαίνει ότι πολλά ρούχα φοριούνται μόνο λίγες φορές πριν πεταχτούν. Οι εταιρείες γρήγορης μόδας λανσάρουν νέες συλλογές κάθε λίγες εβδομάδες αντί για κάθε σεζόν, ενθαρρύνοντας τη συνεχή κατανάλωση και την απόρριψη.



Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2022.

Ρύπανση από μικροπλαστικά

Κάθε φορά που πλένουμε συνθετικά ρούχα, όπως από πολυεστέρα ή νάilon, μικροσκοπικές πλαστικές ίνες (μικροπλαστικά) καταλήγουν στην αποχέτευση. Αυτές οι ίνες είναι πολύ μικρές για να φιλτραριστούν από τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και καταλήγουν στους ωκεανούς μας. Κάθε χρόνο, το πλύσιμο των ρούχων απελευθερώνει περίπου 500.000 τόνους μικροπλαστικών στον ωκεανό, ποσότητα που ισοδυναμεί με 50 δισεκατομμύρια πλαστικά μπουκάλια. Αυτά τα μικροπλαστικά καταναλώνονται από θαλάσσια ζώα και τελικά καταλήγουν στην τροφική αλυσίδα, θέτοντας σε κίνδυνο τόσο την άγρια φύση όσο και την ανθρώπινη υγεία.



Αποψίλωση δασών



Υλικά όπως το ρεγίον, η βισκόζη και το μοντάλ προέρχονται συχνά από απειλούμενα δασικά οικοσυστήματα. Περίπου 120 εκατομμύρια δέντρα κόβονται ετησίως για την παραγωγή αυτών των υφασμάτων, συμβάλλοντας στην αποψίλωση δασών και την απώλεια της βιοποικιλότητας.

Κοινωνικά και ηθικά ζητήματα

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι μόνο ένα μέρος της ιστορίας. Η γρήγορη μόδα συνδέεται επίσης με σοβαρές κοινωνικές συνέπειες. Πολλοί εργαζόμενοι αντιμετωπίζουν επικίνδυνες συνθήκες εργασίας, έκθεση σε τοξικές χημικές ουσίες και μισθούς τόσο χαμηλούς που δεν μπορούν να καλύψουν τα βασικά δικαιώματα και τις ανάγκες τους. Όταν αγοράζουμε εξαιρετικά φθηνά ρούχα, κάποιος κάπου πληρώνει το πραγματικό τίμημα.

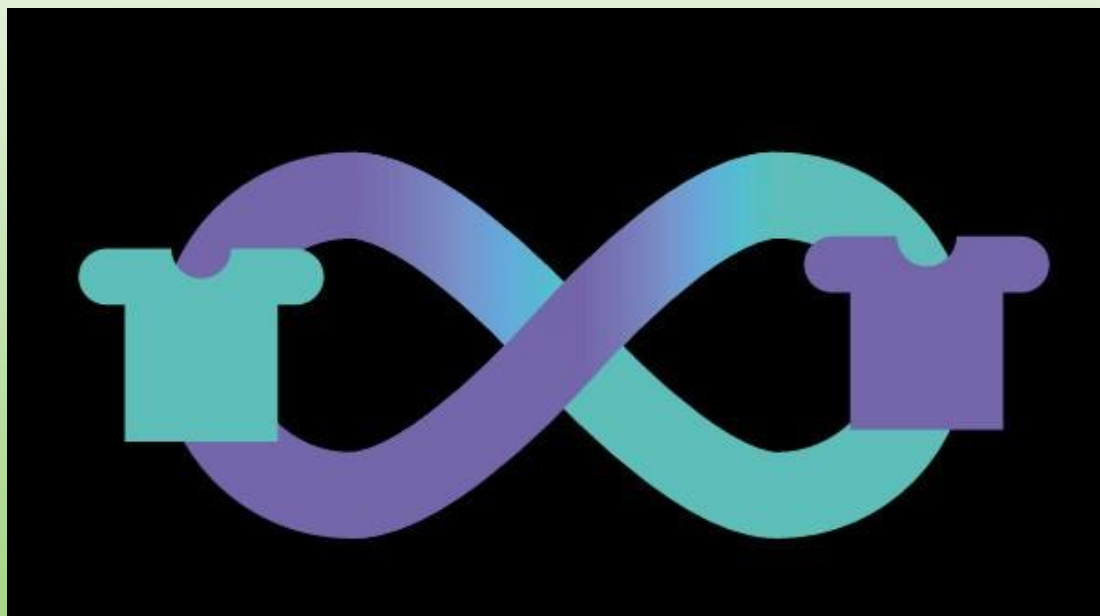
Ποια είναι λοιπόν η εναλλακτική λύση σε αυτό το σπάταλο σύστημα; Εδώ μπαίνει η κυκλική μόδα, η οποία βασίζεται στην ιδέα του σχεδιασμού, της παραγωγής και της κατανάλωσης ενδυμάτων με τρόπο που ελαχιστοποιεί τα απόβλητα, μεγιστοποιεί τους πόρους και παρατείνει τον κύκλο ζωής των ενδυμάτων.

Οι βασικές αρχές της κυκλικής μόδας περιλαμβάνουν:

1. Σχεδιασμός με γνώμονα τη μακροζωία – Φανταστείτε αν τα ρούχα σχεδιάζονταν για να διαρκούν χρόνια, όχι εβδομάδες. Στην κυκλική μόδα, οι σχεδιαστές λαμβάνουν υπόψη τον πλήρη κύκλο ζωής ενός ενδύματος από την αρχή. Ορισμένες πρωτοποριακές μάρκες δημιουργούν αρθρωτά ρούχα που μπορούν να προσαρμοστούν ή να αναδιαμορφωθούν καθώς αλλάζουν οι τάσεις. Άλλες εστιάζουν σε ευέλικτα κομμάτια που μπορούν να φορεθούν με πολλαπλούς τρόπους, μειώνοντας την ανάγκη για περισσότερα ρούχα. Μια άλλη σημαντική πρόκληση είναι τα παιδικά ρούχα - καθώς τα παιδιά ξεπερνούν πολύ γρήγορα τα ρούχα τους, πριν καν προλάβουν να τα φορέσουν πλήρως, ορισμένοι σχεδιαστές και μάρκες σκέφτονται ήδη τρόπους για να λύσουν την ανάγκη της συνεχούς αγοράς νέων ρούχων σε μεγαλύτερα μεγέθη. Αρκετές μάρκες, όπως η Didriksons, έχουν βρει λύσεις ενσωματώνοντας κρυφές ραφές στα μανίκια που μπορούν να κοπούν για να επιμηκύνουν τα ρούχα και να τα κάνουν αξιοποιήσιμα για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Μια άλλη μάρκα, η Petit Pli, βρήκε μια καινοτόμο λύση στο ζήτημα των μεγεθών – εφηύρε και εφάρμοσε πρωτοποριακές τεχνολογίες υλικών για να παράγει ρούχα που κυριολεκτικά μεγαλώνουν μαζί με τα παιδιά, μειώνοντας το αποτύπωμα νερού και άνθρακα και την ανάγκη να αγοράζονται συνεχώς νέα ρούχα, ξεκινώντας μια βιώσιμη εξέλιξη στην παιδική ένδυση. Υπάρχουν καλά παραδείγματα εμπορικών σημάτων όπως η Patagonia και η Eileen Fisher, τα οποία έχουν πρωτοστατήσει με υπηρεσίες επισκευής και προγράμματα επιστροφής που παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των προϊόντων τους. Ωστόσο, ως καταναλωτής πρέπει να είστε προσεκτικοί με το «greenwashing» – όταν τα εμπορικά σήματα ισχυρίζονται ότι είναι βιώσιμα χωρίς να κάνουν ουσιαστικές αλλαγές στα επιχειρηματικά τους μοντέλα (Greenpeace, 2021).
2. Επαναχρησιμοποίηση και επισκευή – Πρέπει να εκτιμήσουμε την αξία όσων ήδη διαθέτουμε. Τα μεταχειρισμένα έχει γνωρίσει τεράστια αύξηση στη δημοτικότητά του, με πλατφόρμες όπως το Vinted, το Depop και το ThredUp να καθιστούν ευκολότερη από ποτέ την αγορά και πώληση μεταχειρισμένων ρούχων. Τα καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών και τα vintage καταστήματα προσφέρουν μοναδικά ευρήματα με χαρακτήρα και ιστορία. Το upcycling είναι όταν μεταμορφώνουμε παλιά ρούχα σε κάτι νέο και συναρπαστικό - σκεφτείτε να μετατρέψετε το παλιό πουκάμισο του μπαμπά σε ένα μοντέρνο αξεσουάρ ή να μετατρέψετε φθαρμένα τζιν σε μια κομψή τσάντα. Η εκμάθηση δεξιοτήτων σχετικά με τον τρόπο επισκευής κάνει επίσης την επανεμφάνισή της. Το κίνημα του «ορατού επιδιορθώματος» (visible mending) γιορτάζει μάλιστα τις επιδιορθώσεις ως χαρακτηριστικό του σχεδιασμού, μετατρέποντας σκισίματα και τρύπες σε ευκαιρίες δημιουργίας. Το αναπτυσσόμενο κίνημα «Δικαίωμα στην Επισκευή» (Right to Repair) υποστηρίζει νόμους που διασφαλίζουν ότι τα προϊόντα μπορούν να επιδιορθωθούν αντί να πεταχτούν.

Θυμηθείτε τα τέσσερα R: Μειώστε (Reduce) τις αγορές σας, Επαναχρησιμοποιήστε (Reuse) ό,τι υπάρχει, Επαναπροσδιορίστε (Repurpose) ό,τι έχει φθαρεί και, τέλος, Ανακυκλώστε (Recycle) ό,τι δεν μπορεί να σωθεί με άλλο τρόπο.

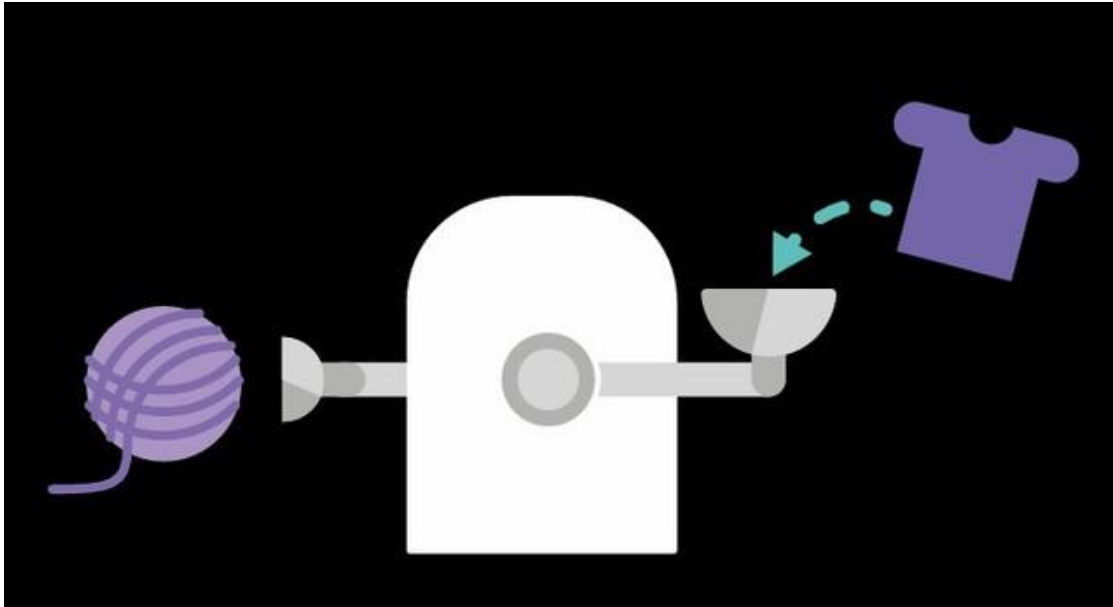
Εικόνα 4: Το μέλλον της μόδας



Πηγή: Ίδρυμα Ellen MacArthur, 2020.

3. Ανακύκλωση και ανάκτηση ινών - Όταν τα ρούχα φτάνουν πραγματικά στο τέλος της ωφέλιμης ζωής τους, η ανακύκλωση μπορεί να δώσει στα υλικά μια νέα χρήση. Η παραδοσιακή μηχανική ανακύκλωση διαχωρίζει ίνες όπως το βαμβάκι και τις μετατρέπει σε νέο νήμα. Νεότερες τεχνολογίες χημικής ανακύκλωσης αντιμετωπίζουν την πρόκληση των μικτών υφασμάτων, όπως τα μείγματα πολυεστέρα-βαμβακιού, τα οποία στο παρελθόν ήταν δύσκολο να ανακυκλωθούν. Καινοτόμες εταιρείες αναπτύσσουν νέες εναλλακτικές λύσεις, όπως το «Circulose» της Renewcell, το οποίο μετατρέπει τα απορριφθέντα υφάσματα σε νέες ίνες που μπορούν να χρησιμοποιήσουν μεγάλες μάρκες μόδας στις συλλογές τους. Οι ερευνητές δημιουργούν επίσης επαναστατικά υλικά από απροσδόκητες πηγές — δέρμα από μανιτάρια, ίνες από φύλλα ανανά και υφάσματα που καλλιεργούνται από βακτήρια προσφέρουν βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις στα συμβατικά υφάσματα.

Εικ. 4: Το μέλλον της μόδας



Πηγή: Ίδρυμα Ellen MacArthur, 2020.

4. Ηθική παραγωγή - Η πραγματική βιωσιμότητα πρέπει να περιλαμβάνει κοινωνική ευθύνη. Η κυκλική μόδα δεν αφορά μόνο τα υλικά και τα απόβλητα, αλλά και τους ανθρώπους που κατασκευάζουν τα ρούχα μας. Οι δίκαιες αμοιβές και οι ασφαλείς συνθήκες εργασίας είναι βασικά συστατικά μιας πραγματικά βιώσιμης βιομηχανίας μόδας. Η διαφάνεια και η ιχνηλασιμότητα επιτρέπουν στους καταναλωτές να γνωρίζουν από πού προέρχονται τα ρούχα τους και υπό ποιες συνθήκες κατασκευάστηκαν.

Ο ρόλος των καταναλωτών και η συμμετοχή των νέων στη βιώσιμη μόδα

Ίσως σκέφτεστε: «Τι μπορώ να κάνω για να αλλάξω μια τόσο τεράστια βιομηχανία;» Η αλήθεια είναι ότι οι νέοι ήδη ηγούνται της επανάστασης της βιώσιμης μόδας και οι επιλογές σας έχουν μεγαλύτερη δύναμη από ό,τι ίσως συνειδητοποιείτε:

- 1. Επιλέξτε βιώσιμες μάρκες - Κάθε αγορά είναι μια ψήφος για τον κόσμο στον οποίο θέλετε να ζήσετε. Πριν αγοράσετε κάτι καινούργιο, ρωτήστε τον εαυτό σας: Το χρειάζομαι πραγματικά αυτό; Πόσες φορές θα το φορέσω; Θα αντέξει; Φτιάχτηκε με ηθικό τρόπο; Υποστηρίξτε μάρκες που συνάδουν με τις αξίες σας – αυτές που χρησιμοποιούν βιώσιμα υλικά, εξασφαλίζουν δίκαιες συνθήκες εργασίας και σχεδιάζουν με γνώμονα τη μακροζωία. Χρησιμοποιήστε εφαρμογές και ιστότοπους που αξιολογούν τις μάρκες με βάση τα διαπιστευτήριά τους για τη βιωσιμότητα, όπως το Good On You ή το Fashion Transparency Index, για να κάνετε ενημερωμένες επιλογές. Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έχουν δώσει στους καταναλωτές ένα ισχυρό εργαλείο για να επηρεάζουν τις μάρκες μόδας. Χρησιμοποιώντας πλατφόρμες όπως το Instagram, το TikTok και το X, μπορούν να καταγγέλλουν τις μάρκες για «πράσινο πλύσιμο», να απαιτούν διαφάνεια και να προωθούν ηθικές εναλλακτικές λύσεις.

2. Αγκαλιάζοντας τη μεταχειρισμένη και την κυκλική μόδα - Πριν αγοράσετε καινούργια ρούχα, εξερευνήστε καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών, vintage καταστήματα ή διαδικτυακές αγορές όπως το Depop ή το Vinted, όπου μπορείτε να ανακαλύψετε μοναδικά κομμάτια με χαρακτήρα και ιστορία. Οργανώστε ανταλλαγές ρούχων με φίλους ή στην κοινότητά σας — είναι ένας διασκεδαστικός τρόπος να ανανεώσετε την ντουλάπα σας χωρίς να αγοράσετε καινούργια ρούχα. Για ειδικές περιστάσεις, σκεφτείτε να νοικιάσετε ρούχα αντί να αγοράσετε κάτι που θα φορέσετε μόνο μία φορά. Οι υπηρεσίες ενοικίασης για τα πάντα, από φορέματα χορού μέχρι τσάντες σχεδιαστών, γίνονται όλο και πιο δημοφιλείς.
3. Απελευθερώστε τη δημιουργικότητά σας με ό,τι έχετε - Μάθετε βασικές τεχνικές επιδιόρθωσης για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής των ρούχων σας — το ράψιμο κουμπιών, η επιδιόρθωση μικρών σκισιμάτων ή το μπάλωμα τρυπών μπορεί να σας προσφέρει εκπληκτική ικανοποίηση. Δοκιμάστε έργα ανακύκλωσης για να μεταμορφώσετε ρούχα που δεν φοράτε πλέον - κόψτε τζιν σε σορτς, μετατρέψτε μπλουζάκια σε τσάντες ή προσθέστε διακοσμητικά στοιχεία για να ανανεώσετε απλά ρούχα, κάτι που ενθαρρύνει την προσωπική έκφραση. Πειραματιστείτε με διαφορετικούς συνδυασμούς από αυτά που ήδη έχετε, αντί να αγοράζετε καινούργια ρούχα. Προκαλέστε τον εαυτό σας να δημιουργήσετε πολλαπλά σύνολα από έναν περιορισμένο αριθμό ρούχων (αυτό ονομάζεται «κάψουλα ντουλάπα»).
4. Υποστήριξη της νομοθεσίας και της ρύθμισης του κλάδου - Πέρα από τις ατομικές δράσεις, οι νέοι μπορούν να ασχοληθούν με τον ακτιβισμό και την προώθηση πολιτικών για να πιέσουν για αυστηρότερους κανονισμούς σχετικά με τη γρήγορη μόδα. Υποστηρίζοντας πρωτοβουλίες που προωθούν την εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR), τις ηθικές αλυσίδες εφοδιασμού και τις πολιτικές κυκλικής οικονομίας, μπορούν να συμβάλουν στη συστημική αλλαγή. Οι οργανώσεις που ηγούνται νέοι και τα κινήματα για το κλίμα εκφράζονται όλο και πιο δυναμικά σχετικά με την ανάγκη για μια βιώσιμη βιομηχανία μόδας, πιέζοντας τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να αναλάβουν δράση.
5. Εκπαίδευση και έμπνευση άλλων - Η εκπαίδευση είναι βασικός μοχλός αλλαγής και οι νέοι μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στη διάδοση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τη βιώσιμη μόδα. Είτε μέσω περιεχομένου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, σχολικών έργων, εργαστηρίων ή συζητήσεων μεταξύ συνομηλίκων, οι νέοι μπορούν να εμπνεύσουν τις κοινότητές τους να υιοθετήσουν πιο υπεύθυνες συνήθειες μόδας. Μοιράζοντας γνώσεις σχετικά με τη «slow fashion», τις επιπτώσεις της «fast fashion» και τις βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις, συμβάλλουν στη δημιουργία μιας πιο ενημερωμένης και συνειδητοποιημένης κοινωνίας.

Βέλτιστες πρακτικές και πραγματικά σενάρια

Η στρατηγική της ΕΕ για βιώσιμα και κυκλικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα

Τον Μάρτιο του 2022, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ενέκρινε τη στρατηγική της ΕΕ για βιώσιμα και κυκλικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας. Αυτή η πρωτοποριακή πρωτοβουλία αποσκοπεί να μετασχηματίσει τον τρόπο παραγωγής και κατανάλωσης των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Βασικοί στόχοι της στρατηγικής:

1. Καθιστώντας τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα πιο ανθεκτικά, επαναχρησιμοποιήσιμα και ανακυκλώσιμα:
 - Εισάγει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για να διασφαλίσει ότι τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα είναι ανθεκτικά, επισκευάσιμα και ανακυκλώσιμα.
 - Στοχεύει στη μείωση της γρήγορης μόδας και ενθαρρύνει τη βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση.
2. Εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού (EPR):
 - Οι παραγωγοί θα είναι υπεύθυνοι για ολόκληρο τον κύκλο ζωής κύκλου των υφασμάτων, συμπεριλαμβανομένης διαχείριση των αποβλήτων.
 - Θεσπίζει υποχρεωτική συλλογή, διαλογή, επαναχρησιμοποίηση της και ανακύκλωσης.



3. Μείωση των μικροπλαστικών και των επικίνδυνων χημικών ουσιών:

- Νέοι κανονισμοί για τον περιορισμό της έκλυσης μικροπλαστικών από συνθετικά υφάσματα. Αυστηρότερες πολιτικές χρήσης χημικών ουσιών για ασφαλέστερες διαδικασίες παραγωγής.

4. Καταπολέμηση της υπερπαραγωγής και της υπερκατανάλωσης:

- Αποθάρρυνση του μοντέλου της γρήγορης μόδας και προώθηση βιώσιμων επιχειρηματικών πρακτικών.
- Υποστήριξη νέων επιχειρηματικών μοντέλων, όπως υπηρεσίες ενοικίασης, μεταπώλησης και επισκευής.

5. Προώθηση δίκαιων και ηθικών αλυσίδων εφοδιασμού:

- Διασφαλίζει ότι η παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων σέβεται τα ανθρώπινα δικαιώματα και τα εργασιακά πρότυπα. Ενθαρρύνει τη διαφάνεια και την ιχνηλασιμότητα στις αλυσίδες εφοδιασμού.

6. Ενθάρρυνση της καινοτομίας και των επενδύσεων

- Ενισχύει την έρευνα στον τομέα των τεχνολογιών κυκλικής οικονομίας στον κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας (π.χ. ανακύκλωση ινών σε ίνες). Υποστηρίζει τις επιχειρήσεις στην υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών μέσω προγραμμάτων χρηματοδότησης.

Αυτές οι αλλαγές θα επηρεάσουν όλους στην Ευρώπη — από τις μεγάλες εταιρείες μόδας που πρέπει να επανασχεδιάσουν τα προϊόντα τους και να αναλάβουν την ευθύνη για τα απόβλητα, έως τους καταναλωτές που θα έχουν καλύτερη πρόσβαση σε βιώσιμες επιλογές και υπηρεσίες επισκευής.

Τοπικές και κοινοτικές πρωτοβουλίες

Σε πόλεις όπως το Βερολίνο, το Άμστερνταμ και η Κοπεγχάγη, τα «cafés επισκευών» προσφέρουν δωρεάν βοήθεια για την επιδιόρθωση ρούχων αντί για την απόρριψή τους. Αυτοί οι κοινοτικοί χώροι όχι μόνο μειώνουν τα απόβλητα, αλλά και αναπτύσσουν δεξιότητες και κοινωνικές σχέσεις.

Το κίνημα Fashion Revolution έχει εμπνεύσει χιλιάδες νέους να αναρωτηθούν «Ποιος έφτιαξε τα ρούχα μου;» και να απαιτήσουν μεγαλύτερη διαφάνεια από τις μάρκες σχετικά με τις πρακτικές παραγωγής τους. Καινοτόμες νεοφυείς επιχειρήσεις δημιουργούν συστήματα κλειστού κύκλου — όπως το έργο Orange Fiber στην Ιταλία, το οποίο μετατρέπει τα απορρίμματα εσπεριδοειδών από την παραγωγή χυμών σε βιοδιασπώμενα υφάσματα που χρησιμοποιούνται από μάρκες πολυτελείας.

Νέοι σχεδιαστές πρωτοπορούν στη βιώσιμη μόδα, χρησιμοποιώντας ανακυκλωμένα υλικά και κοπή πατρών χωρίς απόβλητα, ώστε να ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δημιουργώντας παράλληλα όμορφα και ελκυστικά ρούχα.

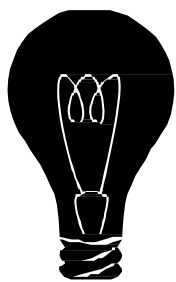
1. Αγορά μεταχειρισμένων ειδών του Κέντρου Νεότητας του Τσέλιε – Το Κέντρο Νεότητας του Τσέλιε διοργάνωσε μια εκδήλωση με μεταχειρισμένα είδη τον Αύγουστο του 2024, ένα Σάββατο πρωί σε μια τοπική δημοτική αγορά. Πιο συγκεκριμένα η εκδήλωση διοργανώθηκε έτσι ώστε οι άνθρωποι να μπορούν να εγγραφούν και να φέρουν τα δικά τους ρούχα για να τα παρουσιάσουν, τα οποία στη συνέχεια πούλησαν στην αγορά. Με αυτόν τον τρόπο υποστηρίξαμε την επαναχρησιμοποίηση παλαιών ρούχων μέσω μιας ανταλλαγής μεταξύ των μελών της κοινότητας και συζητήσαμε για τη βιωσιμότητα στη μόδα και την κυκλική οικονομία.





2. Dan v rabljenih oblačilih (Ημέρα των μεταχειρισμένων ρούχων) – Σλοβενία - Η εκδήλωση αυτή, που πραγματοποιείται κάθε χρόνο στις 23 Απριλίου, ενθαρρύνει άτομα και οργανισμούς σε όλη τη Σλοβενία να φορούν μεταχειρισμένα ρούχα, με στόχο την ευαισθητοποίηση σχετικά με τις βιώσιμες πρακτικές στη μόδα. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν ανταλλαγές ρούχων, εργαστήρια ανακύκλωσης και εκστρατείες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που προωθούν τα οφέλη της επαναχρησιμοποίησης των ρούχων.
3. KNOF's Stara Šola Boutiques – Σλοβενία - Η KNOF, μια σλοβενική κοινωνική επιχείρηση, λειτουργεί αρκετές μπουτίκ επαναχρησιμοποίησης «Stara Šola» (Old School) σε όλη τη χώρα. Αυτές οι μπουτίκ συλλέγουν δωρεές ρούχων, τα οποία στη συνέχεια ταξινομούνται, επιδιορθώνονται και πωλούνται, προωθώντας την κυκλική οικονομία και μειώνοντας τα κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα. Διοργανώνουν επίσης εργαστήρια και εκδηλώσεις με επίκεντρο την ανακύκλωση και τη βιώσιμη μόδα.
4. Veras – Δανία - Με έδρα την Κοπεγχάγη, η Veras είναι μια πρωτοβουλία πολλαπλών πλατφορμών που διευκολύνει την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση ρούχων. Διαχειρίζεται ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, διοργανώνει εβδομαδιαίες αγορές ρούχων και λειτουργεί ένα κεντρικό κατάστημα όπου οι άνθρωποι μπορούν να ανταλλάσσουν και να αγοράζουν μεταχειρισμένα ρούχα. Η Veras στοχεύει να καταστήσει τη βιώσιμη μόδα προσιτή και mainstream
5. Upcycling Fashion Week στο Stúdio Emmaüs – Γαλλία - Αυτή η εκδήλωση, που πραγματοποιείται στο Παρίσι, περιλαμβάνει δωρεάν εμπειρίες αγορών, εκθέσεις και δημιουργικά εργαστήρια με έμφαση στην ανακύκλωση. Οι συμμετέχοντες μπορούν να ασχοληθούν με δραστηριότητες όπως η κατασκευή καλυμμάτων μαξιλαριών, η επισκευή κοσμημάτων και η διακόσμηση φθαρμένων ενδυμάτων, όλες με στόχο την προώθηση της επαναχρησιμοποίησης και της μετατροπής των υφιστάμενων υφασμάτων.
6. Revive Couture – Αυστρία - Η Revive Couture, μια εκδήλωση που διοργανώνεται από την Circular Wien, είναι μια επίδειξη μόδας με θέμα το upcycling και πραγματοποιείται στη Βιέννη. Η εκδήλωση παρουσιάζει σχεδιαστές που δημιουργούν νέα ενδύματα από ανακυκλωμένα υλικά, αναδεικνύοντας το δημιουργικό δυναμικό και τα περιβαλλοντικά οφέλη της μόδας που βασίζεται στο upcycling.

Αυτές οι εκδηλώσεις και πρωτοβουλίες διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην προώθηση της βιώσιμης μόδας, ενθαρρύνοντας την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση ενδυμάτων, μειώνοντας έτσι τα απόβλητα και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.



Περίληψη και Κύριες επιπτώσεις

Οι αρχές της μόδας και της κυκλικής οικονομίας μπορούν να συνυπάρξουν, προσφέροντας λύσεις στις περιβαλλοντικές και ηθικές προκλήσεις του κλάδου. Τα βασικά συμπεράσματα περιλαμβάνουν:

- ♦ Το τρέχον γραμμικό μοντέλο της βιομηχανίας της μόδας δεν είναι βιώσιμο.
- ♦ Η κυκλική μόδα ενθαρρύνει τη μακροζωία, την επισκευή, την επαναπώληση και την ηθική παραγωγή.
- ♦ Οι νέοι άνθρωποι και νεαροί εργαζόμενοι μπορούν να οδηγήσουν την αλλαγή μέσω ευαισθητοποίησης, των καταναλωτικών τους επιλογών και των κοινοτικών τους πρωτοβουλιών.
- ♦ Οι επιχειρήσεις και οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της βιωσιμότητας μέσω της ρύθμισης και της καινοτομίας.

Παρά τις προκλήσεις, όπως οι καταναλωτικές συνήθειες και τα οικονομικά εμπόδια, η μετάβαση στην κυκλική μόδα είναι απαραίτητη για ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Η κυκλική μόδα προσφέρει σημαντικά περιβαλλοντικά και κοινωνικά οφέλη, προωθώντας τη βιωσιμότητα και μειώνοντας τα απόβλητα. Ένα από τα βασικά της πλεονεκτήματα είναι η ελαχιστοποίηση της ρύπανσης από τα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα, καθώς λιγότερα απορριφθέντα ενδύματα καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής. Με την παράταση της διάρκειας ζωής των ενδυμάτων μέσω της επαναχρησιμοποίησης, της ανακύκλωσης και της αναβάθμισης, η κυκλική μόδα μειώνει επίσης το ανθρακικό αποτύπωμα, περιορίζοντας τις εκπομπές που συνδέονται με την παραγωγή της γρήγορης μόδας.

Πέρα από τα περιβαλλοντικά οφέλη, η κυκλική μόδα υποστηρίζει τις τοπικές οικονομίες δημιουργώντας θέσεις εργασίας στους κλάδους της επισκευής, της ενοικίασης και της μεταπώλησης. Αυτή η αλλαγή όχι μόνο προάγει την οικονομική ανάπτυξη, αλλά ενθαρρύνει και την προσεκτική κατανάλωση, βοηθώντας τους ανθρώπους να δίνουν προτεραιότητα στην ποιότητα έναντι της ποσότητας και να λαμβάνουν πιο συνειδητές αποφάσεις αγοράς. Τελικά, η υιοθέτηση της κυκλικής μόδας οδηγεί σε μια πιο βιώσιμη και υπεύθυνη προσέγγιση στην παραγωγή και την κατανάλωση ενδυμάτων.

Αναφορές και πρόσθετες πηγές

Ίδρυμα Ellen MacArthur. 2020. «Μια νέα οικονομία κλωστοϋφαντουργίας: Επανασχεδιάζοντας το μέλλον της μόδας». [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.circularonline.co.uk/wp-content/uploads/2017/11/A-New-Textiles-Economy-Full-Report.pdf>

Ίδρυμα Ellen MacArthur. 2023. Η νέα οικονομία των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων: Επανασχεδιάζοντας το μέλλον της μόδας, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/fashion/overview>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2022. Στρατηγική της ΕΕ για βιώσιμα και κυκλικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en

Fashion Revolution. 2021. Ποιος έφτιαξε τα ρούχα μου; [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fashionrevolution.org/tag/who-made-my-clothes/>

Fashion Revolution. 2023. Δείκτης διαφάνειας στη μόδα, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fashionrevolution.org/about/transparency/>

Fashion Revolution. 2024. Τι τροφοδοτεί τη μόδα; [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://issuu.com/fashionrevolution/docs/full_report_31_july?fr=xKAE9_zU1NQ

Greenpeace. 2021. Πώς η γρήγορη μόδα τροφοδοτεί την κρίση των αποβλήτων της μόδας στην Αφρική, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.greenpeace.org/africa/en/blog/54589/how-fast-fashion-is-fuelling-the-fashion-waste-crisis-in-africa/>

Greenpeace. 2023. Πώς να εγκαταλείψετε τη ρυπογόνα γρήγορη μόδα για μια πιο ηθική και βιώσιμη γκαρνταρόμπα, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.greenpeace.org.uk/news/ethical-sustainable-fashion-guide/>

McKinsey & Company. 2022. The State of Fashion 2022: Sustainability, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-fashion>

Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEP). 2023. Βιωσιμότητα και Κυκλικότητα στον Κλάδο της Κλωστοϋφαντουργίας αξίας, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.unep.org/resources/report/sustainability-and-circularity-textile-value-chain>

World Resources Institute. 2023. Ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος της βιομηχανίας ενδυμάτων σε 6 γραφικά, [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.wri.org/insights/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>

CIRCULOSE - Renewcell. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.renewcell.com/en/circulose/>
Didriksons. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.didriksons.com/en>

Eileen Fisher. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.eileenfisher.com/a-sustainable-life/journal/repair-and-care.html?isFolderContent=true>

Μόδα Revolution. Ποιος έφτιαξε τα ρούχα; [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fashionrevolution.org/tag/who-made-my-clothes/>

KNOF. Σχετικά με εμάς. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://knof.si/en/o-nas/>

Obleka naredi človeka. Η σε δευτερόλεπτο χέρι ρούχα 2025. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.oblekanaredicloveka.si/dan-v-rabljenih-oblacilih/>

Patagonia. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.patagonia.com/returns.html>

Petit Pli. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://shop.petitpli.com/>

Γωνιά 8 Εργαζομένων στον τομέα της νεολαίας

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Πρόκληση κυκλικής ντουλάπας

Επισκόπηση εργαστηρίου

Αυτό το εργαστήριο διάρκειας 90 λεπτών εισάγει τους νέους συμμετέχοντες στον περιβαλλοντικό και κοινωνικό αντίκτυπο της γρήγορης μόδας και διερευνά βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις μέσω των αρχών της κυκλικής οικονομίας. Οι συμμετέχοντες θα αναστοχαστούν τις συνήθειες κατανάλωσης ρούχων τους, θα μάθουν για λύσεις κυκλικής μόδας και θα σχεδιάσουν από κοινού ένα concept «κυκλικής ντουλάπας» που προάγει τη βιωσιμότητα και τη δημιουργικότητα.

Μαθησιακοί στόχοι

- Κατανόηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου της γρήγορης μόδας & της κουλτούρας της κατανάλωσης.
- Εξερεύνηση των βασικών αρχών της κυκλικής μόδας: μείωση, επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακύκλωση.
- Σκεφτείτε τις προσωπικές και συλλογικές συνήθειες κατανάλωσης ενδυμάτων. Αναπτύξτε δεξιότητες ομαδικής εργασίας, επικοινωνίας και κριτικής σκέψης.

Θεωρητική εισαγωγή (για τον συντονιστή)

Ο συντονιστής θα πρέπει να ξεκινήσει εξηγώντας τη διαφορά μεταξύ γραμμικών και κυκλικών συστημάτων μόδας, αναφερόμενος στο πρόγραμμα σπουδών CIRCLES. Τονίστε ότι η βιομηχανία της μόδας συμβάλλει σχεδόν στο 10% των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και καταναλώνει τεράστιες ποσότητες νερού και ενέργειας. Η κυκλική μόδα, από την άλλη πλευρά, επιδιώκει να παρατείνει τον κύκλο ζωής των προϊόντων, να ελαχιστοποιήσει τα απόβλητα και να προωθήσει την ηθική παραγωγή. Χρησιμοποιήστε οπτικό υλικό ή διαφάνειες που παρουσιάζουν τον κύκλο ζωής της μόδας και εισαγάγετε όρους όπως «fast fashion», «upcycling» και «ηθικές μάρκες».

Συνιστώμενο σύντομο εισαγωγικό βίντεο (παρέχεται QR code): Ίδρυμα Ellen MacArthur – «Μια νέα οικονομία κλωστοϋφαντουργίας: Επανασχεδιάζοντας το μέλλον της μόδας».

Βήμα προς βήμα υλοποίηση (90 λεπτά)

- Βήμα 1 – Καλωσόρισμα και δραστηριότητα για το σπάσιμο του πάγου (10 λεπτά)

Ο συντονιστής καλωσορίζει τους συμμετέχοντες και δίνει το κλίμα με μια ενδιαφέρουσα ερώτηση, όπως: «Πόσα ρούχα φοράτε σήμερα που αγοράσατε τους τελευταίους 6 μήνες;» Αφήστε χώρο για μια σύντομη συζήτηση. Παρουσιάστε τον στόχο του εργαστηρίου: να επανεξετάσουμε τη σχέση μας με τα ρούχα.

- Βήμα 2 – Θεωρητική εισαγωγή (15 λεπτά)

Προβάλετε ένα σύντομο βίντεο 3–4 λεπτών (Ellen MacArthur Foundation ή Fashion Revolution) μέσω QR code. Στη συνέχεια, συνοψίστε τα βασικά σημεία σχετικά με τον αντίκτυπο της βιομηχανίας της μόδας. Χρησιμοποιήστε αφίσες ή διαφάνειες για να επισημάνετε στατιστικά στοιχεία: π.χ. «1% των υφασμάτων ανακυκλώνεται», «2.700 λίτρα νερού ανά μπλουζάκι». Ενθαρρύνετε τους συμμετέχοντες να αναλογιστούν αυτά τα γεγονότα.

- Βήμα 3 – Οπτική χαρτογράφηση του κύκλου ζωής της μόδας (15 λεπτά)

Σε μικρές ομάδες, οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν ή χαρτογραφούν ψηφιακά το ταξίδι ενός ενδύματος: από την παραγωγή έως την απόρριψη. Ρωτήστε: Από πού προέρχεται; Ποιοι πόροι χρησιμοποιούνται; Τι συμβαίνει μετά την απόρριψή του; Συζητήστε πού θα μπορούσαν να ενταχθούν οι αρχές της κυκλικής οικονομίας στην αλυσίδα.

- Βήμα 4 – Πρόκληση κυκλικής ντουλάπας (40 λεπτά)

Κάθε ομάδα σχεδιάζει μια «κυκλική ντουλάπα» σε χαρτί flipchart ή στο Canva/Miro. Επιλέγουν 6–8 είδη ρούχων που αντιπροσωπεύουν βιώσιμες επιλογές μόδας (π.χ. μεταχειρισμένα, επισκευασμένα, αναβαθμισμένα, ενοικιαζόμενα, κατασκευασμένα με ηθικούς όρους). Δίνουν ένα όνομα στη ντουλάπα τους και δημιουργούν ένα σλόγκαν που προωθεί τη συνειδητή μόδα. Ενθαρρύνετε τη δημιουργικότητα — σχέδια, κολάζ, ψηφιακό σχεδιασμό.

- ♦ Βήμα 5 – Παρουσίαση και αναστοχασμός (10 λεπτά)

Οι ομάδες παρουσιάζουν τις ντουλάπες τους. Ο συντονιστής καθοδηγεί τον αναστοχασμό χρησιμοποιώντας καθοδηγητικές ερωτήσεις: Τι σας εξέπληξε περισσότερο; Ποιες αλλαγές θα μπορούσατε να κάνετε προσωπικά; Πώς μπορούν οι νέοι να επηρεάσουν την κουλτούρα της μόδας; Ολοκληρώστε συνδέοντας το θέμα με πρωτοβουλίες της ΕΕ, όπως η Στρατηγική της ΕΕ για βιώσιμα και κυκλικά κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα.

Απαιτούμενα υλικά

- ♦ Πίνακες παρουσιάσεων ή μεγάλα φύλλα χαρτιού
- ♦ Μαρκάδοροι, ψαλίδια, κόλλα, περιοδικά για κολλάζ
- ♦ Φορητός υπολογιστής/προβολέας για βίντεο
- ♦ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο ή εκτυπωμένοι κωδικοί QR
- ♦ Πρόσβαση στο Canva ή το Miro (προαιρετικά για την ψηφιακή έκδοση)
- ♦ Φύλλα αναστοχασμού

Συμβουλές προσβασιμότητας και προσαρμογής

- ♦ Χρησιμοποιήστε έντυπα οπτικά βοηθήματα ή υλικά που μπορούν να αγγιχτούν για τους συμμετέχοντες με προβλήματα όρασης.
- ♦ Παρέχετε υπότιτλους ή μεταγραφές για τα βίντεο.
- ♦ Επιτρέψτε την προφορική αντί της γραπτής ανατροφοδότησης για τους συμμετέχοντες με δυσκολίες στην ανάγνωση και τη γραφή.
- ♦ Προσαρμόστε το μέγεθος των ομάδων ανάλογα με τις ανάγκες κινητικότητας ή τις αισθητηριακές ανάγκες.

Για διαδικτυακή παράδοση, χρησιμοποιήστε ψηφιακούς πίνακες (Miro, Padlet).

Ψηφιακά εργαλεία & κωδικοί QR

- ♦ Ellen MacArthur Foundation – «Ένα Νέα Κλωστοϋφαντουργία Οικονομία» βίντεο: <https://youtu.be/zCRKvDyyHmI>
- ♦ Fashion Revolution – «Ποιος έφτιαξε τα ρούχα μου;»: <https://www.fashionrevolution.org/>
- ♦ Podcast: Conscious Chatter – «Rethinking το Μέλλον της Μόδας»: <https://consciouschatter.com/>

Αναστοχασμός & Αξιολόγηση - Μοιράστε φύλλα αναστοχασμού ή χρησιμοποιήστε το Mentimeter.

- ♦ Προτεινόμενες ερωτήσεις:
 - ο Ποιο νέο στοιχείο ή ποια νέα γνώση άλλαξε την αντίληψή σας για τη μόδα;
 - ο Τι μπορείτε να κάνετε διαφορετικά την επόμενη φορά που θα αγοράσετε ρούχα;
- ♦ Πώς μπορούμε εμείς, ως νέοι, να προωθήσουμε την κυκλική μόδα στις κοινότητές μας;

Συμβουλές για τον συντονιστή

- ♦ Φροντίστε η συζήτηση να έχει θετικό και ενθαρρυντικό χαρακτήρα – εστιάστε στη δημιουργικότητα και τις δυνατότητες και όχι στην ενοχή.
- ♦ Για να παρατείνετε τη συνεδρία σε 120 λεπτά, προσθέστε έναν γύρο αμοιβαίας αξιολόγησης μετά τις παρουσιάσεις ή προσκαλέστε έναν τοπικό επιχειρηματία βιώσιμης μόδας για ερωτήσεις και απαντήσεις.
- ♦ Συνδυάστε τη δραστηριότητα με μια πρακτική συνέχεια (π.χ. οργανώνοντας μια ανταλλαγή ρούχων ή μια μίνι έκθεση ανακύκλωσης μόδας).

Επισκόπηση εργαστηρίου

Αυτό το πρακτικό εργαστήριο διάρκειας 90 λεπτών εισάγει τους συμμετέχοντες στην έννοια της ανακύκλωσης και στις πρακτικές της βιώσιμης μόδας. Μέσω της δημιουργικής επαναχρησιμοποίησης παλαιών ενδυμάτων, οι συμμετέχοντες διερευνούν πώς ο σχεδιασμός, η επιδιόρθωση και η επινοητικότητα μπορούν να παρατείνουν τον κύκλο ζωής των ενδυμάτων και να μειώσουν τα κλωστοϋφαντουργικά απόβλητα. Θα κατανοήσουν τις αρχές της κυκλικής μόδας μετατρέποντας παλιά ρούχα σε νέα αντικείμενα με προσωπική και περιβαλλοντική αξία.

Μαθησιακοί στόχοι

- ♦ Εφαρμογή των αρχών της κυκλικής μόδας μέσω της πρακτικής ανακύκλωσης.
- ♦ Ενίσχυση της δημιουργικότητας και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων.
- ♦ Κατανόηση του περιβαλλοντικού αντίκτυπου των κλωστοϋφαντουργικών αποβλήτων
- ♦ Προώθηση βιώσιμης καταναλωτικής συμπεριφοράς και κοινοτικής ανταλλαγής.

Θεωρητική εισαγωγή (για τον συντονιστή)

Ξεκινήστε παρουσιάζοντας την έννοια της αναβάθμισης ως έναν από τους βασικούς πυλώνες της κυκλικής μόδας. Εξηγήστε πώς διαφέρει από την ανακύκλωση: η αναβάθμιση προσθέτει αξία μετατρέποντας δημιουργικά τα υλικά σε αντικείμενα υψηλότερης ποιότητας ή λειτουργικά. Αναφερθείτε σε παραδείγματα από το πρόγραμμα σπουδών CIRCLES, όπως οι μπουτίκ επαναχρησιμοποίησης Stara Šola της KNOF στη Σλοβενία, και διεθνείς πρωτοβουλίες όπως το κίνημα Fashion Revolution που προωθεί την επιδιόρθωση και την επαναχρησιμοποίηση. Τονίστε ότι κάθε χρόνο 92 εκατομμύρια τόνοι υφασμάτων καταλήγουν σε χώρους υγειονομικής ταφής παγκοσμίως, ωστόσο απλές πρακτικές επισκευής και επανασχεδιασμού μπορούν να κάνουν τεράστια διαφορά.

Εφαρμογή βήμα προς βήμα (90 λεπτά)

- ♦ Βήμα 1 – Εισαγωγή & Έμπνευση (10 λεπτά)

Ο συντονιστής καλωσορίζει τους συμμετέχοντες και παρουσιάζει τον στόχο του εργαστηρίου: τη μετατροπή παλιών ρούχων σε κάτι καινούργιο. Προβάλλει ένα σύντομο βίντεο με τίτλο «Visible Mending – Turning Tears into Art» ή εικόνες από ανακυκλωμένη μόδα. Συζητά εν συντομία: «Γιατί η επιδιόρθωση είναι δημιουργική και βιώσιμη;»

- ♦ Βήμα 2 – Επίδειξη & Ενημέρωση για τις δεξιότητες (10 λεπτά)

Επιδείξτε απλές τεχνικές: επιδιόρθωση με μπαλώματα, ράψιμο κουμπιών, μετατροπή πουκάμισων σε τσάντες ή διακόσμηση τζιν. Δώστε έμφαση στην ασφάλεια και τη δημιουργικότητα. Δώστε παραδείγματα ορατής επιδιόρθωσης ή ανακυκλωμένου σχεδιασμού.

- ♦ Βήμα 3 – Εργαστήριο ανακύκλωσης (50 λεπτά)

Οι συμμετέχοντες εργάζονται ατομικά ή σε ζευγάρια. Ενθαρρύνετε τον πειραματισμό με το χρώμα, την υφή και το σχήμα. Οι εργαζόμενοι με νέους κυκλοφορούν για να βοηθήσουν με τεχνικές δεξιότητες ή δημιουργικές ιδέες. Προαιρετικά: παίξτε μουσική υπόκρουση ή δημιουργήστε μια χαλαρή ατμόσφαιρα για να υποστηρίξετε τη δημιουργικότητα.

- ♦ Βήμα 4 – Μίνι Έκθεση & Ανασκόπηση (20 λεπτά)

Οι συμμετέχοντες εκθέτουν τις δημιουργίες τους. Διοργανώστε μια περιήγηση στην έκθεση, όπου θα εξηγούν την ιδέα τους και τι έμαθαν. Συζητήστε πώς η ανακύκλωση μπορεί να μειώσει τα απόβλητα και να εμπνεύσει κοινοτικές πρωτοβουλίες, όπως καφέ για επιδιόρθωση ρούχων ή εκδηλώσεις ανταλλαγής.

Απαιτούμενα υλικά

- ♦ Παλιά ρούχα (μπλουζάκια, τζιν, μπουφάν)
- ♦ Σετ ραπτικής: βελόνες, κλωστές, ψαλίδια, κόλλα για ύφασμα
- ♦ Κουμπιά, μπαλώματα, κορδέλες και διακοσμητικά
- ♦ Μπαλώματα που κολλάνε με σίδερο ή μαρκαδόροι βαφής
- ♦ Τραπέζια καλυμμένα με προστατευτικά σεντόνια
- ♦ Φορητός υπολογιστής/προβολέας για βίντεο
- ♦ Προαιρετικά: φορητή ραπτομηχανή
- ♦ Κάδος απορριμμάτων για υπολείμματα υφασμάτων

Συμβουλές για την προσβασιμότητα και την προσαρμογή

- ♦ Παρέχετε προσαρμοσμένα εργαλεία ραπτικής με μεγαλύτερες λαβές για άτομα με κινητικές δυσκολίες.
- ♦ Εξασφαλίστε καλό φωτισμό και οπτική αντίθεση για συμμετέχοντες με προβλήματα όρασης.
- ♦ Προσφέρετε εναλλακτικές επιλογές εκτός από το ράψιμο (κόλλα για ύφασμα ή μπαλώματα που κολλάνε με το σίδερο).
- ♦ Παρέχετε υπότιτλους στα βίντεο και οπτικές επιδείξεις.
- ♦ Για συμμετέχοντες με προβλήματα ακοής, συμπεριλάβετε γραπτές οδηγίες βήμα προς βήμα.

Ψηφιακά εργαλεία και κωδικοί QR

- ♦ YouTube: Visible Επισκευή – Περιστροφή Δάκρυα σε Τέχνη: https://youtu.be/_oB3L4PZz7E
- ♦ KNOF Stara Šola Boutique (Σλοβενία): <https://knof.si/en/o-nas/>
- ♦ Podcast: Κρίση Κρίση – «Upcycling: Η Νέο Cool» <https://thewardrobecrisis.com/podcast>
- ♦ Πρότυπο Canva για σκίτσα ιδεών: <https://www.canva.com/templates/fashion-design-sketchbook/>

Αναστοχασμός & Αξιολόγηση Προτεινόμενες ερωτήσεις αναστοχασμού:

- ♦ Τι δημιουργήσατε και γιατί;
- ♦ Πώς νιώσατε που επισκευάσατε ή επαναχρησιμοποίησατε κάτι αντί να το πετάξετε;
- ♦ Τι μήνυμα θα μοιραζόσασταν με άλλους σχετικά με την ανακύκλωση;
- ♦ Πώς μπορούν οι κοινότητες να ενθαρρύνουν περισσότερες πρωτοβουλίες επαναχρησιμοποίησης και επισκευής;

Συμβουλές για τον συντονιστή

- ♦ Διατηρήστε ένα υποστηρικτικό περιβάλλον χωρίς επικρίσεις – η δημιουργικότητα πηγάζει από τον πειραματισμό.
- ♦ Παίξτε μουσική υπόκρουση για να δημιουργήσετε μια χαλαρή, συνεργατική ατμόσφαιρα.
- ♦ Για να επεκτείνετε τη διάρκεια σε 120 λεπτά, συμπεριλάβετε έναν γύρο αμοιβαίας αξιολόγησης ή οργανώστε μια μίνι επίδειξη μόδας για να παρουσιάσετε τα ανακυκλωμένα σχέδια.
- ♦ Συνεργαστείτε με τοπικά κέντρα επαναχρησιμοποίησης ή ομάδες ραπτικής για μελλοντικές συνεργασίες.
- ♦ Ενθαρρύνετε τη φωτογράφιση τη διαδικασία για κοινοποίηση στα κοινωνικά μέσα χρησιμοποιώντας τα #CircularFashion ή #CIRCLESproject.

Podcast
Circular Fashion από το MCC

Βίντεο
Πρόσθετο υλικό Μόδα - Κυκλική οικονομία



STORY MAP

Fashion in the Circular Economy

Characters



Setting



Beginning



Middle



End



Problem



Solution



Στέγαση

στην κυκλική οικονομία

Εισαγωγή

Η στέγαση είναι κάτι που όλοι χρειάζονται, αλλά ο τρόπος με τον οποίο χτίζουμε σήμερα τα σπίτια επιβαρύνει σημαντικά τον πλανήτη μας. Παίρνουμε υλικά, χτίζουμε, τα χρησιμοποιούμε και στη συνέχεια κατεδαφίζουμε τα κτίρια, κάτι που δημιουργεί πολλά απόβλητα. Η λογική της κυκλικής οικονομίας μας προσφέρει έναν πιο έξυπνο και πιο οικολογικό τρόπο για να χτίζουμε σπίτια. Με την επαναχρησιμοποίηση κτιρίων, την επιλογή καλύτερων υλικών και την υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων, μπορούμε να προστατεύσουμε το περιβάλλον και να καλύψουμε παράλληλα τις στεγαστικές μας ανάγκες.

Εικ. 1: Οικολογικός τρόπος κατασκευής σπιτιών

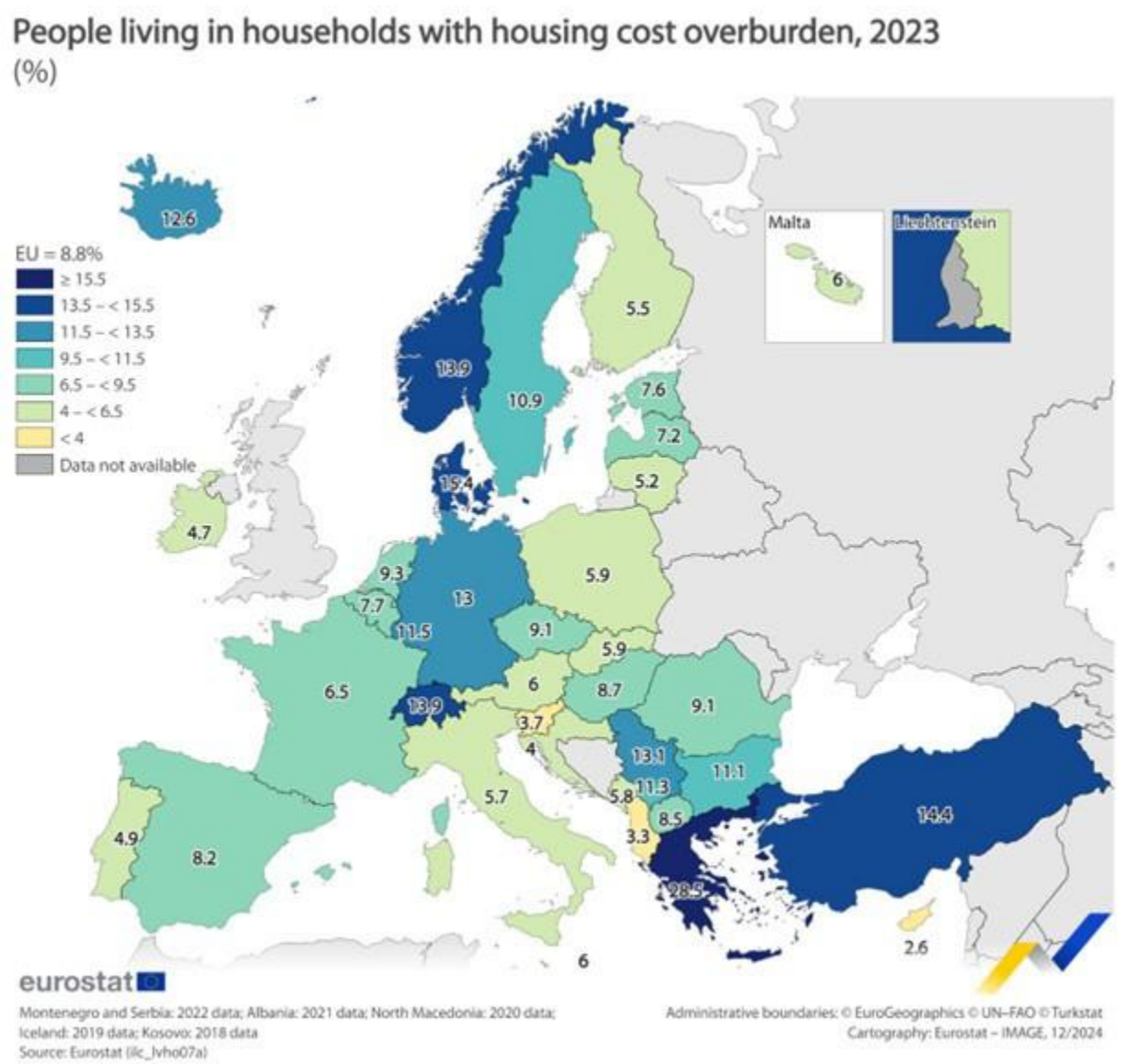


Πηγή: Εικόνα που δημιουργήθηκε από AI (Canva DreamLab).

Η κατάσταση της στέγασης στην Ευρώπη το 2023

Η στέγαση στην Ευρώπη αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις. Τα σπίτια είναι πολύ ακριβά, δεν υπάρχουν αρκετά και γίνεται όλο και πιο δύσκολο να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι. Εκθέσεις της Housing Europe και της Eurostat επισημαίνουν την αύξηση του κόστους, τις μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών και την μεγάλη ανάγκη για ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις. Πολλοί άνθρωποι σε όλη την Ευρώπη, περίπου 50 εκατομμύρια, ξοδεύουν περισσότερο από το 40% του εισοδήματός τους για στέγαση. Αυτό απλά δεν είναι βιώσιμο. Οι νέοι, οι εργαζόμενοι με χαμηλό εισόδημα και οι ευάλωτες ομάδες πλήττονται ιδιαίτερα. Σε ορισμένες χώρες, όπως η Ελλάδα και η Γερμανία, τα ενοίκια είναι ιδιαίτερα υψηλά. Εν τω μεταξύ, στην Ανατολική Ευρώπη εξακολουθεί να υπάρχει υψηλό ποσοστό ιδιοκτησίας κατοικιών, ενώ στη Δυτική και Βόρεια Ευρώπη παρατηρείται μεγαλύτερη ισορροπία μεταξύ ενοικίασης και ιδιοκτησίας.

Εικ. 2: Νοικοκυριά με υπερβολικά υψηλό κόστος διαβίωσης στην ΕΕ



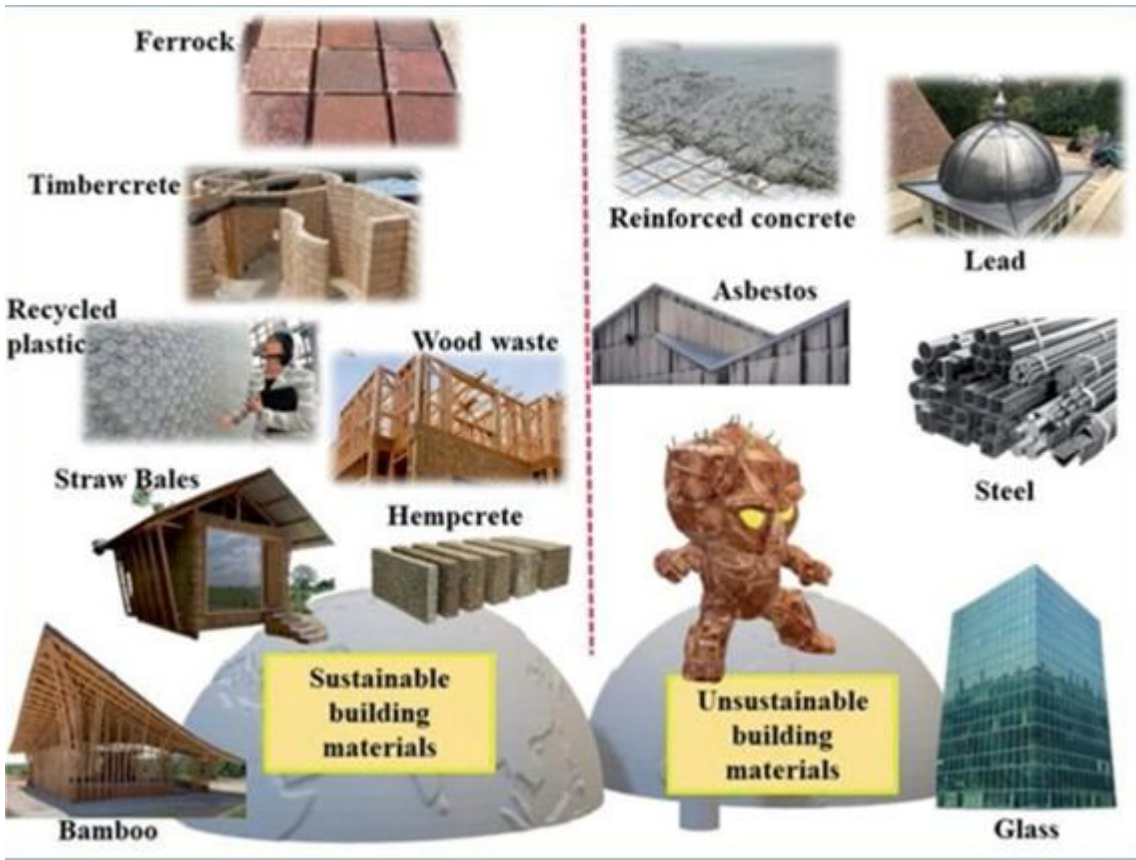
Πηγή: Eurostat, 2023.

Από το 2010, οι τιμές των κατοικιών στην ΕΕ αυξήθηκαν κατά 47% - και σε ορισμένες περιοχές ακόμη περισσότερο. Στην Εσθονία, οι τιμές σχεδόν τριπλασιάστηκαν! Ταυτόχρονα, οι πόλεις δέχονται όλο και περισσότερους κατοίκους, επενδυτές και βραχυπρόθεσμες ενοικιάσεις όπως το Airbnb, γεγονός που ωθεί τις τιμές ακόμη υψηλότερα. Λαμβάνοντας υπόψη την κλιματική αλλαγή και τους υψηλούς λογαριασμούς ενέργειας, η ΕΕ θέτει ως κορυφαία προτεραιότητα τις ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες. Η Πράσινη Συμφωνία και το Κύμα Ανακαίνισης στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών των κτιρίων κατά περισσότερο από το ήμισυ έως το 2030. Ωστόσο, υπάρχει μια πρόκληση: πολλές ευρωπαϊκές κατοικίες είναι παλιές και ενεργειακά αναποτελεσματικές, και η ανακαίνισή τους απαιτεί χρήματα που πολλοί άνθρωποι δεν διαθέτουν.

Η κατάσταση της στέγασης στην Ευρώπη το 2023

Η βιώσιμη στέγαση ξεκινά με καλύτερα υλικά. Οι παραδοσιακές επιλογές, όπως το σκυρόδεμα και ο χάλυβας, επιβαρύνουν το περιβάλλον. Αντίθετα, τα κυκλικά σπίτια χρησιμοποιούν υλικά όπως ξύλο που έχει συγκομιστεί με υπεύθυνο τρόπο, σκυρόδεμα από κάνναβη, τούβλα από μανιτάρια και ανακυκλωμένα υλικά. Είναι πιο οικολογικά, πιο ανθεκτικά και πιο αποδοτικά.

Εικ. 3 Σύγκριση δομικών υλικών



Πηγή: Ίδρυμα Ellen MacArthur, 2020.

Αρκετές πολιτικές της ΕΕ υποστηρίζουν αυτή τη μετάβαση. Η Πράσινη Συμφωνία της ΕΕ στοχεύει να καταστήσει την Ευρώπη κλιματικά ουδέτερη έως το 2050, εστιάζοντας στα δομικά υλικά και στις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Ο Κανονισμός για τα Δομικά Προϊόντα (CPR) διασφαλίζει ότι τα δομικά υλικά πληρούν τα πρότυπα βιωσιμότητας και προωθεί την ανακύκλωση. Συστήματα πιστοποίησης όπως το Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) ενθαρρύνουν επίσης τη βιώσιμη χρήση υλικών, θέτοντας υψηλά πρότυπα ενεργειακής απόδοσης και περιβαλλοντικών επιδόσεων.

Ενεργειακή απόδοση και ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Τα κτίρια στην ΕΕ καταναλώνουν περίπου το 40% της συνολικής ενέργειας, οπότε ο σχεδιασμός τους με γνώμονα την ενεργειακή απόδοση έχει μεγάλη σημασία. Η χρήση έξυπνων σχεδιαστικών λύσεων και πηγών καθαρής ενέργειας, όπως ηλιακοί συλλέκτες ή γεωθερμικά συστήματα, μπορεί να καταστήσει τις κατοικίες «ενεργειακά θετικές», δηλαδή να παράγουν περισσότερη ενέργεια από όση καταναλώνουν.

Η οδηγία για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων (EPBD) καθορίζει υποχρεωτικές απαιτήσεις απόδοσης για νέα και υπάρχοντα κτίρια, συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και των αποδοτικών μεθόδων κατασκευής. Η οδηγία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (RED II) προωθεί την καθαρή ενέργεια σε όλους τους τομείς, θέτοντας δεσμευτικούς στόχους και ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων.



Προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση και ανακαίνιση

Αντί να κατεδαφίζουμε παλιά κτίρια, γιατί να μην τους δώσουμε νέα ζωή; Η μετατροπή κενών εργοστασίων σε κατοικίες ή αχρησιμοποίητων γραφείων σε κοινόχρηστους χώρους διαβίωσης εξοικονομεί πόρους και διατηρεί ζωντανές τις γειτονιές. Αυτό συμβάλλει επίσης στη διατήρηση της τοπικής ιστορίας και στη μείωση των αποβλήτων.

Εικ. 4: Βιώσιμη εναλλακτική λύση για έργα νέων κατασκευών



Πηγή: youRhere, 2022.

Αρθρωτές και προκατασκευασμένες κατοικίες

Τα αρθρωτά σπίτια (που κατασκευάζονται σε τμήματα και συναρμολογούνται επί τόπου) ταιριάζουν απόλυτα με τους στόχους της κυκλικής οικονομίας. Είναι ευέλικτα, αποδοτικά και εύκολα αναβαθμίσιμα. Επιπλέον, δημιουργούν λιγότερα απόβλητα κατά την κατασκευή και μπορούν να προσαρμόζονται στις ανάγκες μιας οικογένειας με την πάροδο του χρόνου. Η πρωτοβουλία «Construction 4.0» της ΕΕ υποστηρίζει προηγμένες τεχνολογίες όπως η αρθρωτή κατασκευή, η εκτύπωση 3D και η αυτοματοποίηση στον κατασκευαστικό τομέα, οδηγώντας σε πιο αποδοτική και βιώσιμη παραγωγή κατοικιών.

Εικ. 5: Προβλέψεις για τα αρθρωτά σπίτια



Πηγή: Εικόνα που δημιουργήθηκε από AI (Canva DreamLab)



Η κατασκευή δημιουργεί πολλά απόβλητα, αλλά η κυκλική σκέψη μετατρέπει αυτά τα απόβλητα σε νέες ευκαιρίες. Τα κτίρια μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να αποσυναρμολογούνται εύκολα, με εξαρτήματα που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν. Καινοτόμες τεχνολογίες όπως η εκτύπωση 3D με ανακυκλωμένα υλικά συμβάλλουν στην επίτευξη του στόχου μηδενικών αποβλήτων.

Οι πολιτικές της ΕΕ που προωθούν τη διαχείριση αποβλήτων στον κατασκευαστικό τομέα περιλαμβάνουν:

1. Η Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα – Η οδηγία αυτή καθιέρωσε τις αρχές της διαχείρισης και της ανακύκλωσης των αποβλήτων στην ΕΕ, προωθώντας την κυκλική οικονομία μέσω της προώθησης της επαναχρησιμοποίησης υλικών από την κατασκευή και την κατεδάφιση
2. Το Πρωτόκολλο της ΕΕ για τα Απόβλητα Κατασκευών και Κατεδαφίσεων - Το πρωτόκολλο αυτό προωθεί στρατηγικές για τη μείωση των αποβλήτων στον κατασκευαστικό τομέα. Πώς να επαναχρησιμοποιούνται τα υλικά και πώς να πραγματοποιείται η αποδόμηση ενός κτιρίου αντί της κατεδάφισής του.

Κοινωνικός και οικονομικός αντίκτυπος

Η κυκλική στέγαση δεν βοηθά μόνο τον πλανήτη, αλλά και τους ανθρώπους! Τα ανακυκλωμένα και αρθρωτά υλικά μπορούν να μειώσουν το κόστος στέγασης, ενώ τα κοινοτικά προγράμματα στέγασης διατηρούν τα χρήματα στην τοπική οικονομία. Επιπλέον, αυτή η αλλαγή δημιουργεί πράσινες θέσεις εργασίας στον τομέα των κατασκευών και της ανακαίνισης. Το Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για την Κοινωνική Οικονομία υπογραμμίζει τον ρόλο των κοινωνικών επιχειρήσεων, συμπεριλαμβανομένων των στεγαστικών συνεταιρισμών, στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και στη δημιουργία κοινωνικής αξίας στις τοπικές κοινότητες.



Στατιστικά στοιχεία: Χώρες της ΕΕ που πρωτοστατούν στη βιώσιμη στέγαση

Στο πλαίσιο της δέσμευσης της ΕΕ για βιωσιμότητα και ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα έως το 2050, αρκετά κράτη μέλη έχουν σημειώσει σημαντική πρόοδο στην ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικονομίας στους τομείς της στέγασης και των κατασκευών. Ακολουθούν ορισμένα βασικά στατιστικά στοιχεία και παραδείγματα χωρών που προωθούν ενεργά την κυκλική στέγαση.

1. Δανία - Η Δανία έχει αναδειχθεί σε ηγέτη στον τομέα της βιώσιμης στέγασης, με την Κοπεγχάγη να αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα κυκλικών πρακτικών στον τομέα της στέγασης.

Σύμφωνα με το δανικό Υπουργείο Στέγασης:

- Πάνω από το 40% των νέων κτιρίων κατοικιών στην Κοπεγχάγη σχεδιάζονται με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, της η χρήση ανακυκλωμένων υλικών και η προώθηση ενεργειακά αποδοτικών σχεδίων.
- Η πόλη στοχεύει στο 100% ανανεώσιμη ενέργεια στη στέγαση έως το 2030, με ευρεία χρήση ηλιακών συλλεκτών, γεωθερμικής θέρμανσης και αποδοτικής μόνωσης.
- Το Resource Rows της Κοπεγχάγης – ένα οικιστικό έργο κατασκευασμένο εξ ολοκλήρου από επαναχρησιμοποιημένα τούβλα, παράθυρα και πόρτες που προέρχονται από κατεδαφισμένα κτίρια.
- Το Living Places Copenhagen, ένα πείραμα οικιστικής αρχιτεκτονικής, αποτελεί επίσης μια έκθεση που καταδεικνύει πώς μπορούν να κατασκευαστούν βιώσιμα κτίρια με αποτύπωμα άνθρακα τριπλάσιο χαμηλότερο από τα σημερινά αποδεκτά όρια και με άριστο εσωτερικό κλίμα.

2. Σουηδία - Η Σουηδία είναι ένας άλλος ηγέτης της ΕΕ στον τομέα της κυκλικής στέγασης, ιδίως όσον αφορά τη χρήση ανανεώσιμων και βιώσιμων υλικών. Στοιχεία του Σουηδικού Συμβουλίου Πράσινης Δόμησης υπογραμμίζουν ότι:

Εικ. 6: Τα Resource Rows της Κοπεγχάγης



Πηγή: Stirworld, 2023.

- ◆ Σχεδόν το 80% των νέων κατασκευαστικών έργων στη Σουηδία ενσωματώνουν ανακυκλωμένα υλικά, μειώνοντας την παραγωγή αποβλήτων και το αποτύπωμα άνθρακα.

Εικ. 7: Resource Rows της Κοπεγχάγης



Πηγή: Stirworld, 2023.

- ◆ Οι πολιτικές της Σουηδίας ενθαρρύνουν τη χρήση ξυλείας, συμπεριλαμβανομένου του ξύλου πολλαπλών στρωμάτων (CLT), το οποίο είναι 10 φορές πιο αποτελεσματικό στην αποθήκευση άνθρακα σε σύγκριση με το παραδοσιακό σκυρόδεμα.
 - ◆ Η Σουηδία έχει επίσης επιτύχει εθνικό ποσοστό ανακύκλωσης δομικών υλικών περίπου 95%, θέτοντας ένα φιλόδοξο πρότυπο για άλλες χώρες.
3. Ολλανδία - Η Ολλανδία είναι γνωστή για τις πρωτοποριακές της προσπάθειες στον τομέα της κυκλικής δόμησης. Η δέσμευση της χώρας για μια κυκλική οικονομία αντικατοπτρίζεται στα εξής:
- ◆ Στόχοι κυκλικής οικονομίας: η ολλανδική κυβέρνηση στοχεύει στην επίτευξη μείωσης κατά 50% των αποβλήτων από την κατασκευή έως το 2050.
 - ◆ Έργα κυκλικής στέγασης: πόλεις όπως το Άμστερνταμ έχουν δει μια αύξηση στις αρθρωτές και προκατασκευασμένες κατοικίες, με πάνω από το 30% των νέων οικιστικών έργων να ενσωματώνουν αρχές κυκλικού σχεδιασμού.

Εικ. 8: Sodra - Ξυλεία με διασταυρωμένη επίστρωση



Πηγή: Stirworld, 2023.

- Το Superuse Studios, ένα κορυφαίο αρχιτεκτονικό γραφείο στην Ολλανδία, έχει αποδείξει τις δυνατότητες των ανακυκλωμένων υλικών, χρησιμοποιώντας τα σε περισσότερα από 15 έργα μεγάλης κλίμακας με στόχο τη μείωση των αποβλήτων και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.
- Εδώ μπορείτε να δείτε τη μετατροπή ενός πρώην κοινοτικού κέντρου σε 19 οικιστικές μονάδες με συλλογικές λειτουργίες διαβίωσης και γειτονιάς στο Ντεν Μπος. Πρόκειται για το πρώτο οικιστικό συγκρότημα κατασκευασμένο από υπολείμματα υλικών. Το έργο αυτό δείχνει τι είναι ήδη εφικτό με την κυκλική κατασκευή (π.χ. η μείωση των εκπομπών CO₂ είναι 70% σε σύγκριση με τα ισχύοντα πρότυπα δόμησης). 4. Γερμανία - Ο κατασκευαστικός τομέας της Γερμανίας υιοθετεί τη βιωσιμότητα με σημαντικά

Εικ. 9: Superuse Studios



Superuse Studios, 2025.

4. Γερμανία - Ο κατασκευαστικός τομέας της Γερμανίας υιοθετεί τη βιωσιμότητα με σημαντική κυβερνητική υποστήριξη. Τα βασικά στατιστικά στοιχεία περιλαμβάνουν:
- Η γερμανική στρατηγική για την ενεργειακή απόδοση στοχεύει σε μείωση της κατανάλωσης ενέργειας κατά 40% στον τομέα της στέγασης έως το 2030, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2019.
 - Κτίρια σε μεγάλες πόλεις όπως το Βερολίνο ανακαινίζονται με ενεργειακά αποδοτικά υλικά και λύσεις ανανεώσιμης ενέργειας.
 - Η γερμανική τράπεζα KfW χρηματοδοτεί έργα πράσινης στέγασης, με αναφερόμενη αύξηση 20% στα δάνεια για βιώσιμη κατασκευή από το 2020.

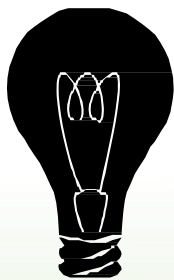
Φινλανδία - Η Φινλανδία έχει ενσωματώσει τις αρχές της κυκλικής οικονομίας τόσο στην πολιτική όσο και στην πράξη. Ο φινλανδικός χάρτης πορείας για την κυκλική οικονομία υπογραμμίζει ότι:

- Η Φινλανδία έχει θέσει ως στόχο την επαναχρησιμοποίηση ή την ανακύκλωση του 95% των αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων έως το 2035 (Φινλανδικό Υπουργείο Περιβάλλοντος, 2021).
- Το Πρόγραμμα Κυκλικής Οικονομίας του Ελσίνκι εστιάζει σε ενεργειακά αποδοτικούς σχεδιασμούς κατοικιών και στη βιώσιμη χρήση υλικών, καθιστώντας την πόλη πρότυπο στην ενσωμάτωση των αρχών της κυκλικής οικοδομικής (Δήμος Ελσίνκι, 2023).

Συστάσεις πολιτικής και μελλοντικές προοπτικές

Για την αντιμετώπιση των στεγαστικών προβλημάτων της Ευρώπης, οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής θα πρέπει να επικεντρωθούν στα εξής: 1. Αύξηση των επενδύσεων σε κοινωνική και προσιτή στέγαση:

- Επέκταση των πρωτοβουλιών για τη δημόσια στέγαση, προκειμένου να καλυφθεί η αυξανόμενη ζήτηση.
 - Εφαρμογή αυστηρότερων πολιτικών ελέγχου των ενοικίων σε αστικές περιοχές με υψηλό κόστος διαβίωσης.
2. Προώθηση βιώσιμων λύσεων στέγασης:
- Παροχή κινήτρων για ενεργειακά αποδοτικές ανακαινίσεις.
 - Υποστήριξη βιώσιμων και κυκλικών μοντέλων στέγασης για τη μείωση των αποβλήτων από την κατασκευή.
3. Ρύθμιση της αγοράς ενοικίασης:
- Αντιμετώπιση του αντίκτυπου των βραχυπρόθεσμων ενοικιάσεων στις τοπικές αγορές στέγασης.
 - Διασφάλιση ότι οι συμβάσεις ενοικίασης παρέχουν σταθερότητα και προσιτές τιμές.
4. Ενίσχυση της προσφοράς κατοικιών
- Απλοποίηση των κατασκευαστικών κανονισμών για την επιτάχυνση των νέων κατασκευαστικών έργων. Αύξηση της χρηματοδότησης για συνεταιριστικές και κοινοτικές πρωτοβουλίες στέγασης.



Περίληψη και Κύριες επιπτώσεις

Η κυκλική στέγαση προσφέρει την ευκαιρία να επανεξετάσουμε ριζικά τον τρόπο με τον οποίο χτίζουμε και ζούμε με βιώσιμο τρόπο. Τα οφέλη είναι σαφή: μειωμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, χαμηλότερο κόστος μέσω της επαναχρησιμοποίησης υλικών, αυξημένη ενεργειακή απόδοση και πιο ανθεκτικά κτίρια. Ωστόσο, παραμένουν σημαντικές προκλήσεις, όπως πολιτικά εμπόδια, υψηλό αρχικό κόστος και η ανάγκη για μετασχηματισμό σε επίπεδο κλάδου. Οι νέοι και ακόμη περισσότερο οι εργαζόμενοι στον τομέα της νεολαίας μπορούν να διαδραματίσουν ζωτικό ρόλο στη διαμόρφωση του μέλλοντος της βιώσιμης στέγασης, ευαισθητοποιώντας το κοινό και προωθώντας καινοτόμες προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

Αναφορές

- Abera Y. A. 2024. Βιώσιμα δομικά υλικά: Μια ολοκληρωμένη μελέτη για τις φιλικές προς το περιβάλλον εναλλακτικές λύσεις στον τομέα των κατασκευών. *Composites and Advanced Materials*. [online]: 2024;33. doi:10.1177/26349833241255957
- Δήμος Ελσίνκι. 2023. Ο χάρτης πορείας του Δήμου Ελσίνκι για την κυκλική οικονομία και την οικονομία διαμοιρασμού. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/the-city-of-helsinki-roadmap-for-circular-and-sharing-economy.pdf>
- Υπουργείο Εσωτερικών και Στέγασης της Δανίας. 2021. Εθνική στρατηγική για τη βιώσιμη δόμηση. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.sm.dk/media/24762/National_Strategy_for_Sustainable_Construktion.pdf
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2020. Ένα κύμα ανακαίνισης για την Ευρώπη – Οικολογικοποίηση των κτιρίων μας, δημιουργία θέσεων εργασίας, βελτίωση της ποιότητας ζωής. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52020DC0662>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2021. Κανονισμός για τα δομικά προϊόντα (CPR). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/construction/construction-products-regulation-cpr_en
- Eurostat. 2023. Συνθήκες διαβίωσης στην Ευρώπη – στέγαση. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_housing
- Φινλανδικό Υπουργείο Περιβάλλοντος. 2021. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων για την περίοδο 2022–2027. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://ym.fi/en/national-waste-plan>
- Γερμανικό Υπουργείο Περιβάλλοντος. 2020. Η γερμανική στρατηγική ενεργειακής απόδοσης (GEE). [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://rise.esmap.org/data/files/library/germany/Energy%20Efficiency/Germany_Germany%20Energy%20Efficiency%20Strategy%202050_2021.pdf
- Κυβέρνηση των Κάτω Χωρών. 2016. Κυκλική Ολλανδική Οικονομία έως το 2050. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.government.nl/topics/circular-economy/circular-dutch-economy-by-2050>
- Τράπεζα KfW. 2024. Η KfW επεκτείνει το 2024 τις πρωτοβουλίες της για την προώθηση της προσιτής στέγασης και της κλιματικά φιλικής ανακαίνισης στη Γερμανία. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/Pressemitteilungen-Details_795392.html
- Stirworld. 2023. Resource Rows. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>, 29. 4. 2025.
- Stirworld. 2023. Sodra. Cross Laminated Timber. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>
- Superuse Studios. 2023. Βιώσιμη αρχιτεκτονική μέσω της επαναχρησιμοποίησης υλικών. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.superuse-studios.com>
- Superuse Studios. 2025. Συλλογικό οικοσύστημα Boschgaard. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.superuse-studios.com/projectplus/woongroep-boschgaard/>

Σουηδικό Συμβούλιο Πράσινων Κτιρίων. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.sgbc.se/>.
Συμβούλιο Πράσινης Δόμησης των ΗΠΑ. 2023. Πρότυπα LEED. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.usgbc.org/leed>

Vikranth, K. 2023. Το πρόγραμμα «Living Places Copenhagen» προβάλλει τη δέσμευση της Δανίας για βιωσιμότητα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.stirworld.com/see-features-living-places-copenhagen-channels-denmark-s-commitment-to-sustainability>

WWF. 2012. Ανακαινίσεις στο Βερολίνο. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://wwf.panda.org/es/?203472/Berlin-retrofits>

youRhere. 2022. Προσαρμοστική επαναχρησιμοποίηση. Η βιώσιμη εναλλακτική λύση στα νέα κατασκευαστικά έργα. [online], Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.yourhere.ca/blog/adaptive-reuse-the-sustainable-alternative-to-new-construction-projects/>

Podcast
Κυκλική οικονομία και στέγαση



Βίντεο
Η MCC παρουσιάζει τον βιώσιμο ξενώνα της

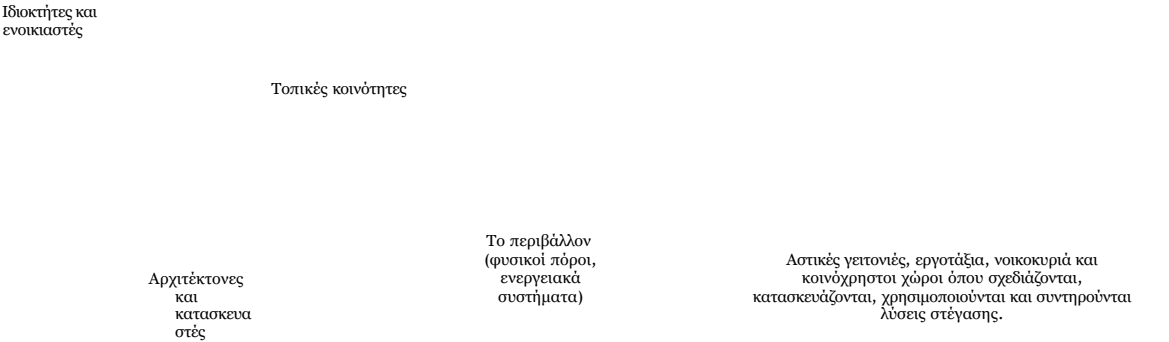


Γωνιά 9 των
εργαζομένων
με νέους

STORM παρ

Στέγαση στην Κυκλική Οικονομία

Χαρακτήρες Πλαίσιο



Αρχή

Μέση

Τέλος

Η παραδοσιακή στέγαση βασιζόταν σε δομικά υλικά που απαιτούσαν μεγάλη κατανάλωση πόρων και σε ενεργειακά μη αποδοτικά συστήματα. Τα σπίτια κατανάλωναν μεγάλες ποσότητες ενέργειας και παράγαν σημαντικά απόβλητα.

Εμφανίστηκαν νέες προσεγγίσεις: οικολογικά δομικά υλικά, αρθρωτός σχεδιασμός και τεχνολογίες ενεργειακής απόδοσης. Οι κοινότητες άρχισαν να πειραματίζονται με την κοινή στέγαση, τα έργα συγκατοίκησης και την καλύτερη μόνωση. Η επισκευή και η ανακαίνιση άρχισαν να εκτιμώνται περισσότερο από την κατεδάφιση.

Η στέγαση στρέφεται προς κυκλικές λύσεις: κτίρια σχεδιασμένα για επαναχρησιμοποίηση, ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, συστήματα ανακύκλωσης νερού και κοινοτικά προγράμματα στέγασης. Τα σπίτια γίνονται πιο βιώσιμα, προσιτά και ανθεκτικά.

Πρόβλημα Λύση

Η συμβατική κατοικία απαιτεί μεγάλη κατανάλωση πόρων, δημιουργεί απόβλητα και συχνά περιορίζει τους ανθρώπους σε μη βιώσιμους τρόπους ζωής. Η ενεργειακή αναποτελεσματικότητα και ο κακός σχεδιασμός επιτείνουν τις κλιματικές και κοινωνικές προκλήσεις.

Κυκλική στέγαση: σχεδιασμός με γνώμονα την ανθεκτικότητα, την επισκευή και την προσαρμοστικότητα. Χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ανακυκλωμένων και βιολογικών υλικών, καθώς και ενθάρρυνση μοντέλων συγκατοίκησης. Η ανακαίνιση, η επαναχρησιμοποίηση υλικών και τα έξυπνα ενεργειακά συστήματα μειώνουν το οικολογικό αποτύπωμα των κατοικιών.

Κοινοτικές δραστηριότητες

Εισαγωγή

Η μετάβαση από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία δεν θα συμβεί απλά μια μέρα, σαν με μαγικό ραβδί. Ολόκληρη η κοινωνία πρέπει να ενώσει τις δυνάμεις της για να αλλάξει τη νοοτροπία, τις πρακτικές και τις αρχές των ανθρώπων, των επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων. Η μετάβαση θα απαιτήσει αλλαγές σε πολλούς τομείς της ζωής μας και στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων και των χωρών. Σε αυτό το κεφάλαιο θα επικεντρωθούμε σε κοινοτικές δραστηριότητες διαφόρων ειδών, ξεκινώντας από μελέτες υπό την αιγίδα των δήμων και εφαρμογές της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις, περνώντας από τοπικές πρωτοβουλίες και καλύπτοντας επίσης τη στροφή από τα προϊόντα προς τις υπηρεσίες. Θα σας παρουσιάσουμε μόνο ένα μικρό μέρος των πρωτοβουλιών που λαμβάνουν χώρα σε ολόκληρη την ΕΕ και τον κόσμο, αλλά ελπίζουμε ότι αυτό θα σας εμπνεύσει να κάνετε κάτι στο σπίτι, στην πόλη ή ακόμα και στη χώρα σας.



Μελέτες περιπτώσεων κυκλικής οικονομίας υπό την ηγεσία των δήμων

Στο πλαίσιο του προγράμματος «Circular Cities» του Climate-KIC, το C40 Cities και το Climate-KIC συνέταξαν ένα αναλυτικό έγγραφο, στο οποίο καταγράφονται πόλεις από όλο τον κόσμο που εφαρμόζουν κυκλικές προσεγγίσεις σε πέντε θεματικούς τομείς: κυκλική στρατηγική σε επίπεδο πόλης, αστική ανακαίνιση, δημόσιες συμβάσεις, Δημόσιες υπηρεσίες και αστικά απόβλητα. Σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι να παρουσιάσει ορθές πρακτικές και πολιτικές από όλο τον κόσμο και να ενθαρρύνει την εφαρμογή τους. Το έγγραφο με τις μελέτες περιπτώσεων για την κυκλική οικονομία υπό την ηγεσία των δήμων καταδεικνύει τον τρόπο με τον οποίο υιοθετούνται και εφαρμόζονται στρατηγικές κυκλικής οικονομίας σε αστικά περιβάλλοντα και από τους δήμους. Υπογραμμίζει τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικές περιοχές χρησιμοποιούν διαφορετικές προσεγγίσεις με βάση τις συγκεκριμένες ανάγκες και τους πόρους τους.

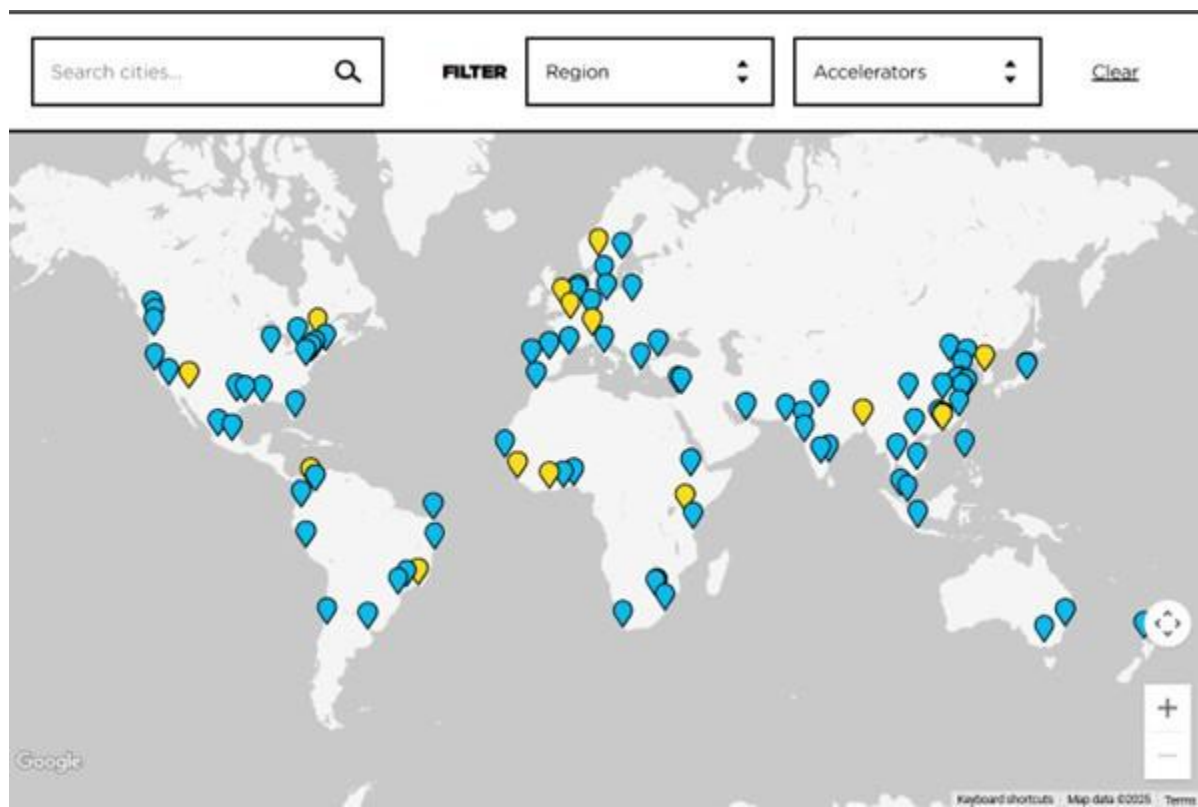
Κυκλική οικονομία σε πόλεις και περιφέρειες

Το C40 Cities είναι ένας παγκόσμιος οργανισμός που αριθμεί 97 πόλεις-μέλη. Στόχος του οργανισμού είναι να ενθαρρύνει τις πόλεις να γίνουν πιο βιώσιμες, ανθεκτικές και φιλικές προς το περιβάλλον. Οι κύριες δράσεις μέσω των οποίων επιτυγχάνεται αυτό είναι:

- Σχέδια Δράσης για το Κλίμα 1,5 °C - Το πρόγραμμα Σχεδιασμού Δράσης για το Κλίμα του C40 υποστηρίζει πόλεις σε όλο τον κόσμο για τη δημιουργία και την εφαρμογή σχεδίων δράσης για το κλίμα, σύμφωνα με τον στόχο των 1,5 °C της Συμφωνίας του Παρισιού.
- Επιταχυντές υψηλού αντίκτυπου - Οι επιταχυντές υψηλού αντίκτυπου είναι ένα πλαίσιο που σχεδιάστηκε από το C40 για να βοηθήσει τις πόλεις να εφαρμόσουν επιστημονικά τεκμηριωμένες λύσεις που αντιμετωπίζουν τις κλιματικές προκλήσεις, δημιουργώντας παράλληλα πιο δίκαιες και ανθεκτικές κοινότητες.
- Πόλεις χωρίς αποκλεισμούς και ακμάζουσες - Εν μέσω της κλιματικής κατάρρευσης, οι δήμαρχοι αντιμετωπίζουν πολλαπλές αλληλένδετες κρίσεις, συμπεριλαμβανομένης της πανδημίας COVID-19 και των επίμονων κοινωνικών αδικιών. Χρειάζεται ένα Παγκόσμιο Πράσινο Νέο Σύμφωνο με επίκεντρο τη δράση για το κλίμα χωρίς αποκλεισμούς, προκειμένου να οικοδομηθούν ακμάζουσες κοινότητες που λειτουργούν προς όφελος όλων.

Μπορείτε να δείτε αν η πόλη σας ανήκει στον οργανισμό C40 Cities εδώ:

Εικ. 1: Πόλεις C40 παγκοσμίως



Πηγή: C40, 2025.

Ο οργανισμός διαθέτει επίσης ένα Κέντρο Γνώσης που επικεντρώνεται στη δημιουργία και τη συλλογή πρακτικών πόρων και μελετών στους τομείς της νομοθεσίας για τα απόβλητα, των διαφόρων μορφών ρύπανσης και πολλών άλλων θεμάτων, τα οποία συνδέονται με τις μεθόδους της αειφορίας και της κυκλικής οικονομίας

Επισκευή χαλασμένων οικιακών αντικειμένων, επαναχρησιμοποίηση οικιακών αντικειμένων και βιβλιοθήκη εργαλείων

Απλά κάνοντας μια μικρή πράξη κάθε μέρα, μια μικρή επιλογή που κάνετε τακτικά, μπορεί να μην φαίνεται ότι συμβάλλετε στην κυκλική οικονομία του κόσμου, αλλά στην πραγματικότητα κάνει τη διαφορά. Η αλλαγή νοοτροπίας είναι ένα από τα πιο σημαντικά βήματα για τη μετάβαση από τη γραμμική στην κυκλική οικονομία. Μπορείτε να ξεκινήσετε ακολουθώντας αυτούς τους 5 εύκολους τρόπους για να αλλάξετε ορισμένες πρακτικές στο σπίτι σας, ώστε να το κάνετε πιο βιώσιμο και να γίνετε μέλος της κυκλικής κοινότητας:

- ♦ Ανακύκλωση του νερού του ντους
- ♦ Επισκευάστε τα σπασμένα οικιακά αντικείμενα
- ♦ Κυκλική κηπουρική
- ♦ Επαναχρησιμοποιήστε οικιακά αντικείμενα
- ♦ Αναζητήστε τοπική υποστήριξη και πρωτοβουλίες

Δεν είναι απαραίτητο να ακολουθήσετε όλα αυτά τα βήματα με συγκεκριμένη σειρά και, φυσικά, δεν χρειάζεται να τα κάνετε όλα για να συμβάλλετε στην κυκλική οικονομία. Στο άρθρο θα βρείτε περισσότερες πληροφορίες για το καθένα από αυτά, καθώς και πόρους που μπορείτε να αξιοποιήσετε. Μην διστάσετε λοιπόν να επιλέξετε ένα από αυτά και να ξεκινήσετε το δικό σας ταξίδι στην κυκλική οικονομία. Σε αυτό το μέρος του κεφαλαίου θα εμβαθύνουμε λίγο περισσότερο στην έννοια της επισκευής των αντικειμένων που ήδη κατέχετε. Φυσικά, αυτό απαιτεί να διαθέτετε τα απαραίτητα εργαλεία για τις επισκευές, τα οποία δεν μπορούν να αγοράσουν όλοι ή δεν έχουν χώρο για να τα αποθηκεύσουν. Επιπλέον, η αγορά εργαλείων για να τα χρησιμοποιήσετε μία ή δύο φορές ακολουθεί μια καταναλωτική συμπεριφορά που αποδίδεται στις αρχές της γραμμικής οικονομίας, την οποία προσπαθούμε να αποφύγουμε όταν μεταβαίνουμε σε μια νοοτροπία κυκλικής οικονομίας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, έρχονται να βοηθήσουν οι βιβλιοθήκες εργαλείων, τα repair cafes και οι χώροι κατασκευαστών. Πρόκειται για χώρους όπου μπορείτε να νοικιάσετε ή να δανειστείτε τα εργαλεία που χρειάζεστε και ακόμη και να ζητήσετε καθοδήγηση ή βοήθεια κατά τη διαδικασία της επισκευής.

Για παράδειγμα, η Βιβλιοθήκη Εργαλείων του Μπάφαλο διαθέτει περίπου 5.000 αντικείμενα που μπορείτε να δανειστείτε, καθώς και εθελοντές που μπορούν να σας βοηθήσουν με την επισκευή. Σε αυτό το βίντεο μπορείτε να ακούσετε την ιστορία πίσω από τη Βιβλιοθήκη Εργαλείων του Μπάφαλο και περισσότερα για τον τρόπο λειτουργίας της.

Βέλτιστες πρακτικές και πραγματικά σενάρια

Ένας άλλος τρόπος για να ξεπεράσουμε τις καταναλωτικές συνήθειες είναι τα Repair Cafés. Τα Repair Cafés δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην κοινοτική διάσταση. Και πάλι, παρέχουν τα εργαλεία και εθελοντές με εξειδίκευση, αλλά η όλη διαδικασία επισκευής πραγματοποιείται μέσα στο καφέ. Έτσι δημιουργείται μια κοινότητα ανθρώπων που νοιάζονται για το περιβάλλον και προσπαθούν να καταναλώνουν λιγότερο και να επισκευάζουν περισσότερο. Μπορείτε να δείτε σε αυτόν τον χάρτη ποιο είναι το πλησιέστερο Repair Café, ενώ στον ιστότοπο των Repair Cafés θα βρείτε οδηγίες για το πώς να ξεκινήσετε το δικό σας.

Εικ. 2 Χάρτης Repair Cafe

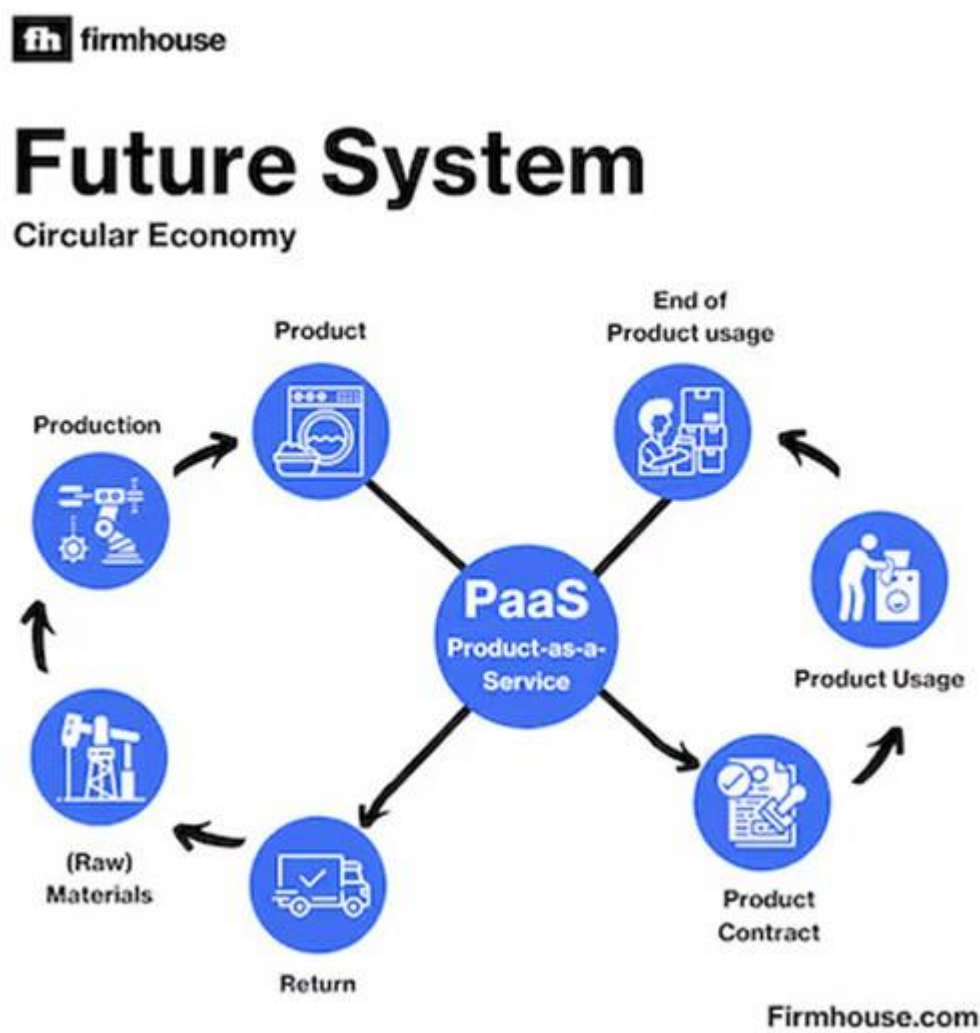


Πηγή: Repair Cafe, 2025.

Ο τρίτος τύπος πρωτοβουλιών που μπορεί να βοηθήσει κάποιον στον τομέα των επισκευών της κυκλικής οικονομίας είναι οι χώροι δημιουργίας (maker spaces). Πρόκειται για χώρους όπου μπορείτε να επισκευάσετε τα αντικείμενά σας και να ζητήσετε βοήθεια και καθοδήγηση, αλλά επίσης εστιάζουν στη χρήση διαφορετικών τεχνολογιών, όπως οι εκτυπωτές 3D. Μπορείτε να αναζητήσετε έναν χώρο δημιουργίας κοντά σας. Τόσο στο Repair Cafe όσο και στον χώρο δημιουργίας (φυσικά αυτό εξαρτάται από τις συγκεκριμένες προσεγγίσεις των ανθρώπων που εργάζονται σε αυτούς) μπορείτε να βρείτε διάφορες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, όπως εργαστήρια, διαλέξεις και πολλά άλλα.

Μοντέλο «Προϊόν ως Υπηρεσία»

Ένας άλλος τρόπος για να ενσωματωθεί πιο συχνά η προοπτική της κυκλικής οικονομίας είναι η αναμόρφωση των επιχειρηματικών προσεγγίσεων. Όπως ήδη γνωρίζετε, η γραμμική οικονομία εστιάζει στην παραγωγή προϊόντων και στην αύξηση των πωλήσεων, συνήθως χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το κόστος για το περιβάλλον. Από την άλλη πλευρά, η στροφή προς την κυκλική οικονομία ενθαρρύνει έναν νέο τρόπο σκέψης και επιχειρηματικής δραστηριότητας. Ονομάζεται μοντέλο «Προϊόν ως Υπηρεσία» (PaaS). Ενθαρρύνει περισσότερες εταιρείες να χρησιμοποιούν την ιδέα της παραγωγής καλύτερων προϊόντων, της ενοικίασής τους και, στη συνέχεια, της προσφοράς τρόπων επισκευής και επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων.



Πηγή: Firmhouse, 2025.

Ας δούμε μερικούς τρόπους με τους οποίους το μοντέλο «Προϊόν ως Υπηρεσία» εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς και εταιρείες

1. ColdHubs: λύσεις ψύξης ως υπηρεσία με ηλιακή ενέργεια - Στις αναπτυσσόμενες χώρες υπάρχει ένα μεγάλο πρόβλημα με τις απώλειες μετά τη συγκομιδή σε φρούτα, λαχανικά και άλλα ευπαθή τρόφιμα, επειδή χαλάνε λόγω της ζέστης και της αδυναμίας των τοπικών αγροτών να παρέχουν χώρους ψυχρής αποθήκευσης. Η λύση που επινόησαν οι ντόπιοι είναι οι ηλιακά τροφοδοτούμενοι ψυκτικοί θάλαμοι, που ονομάζονται ColdHubs, όπου οι αγρότες μπορούν να αποθηκεύουν τα ευπαθή τρόφιμά τους. Με αυτή την εφεύρεση εξαλείφουν την ανάγκη για πολλά ψυγεία, συμβάλλουν στη μείωση της σπατάλης τροφίμων και στη μείωση του κόστους για τους τοπικούς αγρότες.
2. Printing as a Service - Με στόχο να γίνει πιο φιλική προς το περιβάλλον, να ευαισθητοποιήσει περισσότερο το κοινό σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο οι ενέργειές μας επηρεάζουν τον πλανήτη και, φυσικά, να δημιουργήσει έναν ισχυρότερο δεσμό μεταξύ της εταιρείας και του πελάτη, η Canon προσπαθεί να μεταβεί στο μοντέλο PaaS. Αντί να κατασκευάζει εκτυπωτές, μελάνια και εξοπλισμό εκτύπωσης προσφέρει στους πελάτες τη δυνατότητα να εκτυπώνουν τα έγγραφά τους με το κόστος μιας εφάπαξ ή μηνιαίας χρέωσης. Εδώ μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις πρωτοβουλίες της Canon και της ColdHubs, καθώς και για 3 ακόμη εφαρμογές κυκλικών προσεγγίσεων και της μετάβασης στο μοντέλο «Προϊόν ως Υπηρεσία» (Product-as-a-Service). Το άρθρο εξετάζει τα μοντέλα LaaS (Lighting-as-a-service), EaaS (Equipment-as-a-service) και TaaS (Trucks-as-a-service).
3. Ντουλάπια για δωρεάν ενοικίαση αθλητικού εξοπλισμού - Η ελβετική start-up Equip επικεντρώνεται στην εγκατάσταση ντουλαπιών όπου μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε αθλητικό εξοπλισμό μέσω της εφαρμογής της Equip και να αθλείστε χωρίς να χρειάζεται να αγοράσετε τον εξοπλισμό οι ίδιοι. Διαθέτουν ήδη περισσότερες από 400 τοποθεσίες με ντουλάπια εξοπλισμού σε όλη την Ευρώπη. Η πρωτοβουλία χρηματοδοτείται από την Decathlon και διαθέτουν επίσης διαφορετικούς τύπους εξοπλισμού για διάφορα αθλήματα, όπως ποδόσφαιρο, βόλεϊ και ακόμη και κανό.

4. Βιβλιοθήκη για δωρεάν δανεισμό, επιστροφή ή ανταλλαγή βιβλίων με άλλους – Το Little Free Library είναι ένας οργανισμός που έχει ως στόχο να ενθαρρύνει περισσότερους ανθρώπους να διαβάζουν, ακόμα και αν δεν έχουν τα μέσα να αγοράσουν ένα βιβλίο (ή επιθυμούν να διαβάζουν με πιο βιώσιμο τρόπο), καθώς και να μοιράζονται τα αγαπημένα τους βιβλία με όλους. Υπάρχουν ήδη πάνω από 200.000 Little Free Libraries σε 128 χώρες. Όμως, η πρωτοβουλία δεν σταματάει εδώ. Στην ιστοσελίδα τους μπορείτε να βρείτε οδηγίες για το πώς να ξεκινήσετε μια Little Free Library στην πόλη σας. Εκεί θα βρείτε οδηγίες για το πώς να φτιάξετε τη βιβλιοθήκη και έμπνευση από αυτές που έχουν ήδη κατασκευαστεί. Και αν θέλετε απλώς να δείτε μερικές όμορφες μικρές βιβλιοθήκες, μπορείτε να τις βρείτε στο Instagram τους. Στην πρωτεύουσα της Βουλγαρίας, τη Σόφια, υπάρχει επίσης μια τοπική πρωτοβουλία, η οποία δεν είναι μια τόσο μικρή αλλά ούτε και πολύ μεγάλη βιβλιοθήκη. Ονομάζεται Chitalnyata, που σημαίνει «ο χώρος ανάγνωσης». Εκεί μπορείτε να αποκτήσετε μια κάρτα συνδρομής φέρνοντας ένα ή περισσότερα βιβλία και αφήνοντάς τα στη βιβλιοθήκη. Η κάρτα σας δίνει πρόσβαση στα βιβλία και μπορείτε να τα πάρετε στο σπίτι ή να τα διαβάσετε στους καναπέδες της βιβλιοθήκης.

Εικ. 4 Χάρτης δωρεάν αθλητικού εξοπλισμού στην Ευρώπη

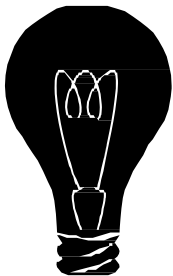


Πηγή: EquipSport, 2025.

5. Φιλανθρωπικό Κέντρο Επαναχρησιμοποίησης - Το Reuse Network στο Ηνωμένο Βασίλειο λειτουργεί ως φιλανθρωπικός οργανισμός και, με την πρακτική του να δίνει δεύτερη ζωή σε διάφορα οικιακά αντικείμενα, ενσωματώνει στην πράξη ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας. Αντί να πετάνε τα ανεπιθύμητα έπιπλα και άλλα οικιακά είδη, οι άνθρωποι μπορούν να τα δώσουν στον οργανισμό, ο οποίος με τη σειρά του τα δίνει σε οικογένειες με χαμηλό εισόδημα. Μέσω αυτής της μεθόδου μειώνονται τα απόβλητα, προσθέτοντας αξία στην κοινωνία.



Πηγή: Little Free Library, 2025.



**Περίληψη
και
Κύριες επιπτώσεις**

Συνοψίζοντας, υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους τα μοντέλα της κυκλικής οικονομίας μπορούν να εφαρμοστούν σε διάφορους τομείς, εταιρείες και διαδικασίες. Μπορούν να εφαρμοστούν ακόμη και στην πιο μικρή κλίμακα, στα ίδια μας τα σπίτια. Ο κατάλογος των κοινοτικών πρωτοβουλιών που παρουσιάζεται σε αυτό το κεφάλαιο δεν είναι εξαντλητικός, καθώς μπορείτε να βρείτε πολλές περισσότερες, αν διαθέτετε περιέργεια και ενθουσιασμό. Διότι ο καθένας από εμάς μπορεί να γίνει μέρος της αλλαγής που θέλουμε να δούμε. Ακόμα κι αν δεν έχετε τη δημιουργικότητα να φτιάξετε μια Μικρή Δωρεάν Βιβλιοθήκη, ή η εταιρεία σας δεν διαθέτει ακόμα τους πόρους για να μεταβεί σε ένα μοντέλο «Προϊόν ως Υπηρεσία», μπορείτε ακόμα να εξερευνήσετε τις ευκαιρίες που βρίσκονται ήδη μπροστά σας. Μην διστάσετε να συμμετάσχετε σε ένα μάθημα επισκευών στο τοπικό Repair Cafe ή απλά να χρησιμοποιήσετε την τοπική βιβλιοθήκη αντί να αγοράσετε ένα καινούργιο βιβλίο. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορείτε να συμβάλλετε σε μια πιο κυκλική οικονομία. Μην περιμένετε! Πηγαίnete και δείτε τι θα συμβεί!



C40 Γνώση. 2025. C40 Γνώση Κέντρο. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://www.c40knowledgehub.org/s/?language=en_US

C40. 2025α. C40 Cities. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.c40.org/> C40.

2025β. Cities. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.c40.org/cities/>

Climate-KIC. 2018. Μελέτες περιπτώσεων κυκλικής οικονομίας υπό την ηγεσία δήμων. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/sites/default/files/circular-cities.pdf>

EquipSport.2025. Η εφαρμογή Premium Sports Equipment. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://equip.sport/>

Firmhouse. 2025. Το προϊόν ως υπηρεσία. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.firmhouse.com/blog/what-is-product-as-a-service-paas>

IntaSend. 2024. 5 παραδείγματα προϊόντων ως υπηρεσίας και εταιρείες που χρησιμοποιούν το μοντέλο. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://intasend.com/payments/product-as-a-service-examples>

Little Free Library. 2025. Πάρε ένα βιβλίο. Μοιράσου ένα βιβλίο. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://littlefreelibrary.org/>

Makerspace. 2025. Makerspace Χάρτης. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://makerspace.com/map/>

Επισκευή Καφετέρια. 2025. Επισκευή Cafe. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.repaircafe.org/en/visit/>

Δίκτυο Επαναχρησιμοποίησης. 2025. Δίκτυο Επαναχρησιμοποίησης. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://reuse-network.org.uk/>

The Tool Library. 2025. Καλώς ήρθατε στο Tool Library! [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://thetoollibrary.org/>

Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ. 2023. Κυκλική Οικονομία. 5 τρόποι για να συμμετάσχετε στην κυκλική οικονομία και να το σπίτι πιο βιώσιμο. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.weforum.org/stories/2023/10/sustainable-homes-circular-economy-innovations/>

Γωνιά 9

Εργαζομένων με Νέους

Βίντεο

Το TFN παρουσιάζει κοινοτικές δραστηριότητες



Πρακτικές συμβουλές για τους εργαζόμενους στον τομέα της νεολαίας

Για να διασφαλιστεί ότι η αφήγηση ιστοριών είναι ελκυστική, χωρίς αποκλεισμούς και έχει αντίκτυπο.

1. Ημερολόγιο αναστοχασμού για κυκλικές πρακτικές

Δώστε στους συμμετέχοντες μια απλή ερώτηση για το ημερολόγιό τους κάθε μέρα:

- Τι επισκεύασα, επαναχρησιμοποίησα, δανείστηκα ή μοιράστηκα σήμερα;
- Ποια απόβλητα απέφυγα;
- Πώς ένιωσα με αυτή την επιλογή;

Κάντε το διαδραστικό: Ενθαρρύνετε τους συμμετέχοντες να ζωγραφίζουν, να κρατούν σημειώσεις, να βγάζουν φωτογραφίες ή να κάνουν ηχογραφήσεις — ό,τι ταιριάζει στους διαφορετικούς τρόπους έκφρασης. Με την πάροδο του χρόνου, το ημερολόγιο μετατρέπεται σε μια προσωπική ιστορία μεταμόρφωσης.

2. Δοκιμάστε μια Μίνι Πρόκληση Επισκευής Κάντε την επισκευή διασκεδαστική και χωρίς πίεση. Προετοιμασία: Ζητήστε από τους συμμετέχοντες να φέρουν ένα μικρό σπασμένο αντικείμενο (ακουστικά, φερμουάρ τσάντας, παιχνίδι, θήκη τηλεφώνου κ.λπ.).

Δημιουργήστε απλούς «σταθμούς»:

- Σταθμός με κόλλα + ταινία + σερ ραπτικής
- Σταθμός με κατσαβίδι + πένσα
- Σταθμός «Ρωτήστε έναν βοηθό» (μπορείτε να προσκαλέσετε κάποιον που είναι επιδέξιος)

Στόχος: Ακόμη και οι μικρές επιτυχίες μετράνε — το να φτιάξετε ένα κουμπί που έχει ξεκολλήσει είναι ήδη μια κυκλική δράση. Κάντε το διαδραστικό: Οργανώστε έναν κύκλο αναστοχασμού μετά το εργαστήριο. Ρωτήστε τους συμμετέχοντες: Πώς νιώσατε που φτιάξατε αντί να αντικαταστήσετε;

3. Δοκιμάστε μια εκδήλωση «Ανταλλάξτε, μην αγοράζετε» Πολύ διασκεδαστικό, χαμηλού κόστους και κοινωνικό. Προετοιμασία:

- Ζητήστε από όλους να φέρουν 3–5 αντικείμενα σε καλή κατάσταση.
- Ταξινόμηση ανά κατηγορία (ρούχα, βιβλία, ηλεκτρονικά είδη, είδη κουζίνας).
- Αφήστε τους ανθρώπους να επιλέξουν κάτι καινούργιο για αυτούς πριν δωρίσουν τα υπόλοιπα σε φιλανθρωπικούς οργανισμούς. Κάντε το να φαίνεται ξεχωριστό και ελκυστικό: Παίξτε μουσική, προσθέστε μια «γωνιά δοκιμής», δημιουργήστε εορταστική ατμόσφαιρα.

4. Χαρτογραφήστε το Κυκλικό Οικοσύστημα στην Πόλη σας Μετατρέψτε το αφηρημένο σε ένα οπτικό δίκτυο. Προετοιμασία: Χρησιμοποιήστε ένα μεγάλο φύλλο χαρτιού ή έναν ψηφιακό χάρτη (όπως το Google My Maps).

Προσθέστε πινέζες για:

- Βιβλιοθήκες
- Καφέ επισκευών
- Βιβλιοθήκες εργαλείων
- Καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών
- Χώροι δημιουργίας

Σχεδιάστε βέλη για να δείξετε πώς ρέουν τα υλικά, οι δεξιότητες και οι άνθρωποι. Κάντε το διαδραστικό: Ερωτήσεις που πρέπει να θέσετε:

- Πού είναι εύκολη η επισκευή;
- Πού είναι δύσκολη η επισκευή;
- Τι λείπει;

Δημιουργήστε μια μίνι αφίσα «Κυκλικός οδηγός για την πόλη μας».

Συμβουλές:

- Εστιάστε στις δεξιότητες, όχι μόνο στις έννοιες
- Ενθαρρύνετε μικρές, συνεπείς αλλαγές
- Επισημάνετε το στοιχείο της κοινότητας



STORY MAP

Community Activities

Characters



Amira - a young teacher who believes every small change can make a big difference.



Jonas - a carpenter who hates seeing things go to waste.



Nia - a student who loves art and inventing things from scrap.

Setting



The peaceful town of Riverbend, where the weekly market is the heart of the community. Over time, stalls have filled with cheap, disposable goods, and the town's landfill is nearly full.

Beginning



Amira organizes a class cleanup near the river and is shocked at how much waste they collect. At the next town meeting, she says: 'We can't keep throwing things away. What if we built a circle, not a landfill?' The townspeople are curious but unsure what she means.

Middle



Amira teams up with Jonas and Nia to create the 'Circle Market', a weekend event where community members bring old or unused items to repair, swap, or repurpose. When neighbors start trading and saving money, word spreads fast. The market becomes a popular event!

End



Months later, the landfill's waste volume has dropped dramatically. The town adopts a plan:

- Every neighborhood has a repair hub.
- Local businesses swap to reusable items and packaging.
- People start trading unused and unwanted items at the market.

Problem



Riverbend was producing too much waste due to a wasteful lifestyle, polluting the town and overflowing the landfill.

Solution



Through community-based circular economy activities, the town transformed waste into resources and built a sustainable and more connected community.

Ψηφιακές & Τεχνολογικές Καινοτομίες

Εισαγωγή

Κοιτάξτε γύρω σας. Έξυπνα κινητά, φορητοί υπολογιστές, τάμπλετ, έξυπνα ρολόγια, ακουστικά, κονσόλες παιχνιδιών... Οι ψηφιακές και ηλεκτρονικές συσκευές βρίσκονται παντού, βαθιά ενσωματωμένες στην καθημερινότητά μας, στην εργασία και στην ψυχαγωγία μας. Μας συνδέουν, μας ενημερώνουν και μας προσφέρουν απίστευτη ευκολία. Όμως, αυτή η ψηφιακή επανάσταση έχει ένα κρυφό κόστος: έναν ραγδαία αυξανόμενο όγκο ηλεκτρονικών αποβλήτων, ή e-waste.

Η σημερινή μας σχέση με τα ηλεκτρονικά προϊόντα ακολουθεί συχνά την γραμμική πορεία «εξόρυξη-κατασκευή-απόρριψη». Εξάγουμε πολύτιμα και συχνά σπάνια υλικά, κατασκευάζουμε πολύπλοκες συσκευές, τις χρησιμοποιούμε για σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα (μερικές φορές μόνο μέχρι να βγει το επόμενο μοντέλο!) και στη συνέχεια τις απορρίπτουμε. Αυτό δημιουργεί τεράστιες ποσότητες αποβλήτων, μολύνει το περιβάλλον με επικίνδυνες ουσίες και σπαταλά πολύτιμους πόρους. Τα ηλεκτρονικά απόβλητα αποτελούν, στην πραγματικότητα, μία από τις ταχύτερα αυξανόμενες ροές αποβλήτων παγκοσμίως.

Τι θα γινόταν όμως αν η ίδια η τεχνολογία μπορούσε να αποτελέσει μέρος της λύσης; Η κυκλική οικονομία προσφέρει ένα πλαίσιο για να επανεξετάσουμε τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζουμε, παράγουμε, χρησιμοποιούμε και διαχειριζόμαστε τα ηλεκτρονικά προϊόντα. Οι ψηφιακές καινοτομίες, από τον έξυπνο σχεδιασμό και την κατασκευή έως τις διαδικτυακές πλατφόρμες και την ανάλυση δεδομένων, μπορούν να αποτελέσουν ισχυρούς καταλύτες της κυκλικότητας. Μπορούν να μας βοηθήσουν να παρατείνουμε τη διάρκεια ζωής των προϊόντων, να διευκολύνουμε την επισκευή και την επαναχρησιμοποίηση, να βελτιώσουμε την ανακύκλωση και να δημιουργήσουμε εντελώς νέα κυκλικά επιχειρηματικά μοντέλα.

Στο παρόν κεφάλαιο εξετάζουμε τη σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της ψηφιακής τεχνολογίας και της κυκλικής οικονομίας. Θα εμβαθύνουμε στο ζήτημα των ηλεκτρονικών αποβλήτων, θα αναλύσουμε πώς μπορούν να σχεδιαστούν τα ηλεκτρονικά προϊόντα με γνώμονα ένα κυκλικό μέλλον, θα ανακαλύψουμε πώς οι ψηφιακές πλατφόρμες υποστηρίζουν την κοινή χρήση και την επαναχρησιμοποίηση, και θα εξετάσουμε τις πρωτοποριακές τεχνολογίες που επιταχύνουν τη μετάβαση. Θα παρουσιάσουμε επίσης παραδείγματα από την πράξη και θα συζητήσουμε πώς οι νέοι και οι επαγγελματίες που εργάζονται με νέους μπορούν να αξιοποιήσουν την τεχνολογία για έναν πιο βιώσιμο και κυκλικό κόσμο.

Η τεχνολογία είναι δίκικοπο μαχαίρι: δημιουργεί περιβαλλοντικές προκλήσεις, όπως τα ηλεκτρονικά απόβλητα, αλλά προσφέρει επίσης ισχυρά εργαλεία για την οικοδόμηση μιας κυκλικής οικονομίας.



Η πρόκληση των ηλεκτρονικών αποβλήτων: το ψηφιακό μας αποτύπωμα

Τι είναι τα ηλεκτρονικά απόβλητα; Οτιδήποτε διαθέτει βύσμα, μπαταρία ή καλώδιο τροφοδοσίας και έχει απορριφθεί. Αυτό περιλαμβάνει τα πάντα, από μεγάλες συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια ρούχων) έως μικρά gadgets (τηλέφωνα, φορτιστές, παιχνίδια) και εξοπλισμό πληροφορικής.

Γιατί αποτελεί πρόβλημα;

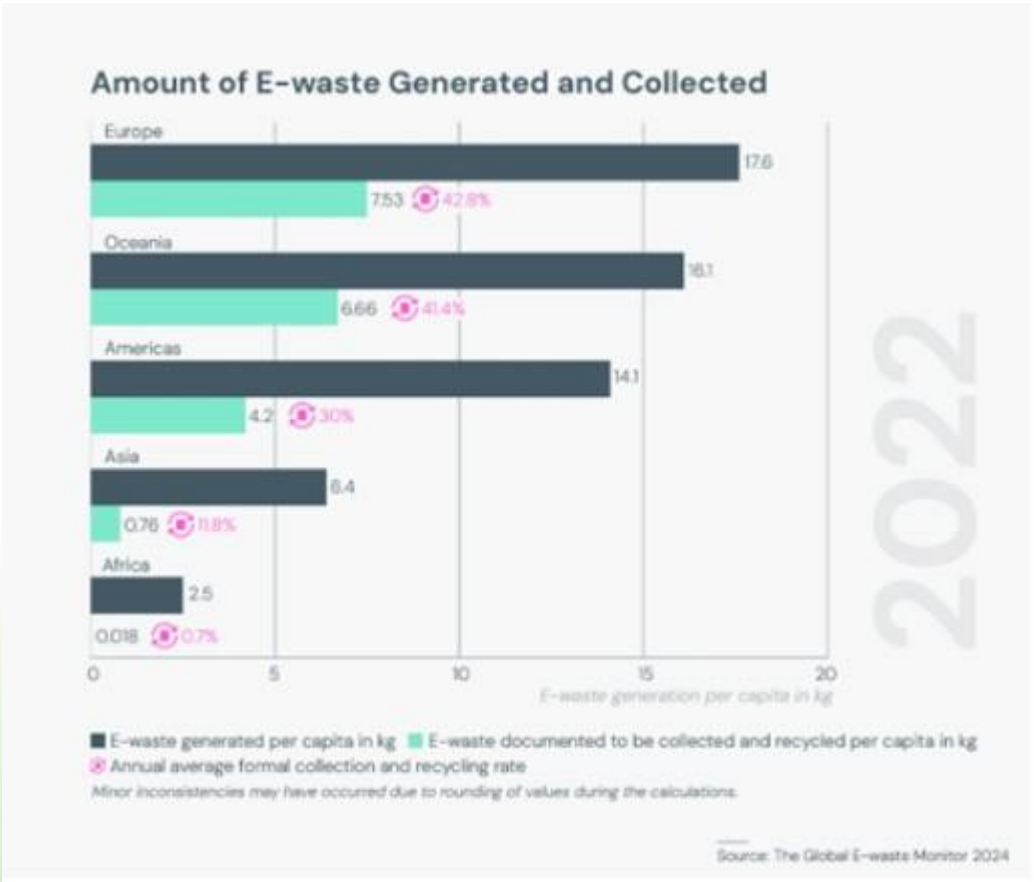
- Όγκος: Είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη ροή οικιακών αποβλήτων παγκοσμίως. Η ΕΕ παράγει πάνω από 10 εκατομμύρια τόνους ηλεκτρονικών αποβλήτων ετησίως – κάτι που ισοδυναμεί με την απόρριψη δεκάδων smartphone ανά άτομο κάθε χρόνο! (Eurostat).

- Τοξικότητα: Τα ηλεκτρονικά απόβλητα περιέχουν επικίνδυνες ουσίες όπως μόλυβδο, υδράργυρο, κάδμιο και επιβραδυντικά φλόγας, οι οποίες μπορούν να διεισδύσουν στο έδαφος και στο νερό αν δεν διαχειριστούν σωστά, βλάπτοντας τα οικοσυστήματα και την ανθρώπινη υγεία.

- Εξάντληση πόρων: Τα ηλεκτρονικά είδη περιέχουν πολύτιμα υλικά όπως χρυσό, ασήμι, χαλκό, παλλάδιο και στοιχεία σπάνιων γαιών. Η απόρριψή τους σημαίνει την οριστική απώλεια αυτών των πόρων και την ανάγκη εξόρυξης περισσότερων, συχνά υπό κακές περιβαλλοντικές και κοινωνικές συνθήκες. Εκτιμάται ότι λιγότερο από το 40% των ηλεκτρονικών αποβλήτων στην ΕΕ συλλέγεται και ανακυκλώνεται επίσημα (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο).

- Προγραμματισμένη απαξίωση: Ορισμένα προϊόντα φαίνεται να έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να παρουσιάζουν βλάβες ή να παλιώνουν γρήγορα, ωθώντας τους καταναλωτές να αγοράζουν καινούργια. Αυτό μπορεί να επιτυγχάνεται μέσω ενημερώσεων λογισμικού που επιβραδύνουν τις παλαιότερες συσκευές, της έλλειψης δυνατοτήτων επισκευής ή της ταχείας αλλαγής σχεδιασμού/χαρακτηριστικών.

Εικ. 1: Πόλεις C40 παγκοσμίως



Πηγή: Unitar, 2024.

Σχεδιασμός ηλεκτρονικών συσκευών με γνώμονα την κυκλικότητα



Η κυκλική οικονομία ξεκινά από το στάδιο του σχεδιασμού. Πώς μπορούμε να κάνουμε τα ηλεκτρονικά προϊόντα κατάλληλα για μια μακρύτερη, πιο κυκλική ζωή;

- Ανθεκτικότητα: Δημιουργία προϊόντων κατασκευασμένων για να διαρκούν, χρησιμοποιώντας ανθεκτικά υλικά και κατασκευή.

- **Επισκευασιμότητα:** Σχεδιασμός προϊόντων έτσι ώστε να μπορούν να αποσυναρμολογούνται και να επισκευάζονται εύκολα. Αυτό περιλαμβάνει τη διάθεση ανταλλακτικών σε προσιτές τιμές, την παροχή εγχειριδίων επισκευής και την αποφυγή συγκολλημένων εξαρτημάτων ή ειδικών βιδών. Το κίνημα «Δικαίωμα στην επισκευή» υποστηρίζει τη θέσπιση νομοθεσίας για την επιβολή αυτού του δικαιώματος.
- **Αρθρωτότητα και δυνατότητα αναβάθμισης:** Ο σχεδιασμός προϊόντων με αρθρωτή δομή επιτρέπει την αντικατάσταση ή την αναβάθμιση ελαττωματικών ή παρωχημένων εξαρτημάτων (όπως μπαταρίες ή κάμερες) χωρίς να χρειάζεται να απορριφθεί ολόκληρη η συσκευή (π.χ. Fairphone).
- **Ανακυκλωσιμότητα:** Η χρήση υλικών που ανακυκλώνονται εύκολα και ο σχεδιασμός για εύκολη αποσυναρμολόγηση στο τέλος του κύκλου ζωής διευκολύνουν την ανάκτηση υλικών. Η αποφυγή επικίνδυνων ουσιών απλοποιεί την ανακύκλωση.
- **Χρήση ανακυκλωμένων και ανανεώσιμων υλικών:** Η ενσωμάτωση ανακυκλωμένων πλαστικών, μετάλλων και ακόμη και βιολογικών υλικών σε νέα προϊόντα μειώνει την εξάρτηση από πρωτογενείς πόρους.

Ψηφιακές πλατφόρμες και επιχειρηματικά μοντέλα για την κυκλικότητα

Η ψηφιακή τεχνολογία επιτρέπει νέους τρόπους πρόσβασης και χρήσης προϊόντων πέρα από την παραδοσιακή ιδιοκτησία:

Πλατφόρμες οικονομίας διαμοιρασμού - Ιστοσελίδες και εφαρμογές συνδέουν τους ανθρώπους για να μοιράζονται ή να νοικιάζουν περιουσιακά στοιχεία όπως εργαλεία, αυτοκίνητα, καταλύματα ή ακόμη και ρούχα, αυξάνοντας τη χρήση των υφιστάμενων προϊόντων (π.χ. Vinted για ρούχα, τοπικές βιβλιοθήκες εργαλείων).

Προϊόν ως Υπηρεσία (PaaS) - Αντί να αγοράζουν ένα προϊόν (όπως πλυντήριο ρούχων ή φωτισμό), οι πελάτες πληρώνουν για την υπηρεσία ή το αποτέλεσμα (καθαρά ρούχα, φωτισμός). Ο κατασκευαστής διατηρεί την ιδιοκτησία και την ευθύνη για τη συντήρηση, την επισκευή και τη διαχείριση στο τέλος του κύκλου ζωής, με κίνητρο να σχεδιάζει προϊόντα με μεγάλη διάρκεια ζωής (π.χ. υπηρεσίες φωτισμού Signify/Philips).

Online αγορές μεταπώλησης και ανακαίνισης - Οι πλατφόρμες διευκολύνουν την αγορά και πώληση μεταχειρισμένων ή ανακαινισμένων ηλεκτρονικών συσκευών, παρατείνοντας τη διάρκεια ζωής τους (π.χ. Back Market, Refurbed).

Ψηφιακά διαβατήρια προϊόντων - Φανταστείτε ένα ψηφιακό αρχείο που συνοδεύει ένα προϊόν, το οποίο περιέχει πληροφορίες σχετικά με τα υλικά, τα εξαρτήματά του, το ιστορικό επισκευών και τις οδηγίες ανακύκλωσης. Αυτό ενισχύει τη διαφάνεια και διευκολύνει την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή και την ανακύκλωση σε όλη την αλυσίδα αξίας. Η ΕΕ εργάζεται ενεργά για την εφαρμογή τους.

Αρκετές τεχνολογίες αιχμής καθιστούν δυνατή τη μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία για τα ηλεκτρονικά προϊόντα. Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) χρησιμοποιεί αισθητήρες ενσωματωμένους στα προϊόντα για να παρακολουθεί την κατάστασή τους, να προβλέπει τις ανάγκες συντήρησης, να παρακολουθεί τη χρήση και να διευκολύνει την ανάκτηση, βελτιώνοντας έτσι τη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων και καθιστώντας δυνατά τα μοντέλα «Προϊόν ως Υπηρεσία» (PaaS).

Εικ. 2: Το προϊόν ως υπηρεσία



Πηγή: Innovationavenue, 2023.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και τα μεγάλα δεδομένα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων κατά τη διάρκεια της παραγωγής, στη βελτίωση των διαδικασιών διαλογής στις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης, στην πρόβλεψη βλαβών των προϊόντων και στην εξατομίκευση των συστάσεων για βιώσιμη κατανάλωση.

Η τεχνολογία blockchain προσφέρει ασφαλή και διαφανή παρακολούθηση υλικών και προϊόντων σε όλη την αλυσίδα εφοδιασμού, επαληθεύοντας την αυθεντικότητα, την προέλευση και τη συμμόρφωση με τα πρότυπα βιωσιμότητας, κάτι που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τα Ψηφιακά Διαβατήρια Προϊόντων.

Τέλος, η τρισδιάστατη εκτύπωση, ή αλλιώς η προσθετική κατασκευή, επιτρέπει την παραγωγή ανταλλακτικών κατά παραγγελία, μειώνοντας τα απόβλητα που προκύπτουν από την υπερβολική αποθήκευση και διευκολύνοντας τις τοπικές επισκευές, ενώ προσφέρει τη δυνατότητα χρήσης ανακυκλωμένων υλικών ως πρώτων υλών.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί ενεργά την κυκλική οικονομία στον τομέα της ηλεκτρονικής μέσω διαφόρων πολιτικών πρωτοβουλιών. Το Σχέδιο Δράσης για την Κυκλική Οικονομία περιλαμβάνει συγκεκριμένες πρωτοβουλίες που εστιάζουν στον οικολογικό σχεδιασμό, το δικαίωμα στην επισκευή, την αντιμετώπιση των ηλεκτρονικών αποβλήτων και την προώθηση κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων στον τομέα της ηλεκτρονικής. Η Οδηγία για τον Οικολογικό Σχεδιασμό και ο Κανονισμός για την Ενεργειακή Σήμανση θέτουν όλο και πιο αυστηρές υποχρεωτικές απαιτήσεις όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, την ανθεκτικότητα, τη δυνατότητα επισκευής και την ανακυκλωσιμότητα των ηλεκτρονικών προϊόντων, με νέους κανόνες που στοχεύουν συγκεκριμένα σε smartphone, tablet και άλλες συσκευές.

Η οδηγία για τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) καθορίζει στόχους για τη συλλογή και την ανακύκλωση των ηλεκτρονικών αποβλήτων, καθιστώντας τους παραγωγούς υπεύθυνους για τη διαχείριση των προϊόντων τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους μέσω της διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού (EPR). Επιπλέον, ο κανονισμός για τις μπαταρίες θέτει απαιτήσεις βιωσιμότητας για τις μπαταρίες, συμπεριλαμβανομένων στόχων για το ποσοστό ανακυκλωμένων υλικών και την ευκολότερη αντικατάστασή τους.

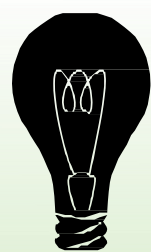
Οι βέλτιστες πρακτικές και τα πραγματικά παραδείγματα καταδεικνύουν τις δυνατότητες της κυκλικής ηλεκτρονικής. Η Fairphone, μια κοινωνική επιχείρηση στις Κάτω Χώρες, σχεδιάζει αρθρωτά smartphone με έμφαση στη μακροζωία, τα υλικά δίκαιης προέλευσης και τη δυνατότητα επισκευής, επιτρέποντας στους χρήστες να αντικαθιστούν εύκολα τα εξαρτήματα. Οι Refurbed και Back Market είναι διαδικτυακές πλατφόρμες που ειδικεύονται σε ηλεκτρονικά είδη που έχουν ανακαινιστεί επαγγελματικά, παρέχοντας εγγυήσεις και καθιστώντας τις μεταχειρισμένες συσκευές υψηλής ποιότητας προσιτές και αξιόπιστες.



Πηγή: Sector, 2023.

Το πρόγραμμα «Closing the Loop» στις Κάτω Χώρες προσφέρει μια «ουδέτερη ως προς τα απόβλητα» προσέγγιση για τα κινητά τηλέφωνα, συλλέγοντας και ανακυκλώνοντας έναν ισοδύναμο αριθμό παλαιών τηλεφώνων σε αναπτυσσόμενες χώρες για κάθε νέο τηλέφωνο που πωλείται από τους συμμετέχοντες εταίρους. Τα Repair Cafés, που αποτελούν παγκόσμιες και τοπικές κοινοτικές πρωτοβουλίες, περιλαμβάνουν εθελοντές που βοηθούν τους πολίτες να επισκευάζουν χαλασμένα αντικείμενα, συμπεριλαμβανομένων ηλεκτρονικών συσκευών, προωθώντας έτσι τις δεξιότητες επισκευής και μειώνοντας τα απόβλητα· το δίκτυο Restart Project αποτελεί παράδειγμα μιας τέτοιας πρωτοβουλίας. Οι πρωτοβουλίες αστικής εξόρυξης επικεντρώνονται στην εξαγωγή πολύτιμων υλικών από τα ηλεκτρονικά απόβλητα που συλλέγονται στις πόλεις, αντιμετωπίζοντάς τα ως μια πολύτιμη δεξαμενή πόρων, με έργα που χρηματοδοτούνται από οργανισμούς όπως το EIT RawMaterials. Τέλος, μεγάλες εταιρείες τεχνολογίας όπως η Apple, η Dell και η HP ενσωματώνουν όλο και περισσότερο ανακυκλωμένα πλαστικά, αλουμίνιο, κοβάλτιο και στοιχεία σπάνιων γαιών στα νέα τους προϊόντα.

Μεγάλες μάρκες όπως η Apple, η Dell και η HP ενσωματώνουν όλο και περισσότερο ανακυκλωμένα πλαστικά, αλουμίνιο, κοβάλτιο και στοιχεία σπάνιων γαιών στα νέα τους προϊόντα.



**Περίληψη και
Κύριες επιπτώσεις**

Η ψηφιακή τεχνολογία και η ηλεκτρονική παρουσιάζουν τόσο σημαντικές προκλήσεις όσο και τεράστιες ευκαιρίες για την κυκλική οικονομία. Ενώ τα ηλεκτρονικά απόβλητα αποτελούν μείζον πρόβλημα, η καινοτομία στον σχεδιασμό, στις ψηφιακές πλατφόρμες και στις υποστηρικτικές τεχνολογίες προσφέρει δρόμους προς ένα πιο βιώσιμο μέλλον.

Βασικά οφέλη της κυκλικής ηλεκτρονικής και τεχνολογίας:

- Περιβαλλοντικά: Μείωση των ηλεκτρονικών αποβλήτων, διατήρηση πολύτιμων και σπάνιων πόρων, μείωση του αποτυπώματος άνθρακα από την κατασκευή και την εξόρυξη πόρων, μείωση της ρύπανσης.
- Οικονομικά: Δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων (PaaS, ανακαίνιση), δημιουργία θέσεων εργασίας στους τομείς της επισκευής, της ανακαίνισης και της ανακύκλωσης, μείωση του κόστους υλικών για τους κατασκευαστές, δυνατότητα μείωσης του κόστους για τους καταναλωτές μέσω της μακροχρόνιας χρήσης των προϊόντων ή των μοντέλων παροχής υπηρεσιών.
- Κοινωνικό: Αυξημένη πρόσβαση στην τεχνολογία μέσω προσιτών ανακαινισμένων συσκευών, ενδυνάμωση μέσω δεξιοτήτων επισκευής, μειωμένη έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.

Η τεχνολογία δεν είναι εγγενώς γραμμική ή κυκλική· αυτό που έχει σημασία είναι ο τρόπος με τον οποίο τη σχεδιάζουμε, τη χρησιμοποιούμε και τη διαχειριζόμαστε. Υιοθετώντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, αξιοποιώντας την ψηφιακή καινοτομία και κάνοντας συνειδητές επιλογές, μπορούμε να αξιοποιήσουμε τη δύναμη της τεχνολογίας για να δημιουργήσουμε ένα σύστημα κλειστού κύκλου που ωφελεί τόσο τους ανθρώπους όσο και τον πλανήτη, αντιστρέφοντας την τάση των ηλεκτρονικών αποβλήτων και απελευθερώνοντας βιώσιμη αξία.

Συστάσεις για νέους και εργαζόμενους με νέους

1. Καταναλώστε συνειδητά - Αμφισβητήστε την ανάγκη για νέες συσκευές. Λάβετε υπόψη την ανθεκτικότητα, τη δυνατότητα επισκευής και την ηθική της μάρκας πριν από την αγορά. Εξερευνήστε τις επιλογές ανακαινισμένων προϊόντων.
2. Επεκτείνετε τη διάρκεια ζωής - Φροντίστε τις συσκευές σας. Μάθετε βασικές δεξιότητες αντιμετώπισης προβλημάτων και επισκευής (ανατρέξτε στο iFixit, σε εκπαιδευτικά βίντεο στο YouTube, σε τοπικά Repair Cafés).
3. Απορρίψτε υπεύθυνα - Μην πετάτε ποτέ ηλεκτρονικά απόβλητα στον κανονικό κάδο! Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα σημεία συλλογής για σωστή ανακύκλωση.
4. Υιοθετήστε μοντέλα κοινής χρήσης και υπηρεσιών - Χρησιμοποιήστε πλατφόρμες κοινής χρήσης ή εξετάστε επιλογές προϊόντων ως υπηρεσιών, όπου είναι διαθέσιμες.
5. Υποστηρίξτε και ενημερώστε - Ευαισθητοποιήστε το κοινό σχετικά με τα ηλεκτρονικά απόβλητα και το Δικαίωμα στην Επισκευή. Υποστηρίξτε μάρκες και πολιτικές που προωθούν την κυκλική οικονομία. Χρησιμοποιήστε ψηφιακά εργαλεία για να διαδώσετε το μήνυμα.
6. Ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων για τη βιωσιμότητα - Εξερευνήστε πώς η προγραμματισμός, η ανάλυση δεδομένων ή ο ψηφιακός σχεδιασμός μπορούν να συμβάλουν σε λύσεις κυκλικής οικονομίας.

Προκλήσεις

1. Πολυπλοκότητα σχεδιασμού: Τα σύγχρονα ηλεκτρονικά προϊόντα είναι περίπλοκα, γεγονός που δυσχεραίνει την αποσυναρμολόγηση και την επισκευή τους.
2. Συνήθειες των καταναλωτών: Η επιθυμία για την πιο πρόσφατη τεχνολογία συχνά υπερσχύει των ανησυχιών για τη βιωσιμότητα.
3. Παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού: Η παρακολούθηση των υλικών και η διασφάλιση ηθικών πρακτικών σε σύνθετες διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού αποτελεί πρόκληση.
4. Υποδομή ανακύκλωσης: Η αποτελεσματική συλλογή και ανακύκλωση των τεράστιων ποσοτήτων και του σύνθετου συνδυασμού υλικών στα ηλεκτρονικά απόβλητα απαιτεί προηγμένη υποδομή και τεχνολογία.
5. Απόρρητο και ασφάλεια δεδομένων: Η αυξημένη συνδεσιμότητα (IoT, PaaS) δημιουργεί ανησυχίες σχετικά με τη διαχείριση και την ασφάλεια των δεδομένων.



Πίσω Αγορά. 2025. Ανακαινισμένα Ηλεκτρονικά Αγορά. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.backmarket.com/>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2020. Σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://environment.ec.europa.eu/strategy/circular-economy-action-plan_en

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. 2024. Κανονισμός για τον οικολογικό σχεδιασμό βιώσιμων προϊόντων. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο . Ενημερωτικά δελτία και εκθέσεις σχετικά με τα ηλεκτρονικά απόβλητα και την κυκλική οικονομία. Eurostat. (διάφορα έτη). Δεδομένα σχετικά με την παραγωγή και τη διαχείριση ηλεκτρονικών αποβλήτων.

iFixit. 2025. Εγχειρίδια Manuals και Υπεράσπιση. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.ifixit.com/>

Innovationavenue. 2023. Από την ιδιοκτησία στη χρήση. Το προϊόν ως υπηρεσία. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://innovationavenue.substack.com/p/from-ownership-to-experience-product>

Refurbed. 2025. Αγορά ανακαινισμένων ηλεκτρονικών ειδών. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.refurbed.eu/>

Repair Café International Foundation. 2025. Βρείτε ένα Repair Café. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.repaircafe.org/>

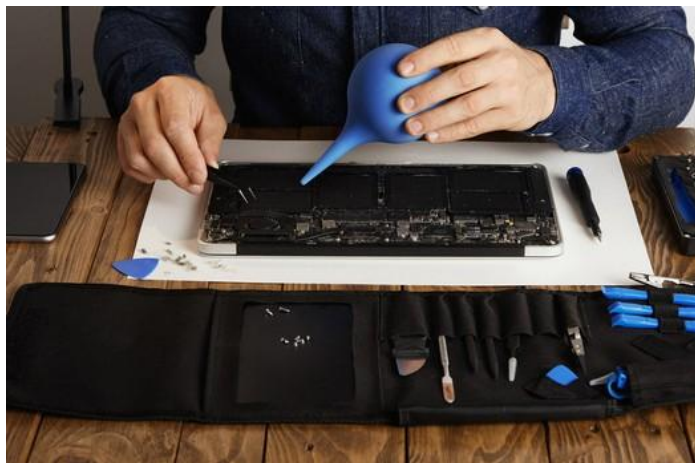
Sector. 2023. Fairphone 5. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση <https://www.sector.sk/novinka/292359/fairphone-5-bude-opravitelny-modularny-mobil-ale-zaroven-bude-aj-drahy.htm>

Sector. 2023. Fairphone. Modular, Fairer Electronics. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fairphone.com/>

The Restart Project. 2025. Community Repair Initiatives. [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://therestartproject.org/>

Unitar. 2024 Το Παγκόσμια E-Waste Παγκόσμιος [online]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://unitar.org/about/news-stories/press/global-e-waste-monitor-2024-electronic-waste-rising-five-times-faster-documented-e-waste-recycling>

Κατανόηση των ψηφιακών αποβλήτων και επαναπροσδιορισμός της τεχνολογίας μέσω του κυκλικού σχεδιασμού και της κουλτούρας της συλλογικής επισκευής



Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου

Αυτή η συνεδρία ενθαρρύνει τους νέους να επανεξετάσουν τη σχέση τους με την τεχνολογία. Μέσα από πρακτική εξερεύνηση και δημιουργική επίλυση προβλημάτων, μαθαίνουν πώς δημιουργούνται τα ηλεκτρονικά απόβλητα, τι σημαίνει το «δικαίωμα στην επισκευή» και πώς οι αρχές της κυκλικής οικονομίας — επαναχρησιμοποίηση, επισκευή, ανακαίνιση — μπορούν να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής ενός προϊόντος. Το εργαστήριο καλλιεργεί την ψηφιακή υπευθυνότητα, τη δημιουργικότητα και την ομαδική εργασία.



Ομάδα-στόχος και μέγεθος ομάδας

Ομάδα-στόχος: Νέοι ηλικίας 15–25 ετών

Βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 10–15 συμμετέχοντες

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται

Βήμα 1: Άσκηση για να σπάσει ο πάγος – «Η ψηφιακή μου μέρα» (8 λεπτά)

Οι συμμετέχοντες σχηματίζουν ζευγάρια και καταγράφουν όλες τις συσκευές που χρησιμοποιούν από το πρωί έως το βράδυ. Μοιράζονται μία που θεωρούν «απαραίτητη». Ρωτήστε: «Τι συμβαίνει όταν χαλάσει;» Συγκεντρώστε γρήγορες απαντήσεις σε έναν πίνακα — συνήθως «αγοράζω καινούργια».

Βήμα 2: Το παιχνίδι του κρυφού κόστους (12 λεπτά)

Δείξτε φωτογραφίες ενός smartphone, ενός φορητού υπολογιστή και ακουστικών.

- ♦ Οι ομάδες μαντεύουν: Πόσα υλικά υπάρχουν στο εσωτερικό τους;
- ♦ Πόσα ηλεκτρονικά απόβλητα παράγονται ετησίως στην ΕΕ;
- ♦ Παρουσιάστε τα βασικά στοιχεία και συζητήστε την εξάντληση των πόρων και τα τοξικά απόβλητα.

Βήμα 3: Αυτοψία συσκευών (15 λεπτά)

Παρέχετε μερικά χαλασμένα ηλεκτρονικά είδη (ασφαλή αντικείμενα όπως παλιά πληκτρολόγια, ποντίκια, τηλέφωνα με αφαιρεμένες μπαταρίες). Σε μικρές ομάδες, οι συμμετέχοντες τα ανοίγουν ή τα επιθεωρούν προσεκτικά. Προσδιορίστε υλικά και εξαρτήματα που θα μπορούσαν να επισκευαστούν ή να επαναχρησιμοποιηθούν. Χρησιμοποιήστε μεγεθυντικούς φακούς ή φωτογραφίες αν η αποσυναρμολόγηση δεν είναι δυνατή.

Βήμα 4: Σπριντ κυκλικού επανασχεδιασμού (15 λεπτά)

Προκαλέστε κάθε ομάδα να επανασχεδιάσει τη συσκευή της για ένα κυκλικό μέλλον: αρθρωτή, επισκευάσιμη, ανακυκλώσιμη. Σχεδιάζουν και επισημαίνουν νέες εκδόσεις, προσθέτοντας χαρακτηριστικά όπως αντικαταστάσιμες μπαταρίες ή ανακυκλωμένα περιβλήματα. Ενθαρρύνετε την ελεύθερη, δημιουργική σκέψη.

Βήμα 5: Πίνακας συλλογικής δράσης (10 λεπτά)

Οι ομάδες μοιράζονται τις επανασχεδιασμένες εκδόσεις. Στη συνέχεια, κάνουν brainstorming για πραγματικές δράσεις: επίσκεψη σε ένα Repair Café, δημιουργία ενός τοπικού κουτιού συλλογής ηλεκτρονικών αποβλήτων, διοργάνωση μιας ημέρας «Ανταλλαγής Τεχνολογίας». Καταγράψτε τα σε μια μεγάλη αφίσα με τίτλο «Οι δεσμεύσεις μας για τον ψηφιακό κύκλο».

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια

Φωτογραφίες παλαιών ηλεκτρονικών συσκευών, μικρά εργαλεία (κατσαβίδια), χαρτί σκίτσων, μαρκαδόροι, γάντια ασφαλείας, κάρτες με στατιστικά στοιχεία για τα ηλεκτρονικά απόβλητα.

Διάρκεια: 60 λεπτά Χρόνος προετοιμασίας: 15 λεπτά

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση

Ερωτήσεις για τον κύκλο αναστοχασμού:

- «Τι σας εξέπληξε σχετικά με το εσωτερικό των συσκευών σας;»
- «Πώς θα μπορούσε η επισκευή να γίνει ξανά «κουλ»;»
- «Πώς μπορεί η τεχνολογία να είναι ταυτόχρονα ψηφιακή και βιώσιμη;»

Σημειώσεις ανασκόπησης για τους εργαζόμενους με νέους
Συνδέστε την άσκηση με την παγκόσμια δικαιοσύνη — πού εξάγονται τα ηλεκτρονικά απόβλητα, ποιος εργάζεται στην ανακύκλωση και γιατί έχουν σημασία οι πολιτικές για το «δικαίωμα στην επισκευή». Ενθαρρύνετε τους συμμετέχοντες να σχεδιάσουν μια μικρή κοινοτική πρόκληση (π.χ. εργαστήριο επισκευών ή έκθεση τέχνης με ηλεκτρονικά απόβλητα) που θα συνεχίσει τον κύκλο μάθησης.

Γωνιά 11

Εργαζομένων με νέους

Βίντεο
To Digital Loop



The Digital Loop: Closing the Circuit of Technology



Το μέλλον

Κυκλική οικονομία

Εισαγωγή

Τα προηγούμενα κεφάλαια έχουν καταδείξει μια ποικιλία τομέων όπου το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας αποτελεί μια βιώσιμη λύση. Πρόκειται για έναν σύγχρονο, έξυπνο και καινοτόμο τρόπο να βοηθήσουμε τον κόσμο, όπου η παραγωγή τόνων αποβλήτων αποτελεί πλέον παρελθόν. Σε σύγκριση με τον καταναλωτικό τρόπο «παίρνω, φτιάχνω, πετάω», μπορούμε να προχωρήσουμε στο σχεδιασμό εργαλείων, προϊόντων και ολοκληρωμένων συστημάτων που μπορούν να δημιουργήσουν έναν κύκλο – επαναχρησιμοποιούμενα, επισκευασμένα ή ανακυκλωμένα με τρόπους που συμβάλλουν στη διατήρηση του περιβάλλοντος και των πόρων και στη μείωση των βλαβών.

Προφανώς, δεν μιλάμε για την επίλυση των σημερινών προβλημάτων... Πρόκειται για το να επαναπροσδιορίσουμε τον τρόπο και το ύφος με τον οποίο ζούμε, ταξιδεύουμε, εργαζόμαστε και απολαμβάνουμε τη ζωή, με στόχο ένα καλύτερο αύριο.

Αυτό το τελευταίο κεφάλαιο εστιάζει στο πιθανό μέλλον: ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας που περιλαμβάνει νέες ιδέες, τεχνολογίες ανακύκλωσης και, κυρίως, καινοτόμους τρόπους σκέψης για το πώς μπορούμε να μετασχηματίσουμε τις βιομηχανίες, τη ρύπανση, τη διαχείριση των αποβλήτων και τον καθημερινό μας τρόπο ζωής. Αυτό αφορά όλους τους τομείς της ζωής μας – από τη μόδα έως την τεχνολογία, από τη γεωργική καλλιέργεια έως τα μοντέλα κατασκευής – μπορούμε πάντα να ξεπεράσουμε τα εμπόδια και να εφαρμόσουμε πιο έξυπνες, πιο βιώσιμες λύσεις. Για τον λόγο αυτό, επισημαίνουμε ορισμένες βέλτιστες πρακτικές, αλλά εστιάζουμε επίσης στα σχετικά εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν – αλλαγή συνθηκών, επανεξέταση οικονομικών μοντέλων και κινήτρων, με στόχο τη δημιουργία συστημάτων που είναι απαραίτητα για να καταστούν οι κυκλικές πρακτικές ευρέως διαδεδομένες και προσβάσιμες.

Πέρα από την παρούσα κατάσταση και τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούμε τα πράγματα και ζούμε τη ζωή μας σήμερα, υπάρχει μια συναρπαστική δυνατότητα να επαναπροσδιορίσουμε αυτούς τους τρόπους. Με απλά λόγια, η κυκλική οικονομία δεν αφορά αποκλειστικά τη βιωσιμότητα – αποτελεί μια ευκαιρία να δημιουργήσουμε έναν κόσμο όπου οι άνθρωποι και ο πλανήτης συνυπάρχουν και αλληλοβοηθούνται. Μπορούμε να προωθήσουμε την καινοτομία και να ενισχύσουμε τις τοπικές κοινότητες, προκειμένου να οικοδομήσουμε ένα μέλλον όπου ο δικός μας ηδονισμός και η ευημερία μας δεν θα επιτυγχάνονται εις βάρος του περιβάλλοντος.

Για να το πετύχουμε αυτό, πρέπει να είμαστε ενωμένοι. Και υπάρχουν νέοι άνθρωποι, που είναι πηγή έμπνευσης, δημιουργικοί και γεμάτοι πάθος για νέες ιδέες – ουσιαστικά αποτελούν την καρδιά αυτής της «επανάστασης», όπως θα αναμένεται να είναι. Ας οδηγήσουμε την αλλαγή προς ένα κυκλικό μέλλον μαζί με τους νέους!

Η κυκλική οικονομία ως σύστημα του μέλλοντος

Η κυκλική οικονομία είναι σαν ένα σχέδιο «υπερήρωα» για το βιώσιμο μέλλον μας. Από την άλλη πλευρά, δεν αφορά μόνο το να πετάμε τα πλαστικά μπουκάλια μας στον κάδο ανακύκλωσης· αφορά την πλήρη αλλαγή του τρόπου με τον οποίο σχεδιάζουμε και χρησιμοποιούμε τα πάντα. Ας είμαστε ειλικρινείς: αν όλα τα προϊόντα μας ήταν κατασκευασμένα για να διαρκούν, να επισκευάζονται πολύ εύκολα και να μπορούν να μετατραπούν σε κάτι νέο αντί να πετιούνται, θα είχαμε ένα σύστημα όπου τίποτα δεν θα πήγαινε χαμένο και οι πόροι θα χρησιμοποιούνταν πάντα. Και υπάρχουν πάντα κάποια θετικά παραδείγματα:

- ♦ Στη Σλοβακία, εταιρείες όπως η JRK Slovakia βοηθούν τις πόλεις να μειώσουν τα απορρίμματα χάρη σε καινοτόμες τεχνολογίες και εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες
- ♦ Στην Ευρώπη, πόλεις όπως το Άμστερνταμ κατασκευάζουν νέα έργα χρησιμοποιώντας παλιά απορρίμματα από οικοδομές

Αυτός ο τρόπος σκέψης κερδίζει έδαφος επειδή είναι πιο έξυπνος, πιο δίκαιος και πολύ καλύτερος για τον πλανήτη μας. Η κυκλική οικονομία δεν είναι απλώς μια περαστική τάση· είναι το σχέδιο για ένα καλύτερο μέλλον.

Τεχνολογικές εξελίξεις που προωθούν την κυκλική οικονομία

Ας σκεφτούμε την τεχνολογία ως έναν «υπερσυμπιεστή» που κάνει τον πλανήτη μας πιο υγιή. Όλα εξαρτώνται από δημιουργικές ιδέες που εξυπηρετούν τον μοναδικό σκοπό της κυκλικής οικονομίας, όπου παράγουμε λιγότερα απόβλητα και επαναχρησιμοποιούμε περισσότερα.

Σκεφτείτε τις τεχνολογίες που διαθέτουμε ήδη:

- Εφαρμογές όπως η Repairably της Σλοβακίας σας βοηθούν να βρείτε αντικείμενα που είναι εύκολο να επισκευαστούν, ώστε να μην τα πετάτε απλά.
- Η τεχνητή νοημοσύνη (AI) είναι σαν ένας εξαιρετικά έξυπνος ντετέκτιβ για τα υλικά, που διασφαλίζει ότι τα αντικείμενα επαναχρησιμοποιούνται αντί να πετιούνται. Στην Πράγα, η τεχνητή νοημοσύνη βοηθά ακόμη και τα απορριμματοφόρα να κινούνται πιο έξυπνα, μειώνοντας τη ρύπανση.
- Η εκτύπωση 3D μας επιτρέπει να φτιάχνουμε ακριβώς αυτό που χρειαζόμαστε, τη στιγμή που το χρειαζόμαστε, πράγμα που σημαίνει πολύ λιγότερα απόβλητα.
- Εταιρείες όπως η Ecovative στην Ευρώπη κατασκευάζουν μάλιστα συσκευασίες από μανιτάρια αντί για πλαστικό – πόσο φοβερό είναι αυτό;
- Και ελπίζουμε ότι σύντομα θα έχουμε υλικά που αυτοθεραπεύονται, κάτι που ακόμα ακούγεται λίγο σαν επιστημονική φαντασία, ή έξυπνες συσκευές που θα σας ενημερώνουν πότε χρειάζονται επισκευή.

Όλες αυτές οι εκπληκτικές τεχνολογίες κάνουν την κυκλική οικονομία πραγματικότητα, βοηθώντας μας να χτίσουμε ένα πιο βιώσιμο μέλλον! Οι νέοι άνθρωποι είναι στην πραγματικότητα οι κινητήριες δυνάμεις πολλών από αυτές τις αλλαγές, χάρη στο πάθος και τις νέες ιδέες τους

Εντοπισμός και δημιουργία κοινότητας

Ενώ το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας εφαρμόζεται σε παγκόσμιο επίπεδο, η επιτυχία του εξαρτάται κυρίως από τις τοπικές κοινότητες. Εκεί είναι που συμβαίνει το θαύμα. Ας πάρουμε για παράδειγμα τη Σλοβακία: υπάρχουν οργανώσεις όπως το INCiEN (Ινστιτούτο Κυκλικής Οικονομίας) που συνεργάζονται με δήμους και επιχειρήσεις για την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης αποβλήτων και την προώθηση της εκπαίδευσης γύρω από τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Τέτοιες πρωτοβουλίες περιλαμβάνουν «cafés επισκευών», βιβλιοθήκες κοινής χρήσης ή κοινοτική κομποστοποίηση. Πρόκειται πραγματικά για τοπική δράση – η τοπικοποίηση σημαίνει παραγωγή προϊόντων και αγαθών πιο κοντά στο σπίτι, με αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών από τις μεταφορές, ενώ το όφελος είναι κυρίως τοπικό – υποστήριξη των τοπικών επιχειρήσεων και επιχειρηματιών. Είτε το πιστεύετε είτε όχι, πρόκειται πραγματικά για τη σύνδεση των ανθρώπων, τη συμβολή στην οικοδόμηση ισχυρότερων κοινοτήτων και, τελικά, τη δημιουργία συστημάτων και μιας καλύτερης καθημερινής ζωής για όλους.

Μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία

Η υιοθέτηση της «κυκλικής οικονομίας» μπορεί να ακούγεται σαν μια μεγάλη ιδέα, αλλά αυτές οι αλλαγές ξεκινούν στην πραγματικότητα από μικρές, καθημερινές αλλαγές στη συμπεριφορά. Αν δεν πετούσατε τα πράγματα, αλλά τα επισκευάζετε, θα άλλαζε αυτό τον τρόπο ζωής σας; Στη Σλοβακία, παρατηρείται ένα σταδιακά αυξανόμενο ενδιαφέρον για καταστήματα μεταχειρισμένων ειδών και εργαστήρια επισκευών, τα οποία μπορούν να μειώσουν τα απόβλητα και να παρατείνουν τη διάρκεια ζωής των προϊόντων. Υπάρχουν επίσης επιχειρήσεις στη Σλοβακία που υιοθετούν κυκλικά μοντέλα. Για παράδειγμα, η σλοβακική εταιρεία Ekolumi ενοικιάζει οικολογικά προϊόντα καθαρισμού, ώστε τα προϊόντα να χρησιμοποιούνται αποτελεσματικά και υπεύθυνα ως υπηρεσία. Σε ευρύτερη κλίμακα, εταιρείες σε όλη την Ευρώπη, όπως η Philips, ενοικιάζουν τα συστήματα φωτισμού τους και τα ανακτούν ως μέρος της



τις υπηρεσίες τους. Δεν αφορά μόνο τις επιχειρήσεις και η κυβέρνηση και τα σχολεία υιοθετούν όλο και περισσότερες πρακτικές αυτού του είδους. Η «Πράσινη Συμφωνία» της ΕΕ επικεντρώνεται επίσης στο να καταστήσει τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας ελκυστικές, μέσω πολιτικών που επιβάλλουν ένα πλαίσιο σχεδιασμού και ανάπτυξης με βάση τον βιώσιμο σχεδιασμό και την ανάκτηση πόρων. Όλοι μπορούμε να αναλάβουμε δράση και να συμβάλουμε, επιλέγοντας να αγοράζουμε μεταχειρισμένα προϊόντα, να νοικιάζουμε και να αγοράζουμε από εταιρείες που ακολουθούν τις αρχές και τις αξίες της κυκλικής οικονομίας. Οι μικρές πράξεις μπορούν να αποτελέσουν μέρος του συλλογικού μας μέλλοντος, όπου δεν θα υπάρχουν απόβλητα και όλα θα έχουν αξία.

Χτίζοντας ένα κυκλικό μέλλον

Ας φανταστούμε ένα μέλλον στο οποίο τα απορρίμματά μας δεν συσσωρεύονται απλώς, αλλά μετατρέπονται πραγματικά σε πρώτη ύλη για κάτι άλλο – αυτή είναι η ουσία της κυκλικής οικονομίας, η οποία αρχίζει να εδραιώνεται στη Σλοβακία, τη Σλοβενία, τη Βουλγαρία και την Ελλάδα με διάφορους ενδιαφέροντες τρόπους.

Πάρτε για παράδειγμα τη Σλοβακία, όπου ορισμένοι έξυπνοι άνθρωποι αξιοποιούν τα παλιά πλαστικά με τρόπους που δεν περιορίζονται απλώς στην τήξη τους — διασπώντας το υλικό με τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει τη δημιουργία νέων αντικειμένων, ανασυνθέτοντας τις χημικές δομές των πλαστικών. Ή σκεφτείτε πόσα μπουκάλια και κουτάκια υπάρχουν στους δρόμους και πόσο καλά φαίνεται να τα καταφέρνει η Σλοβακία στο να τα επαναφέρει στη σωστή θέση, κυρίως χάρη στα συστήματα των παραγωγών που σας δίνουν λίγα χρήματα πίσω για την επιστροφή τους· ένας έξυπνος μηχανισμός για να λειτουργεί η ανακύκλωση.

Στη συνέχεια έχουμε τη Σλοβενία, μια χώρα που φαίνεται να υιοθετεί πρόθυμα την έννοια της κυκλικής οικονομίας. Προτρέπουν τις εταιρείες να σκεφτούν από την αρχή τον τρόπο κατασκευής των προϊόντων, σχεδιάζοντάς τα έτσι ώστε να είναι ανθεκτικά, να μπορούν να επισκευαστούν ή να προσφέρονται ως υπηρεσία και όχι ως αντικείμενο ιδιοκτησίας. Μπορείτε να φανταστείτε να νοικιάζετε το δικό σας πλυντήριο ρούχων – και όταν έρχεται η ώρα για αναβάθμιση – να παίρνουν το παλιό με τον σωστό τρόπο; Επίσης, φαίνεται ότι οι Σλοβένοι είναι ειδικοί στη διαλογή απορριμμάτων, οπότε ένα μεγαλύτερο μέρος αυτών ανακυκλώνεται με άλλο τρόπο. Είναι επίσης προφανές ότι ορισμένες κοινότητες αναπτύσσουν μια ισχυρή κουλτούρα χειροτεχνίας, καθώς συνεργάζονται για να επισκευάζουν και να επαναχρησιμοποιούν αντικείμενα. Είναι ωραίο να βλέπεις ότι η τελευταία τους στάση πριν καταλήξουν στον κάδο ανακύκλωσης ήταν μια δεύτερη ζωή.

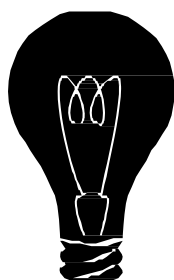
Ενώ στη Βουλγαρία μπορεί κανείς να βρει δημιουργικούς ανθρώπους που αποσυναρμολογούν τα άχρηστα ρούχα και δημιουργούν κάτι εντελώς διαφορετικό και πρωτότυπο, όπως πρωτότυπες τσάντες ή μονωτικά υλικά. Αυτός είναι επίσης ένας τρόπος για να αντιμετωπίσουμε τα βουνά από άχρηστα υφάσματα, αλλά τουλάχιστον προσφέρει μια ενδιαφέρουσα δεύτερη ζωή στα υφασμάτινα απόβλητα. Οι πόλεις αρχίζουν μάλιστα να επενδύουν σε καλύτερες εγκαταστάσεις που αξιοποιούν τα απόβλητα όσο το δυνατόν περισσότερο, δημιουργώντας χώρους όπου μπορούν να διαχωριστούν και να υποστούν επεξεργασία με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να μετατραπουν ξανά σε πόρο.

Και στην ηλιόλουστη Ελλάδα, που διαθέτει πολλούς δημοφιλείς τουριστικούς προορισμούς, αρχίζουν να αντιμετωπίζουν με μεγάλη σοβαρότητα το ζήτημα της σπατάλης τροφίμων – αντί να πετάνε απλώς τα τρόφιμα, τα μετατρέπουν σε λίπασμα. Προφανώς, το ίδιο γίνεται και με τα υπολείμματα και τα απορρίμματα από τη γεωργία και τις κατασκευές, καθώς αναζητούν τρόπους για την επαναχρησιμοποίησή τους, δημιουργώντας έτσι αξία από απορρίμματα που παλαιότερα θεωρούνταν άχρηστα.

Ενώ όλες αυτές οι διαφορετικές χώρες σημειώνουν κάποια πρόοδο σε διάφορα έργα, όλες αντιμετωπίζουν μερικά από τα ίδια εμπόδια. Μερικές φορές δεν υπάρχουν καν συστήματα συλλογής συγκεκριμένων τύπων σύνθετων αποβλήτων, όπως το έγχρωμο πλαστικό. Και παρόλο που ανακυκλώνουμε, πολλές φορές οι διαθέσιμες αγορές για την ανακύκλωση των περισσότερων από αυτά τα ανακυκλωμένα προϊόντα είναι περιορισμένες, γεγονός που καθιστά δύσκολη την αιτιολόγηση της διαδικασίας. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις, είναι ιδιαίτερα δύσκολο να πείσουμε τους ανθρώπους να κάνουν κάτι διαφορετικό από αυτό που κάνουν ήδη. Όσον αφορά την ικανότητα ή τις συνήθειες του καθενός να αλλάξει το τι αγοράζει και πώς το απορρίπτει, οι άνθρωποι χρειάζονται μερικές φορές μια μικρή επιπλέον ώθηση. Η αλλαγή των συνηθειών είναι το κλειδί.

Ωστόσο, η θετική είδηση είναι ότι αυτές οι χώρες μπορούν να δώσουν μια ισχυρή ώθηση για ένα πιο πράσινο μέλλον. Αυτό θα απαιτήσει στοχευμένες και στρατηγικές επενδύσεις σε κατάλληλες υποδομές, καθώς και την ενθάρρυνση των έξυπνων πρωτοβουλιών που βρίσκονται σε εξέλιξη. Οι κυβερνήσεις πρέπει να καθορίσουν σαφείς κατευθυντήριες γραμμές, ώστε οι τομείς τους να μπορούν να εφαρμόζουν την κυκλική οικονομία και, ενδεχομένως, να αποθαρρύνουν τις παραδοσιακές δραστηριότητες που οδηγούν σε σπατάλη. Η ανάπτυξη και η εφαρμογή πρέπει να εμπλέκουν όλους τους παράγοντες της αλυσίδας αξίας της οικονομίας, συμπεριλαμβανομένων των επιχειρήσεων, της επιστήμης και του ευρύτερου κοινού. Σημαντικό μέρος αυτής της προσπάθειας θα είναι η ενημέρωση και η κατανόηση των λόγων για τους οποίους πρέπει να αναπτυχθεί κριτική συνείδηση, ώστε να επανεξεταστούν οι καταναλωτικές συμπεριφορές, η χρήση των πόρων και οι πρακτικές διάθεσης των αποβλήτων. Δίνοντας προσοχή σε αυτά τα ζητήματα, η Σλοβακία, η Σλοβενία, η Βουλγαρία και η Ελλάδα μπορούν να αρχίσουν να χτίζουν ένα μέλλον βασισμένο σε μια σημαντικά πιο κυκλική χρήση των πόρων και στη βιωσιμότητα.

Η μετάβαση προς την κυκλική οικονομία στην Ελλάδα, τη Σλοβενία, τη Σλοβακία και τη Βουλγαρία ενέχει διαφορετικές προκλήσεις και ευκαιρίες, καθώς οι χώρες αυτές βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια εφαρμογής και διαθέτουν διαφορετικό πολιτικό πλαίσιο στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης στο σύνολό της. Οι περισσότερες οικονομίες της ΕΕ εξακολουθούν να λειτουργούν κατά κύριο λόγο ως γραμμικές οικονομίες, παρά τη δέσμευση πολλών κυβερνήσεων να προχωρήσουν προς την υιοθέτηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας.



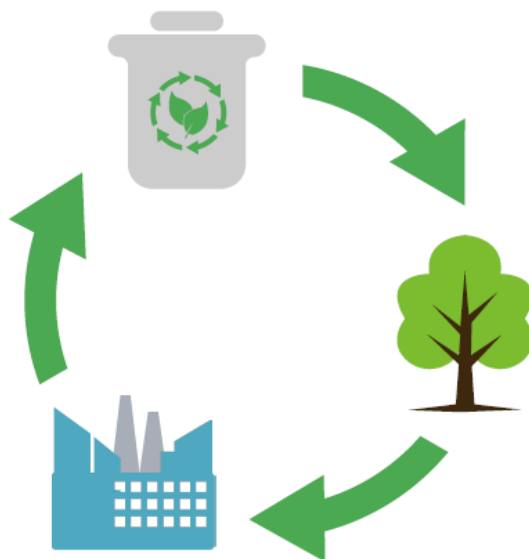
Σύνοψη και βασικές επιπτώσεις

Οι ελπίδες και τα προβλήματα της Σλοβακίας Μια διαδεδομένη καταναλωτική νοοτροπία που τείνει προς την κατανάλωση συσκευασμένων τροφίμων και την ακατάλληλη απόρριψη, καθώς και η τάση για την υγειονομική ταφή των αστικών στερεών αποβλήτων αποτελούν βασικές προκλήσεις. Υπάρχουν επίσης δυσκολίες στην παρακολούθηση της προόδου της κυκλικής οικονομίας, οι οποίες σχετίζονται με την αποτυχία καθιέρωσης κοινά αποδεκτών και ακριβών δεικτών.

Η μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία παραμένει κεντρικός παράγοντας στην οριζόντια αναπτυξιακή και βιομηχανική στρατηγική της ΕΕ, της οποίας η Σλοβακία είναι μέλος. Στόχος του Σχεδίου Δράσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Κυκλική Οικονομία είναι να δώσει ώθηση σε αυτή τη μετάβαση και να αναπτύξει εργαλεία παρακολούθησης. Η Σλοβακία έχει υλοποιήσει μια πλατφόρμα «Πράσινης Οικονομίας» στο πλαίσιο των στόχων της οικονομικής πολιτικής της, έχει δημοσιεύσει λύσεις, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, και εστιάζει σε συγκεκριμένους τομείς έντασης πόρων, όπως η ηλεκτρονική, τα πλαστικά και οι κατασκευές.

Φανταστείτε τη Σλοβακία να μην κατασκευάζει απλώς προϊόντα, αλλά να τα κατασκευάζει με τρόπο που σχεδόν τίποτα να μην πηγαίνει χαμένο. Ονειρεύονται ένα μέλλον όπου τα εργοστάσια θα λειτουργούν σαν κλειστοί κύκλοι, χρησιμοποιώντας και επαναχρησιμοποιώντας συνεχώς τα υλικά. Σκεφτείτε την αυτοκινητοβιομηχανία, που είναι πολύ σημαντική εκεί – ίσως μια μέρα, όταν το παλιό σας αυτοκίνητο φτάσει στο τέλος του, τα εξαρτήματά του δεν θα καταστρέφονται απλά, αλλά θα αποσυναρμολογούνται με εξειδίκευση και θα χρησιμοποιούνται για την κατασκευή νέων, ίσως ακόμα καλύτερων. Η Σλοβακία βλέπει τον εαυτό της να γίνεται ένας έξυπνος κόμβος για όλη αυτή την έξυπνη τεχνολογία ανακύκλωσης, ίσως ακόμη και να διδάσκει σε άλλες χώρες πώς γίνεται αυτό. Ελπίζουν ότι αυτό θα τους κάνει πιο αυτόντες και θα δημιουργήσει νέες, ενδιαφέρουσες θέσεις εργασίας.

Αλλά πώς θα φτάσουμε εκεί; Αυτό είναι το δύσκολο κομμάτι. Η μεταφορά αυτών των λαμπρών ιδεών από ένα μικρό εργαστήριο σε ένα τεράστιο εργοστάσιο είναι ένα τεράστιο άλμα που απαιτεί πολλά χρήματα και έξυπνους κανόνες. Επιπλέον, το να πείσουν όλους – τις μεγάλες εταιρείες που λειτουργούν με τον ίδιο τρόπο εδώ και χρόνια – να αλλάξουν τις πρακτικές τους και να επενδύσουν σε αυτά τα νέα συστήματα; Αυτό θα απαιτήσει σοβαρή πειθώ. Και πρέπει να βεβαιωθούν ότι διαθέτουν τους κατάλληλους χώρους για να διαχειριστούν όλα αυτά τα «παλιά» υλικά, ώστε να γίνουν «νέα» ξανά.



Οι φιλοδοξίες και τα εμπόδια της Σλοβενίας Η πρόοδος της Σλοβενίας προς μια οικονομία βασισμένη στην καινοτομία και την κυκλική οικονομία θεωρείται πολύ αργή, με τις διαδικασίες εκσυγχρονισμού και μετασχηματισμού να είναι επιφανειακές.

Οι αυξανόμενοι περιβαλλοντικοί κανονισμοί και η ευαισθητοποίηση του κοινού αναδεικνύουν την κυκλική οικονομία ως σημαντικό παράγοντα για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας. Οι τεχνολογικές βελτιώσεις και η καινοτομία αναμένεται να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας.

Η Σλοβενία έχει την εικόνα ενός πραγματικά πράσινου, προοδευτικού τόπου. Ελπίζουν σε ένα μέλλον όπου δεν θα σκεφτόμαστε καν να αγοράζουμε κάποια πράγματα πια, απλά θα τα χρησιμοποιούμε. Για παράδειγμα, αντί να αγοράζεις μια πολυτελή καφετιέρα που μπορεί να χαλάσει σε ένα χρόνο, απλώς εγγράφεις σε μια υπηρεσία που σου παρέχει μια εξαιρετική μηχανή και φροντίζει για αυτήν αν παρουσιάσει προβλήματα. Θέλουν όλα να σχεδιάζονται για να διαρκούν, και όταν τελικά χαλάσουν, να είναι εύκολο να αποσυναρμολογηθούν και να ανακυκλωθούν. Το όνειρό τους είναι να μην δημιουργούν σχεδόν καθόλου απόβλητα και να εκτιμούν πραγματικά κάθε κομμάτι των πόρων.

Η πρόκληση για αυτούς είναι να προωθήσουν αυτή την ιδέα πέρα από μερικές μόνο «cool» εταιρείες. Πώς θα πείσουν όλους να υιοθετήσουν αυτή την ιδέα του «λιγότερα πράγματα, καλύτερη χρήση»; Αυτό σημαίνει αλλαγή του τρόπου με τον οποίο οι επιχειρήσεις βγάζουν χρήματα και του τρόπου με τον οποίο εμείς, ως καταναλωτές, σκεφτόμαστε αυτά που αγοράζουμε. Πρέπει επίσης να διασφαλίσουν ότι, όταν ανακυκλώνουμε, τα υλικά αυτά είναι πραγματικά υψηλής ποιότητας και ότι υπάρχουν επιχειρήσεις έτοιμες και πρόθυμες να τα χρησιμοποιήσουν για να φτιάξουν νέα πράγματα.

Οι φιλοδοξίες και τα άλματα της Βουλγαρίας Η Βουλγαρία προσπαθεί να σταματήσει την υγειονομική ταφή αποβλήτων κατασκευάζοντας νέες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αποβλήτων. Ωστόσο, δεν διαθέτει αποτελεσματικούς τρόπους για τη διαχείριση αυτού του ζητήματος. Δεν έχει θέσει στόχους για τη μέτρηση της προόδου της και δεν εστιάζει αρκετά στη γενική εικόνα του πώς να διαχειρίζεται τους πόρους με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον. Επίσης, δεν υπάρχουν επαρκείς οικονομικές ανταμοιβές για τις επιχειρήσεις ώστε να ενθαρρυνθούν να γίνουν πιο φιλικές προς το περιβάλλον. Οι Βούλγαροι καταναλωτές δεν διαθέτουν πολλές πληροφορίες, κίνητρα ή υποστήριξη από τις τοπικές αρχές για την προώθηση της ανακύκλωσης και των δράσεων κυκλικής οικονομίας. Η Βουλγαρία είναι μία από τις ευρωπαϊκές χώρες που δεν είναι πλήρως προετοιμασμένη για μια κυκλική οικονομία, παρόλο που δεν υπάρχει εθνικό σχέδιο για αυτό. Τα στοιχεία δεν είναι τόσο καλά όσο ο μέσος όρος της ΕΕ και υπάρχουν πολλές ευκαιρίες για να γίνουν μεγάλες αλλαγές στον τρόπο λειτουργίας των επιχειρήσεων.

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία θα πρέπει να καταστεί κρατική προτεραιότητα, προχωρώντας πέρα από τη μείωση των αποβλήτων και την ανακύκλωση, προς την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από την παραγωγή αποβλήτων. Οι προσπάθειες κατευθύνονται προς τη μείωση της έντασης των πόρων και του άνθρακα, τη βελτίωση της αποδοτικότητας των υλικών και την ενθάρρυνση της επαναχρησιμοποίησης. Προβλέπονται επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων και στην τόνωση της βιομηχανικής συμβίωσης. Αναγνωρίζεται η ανάγκη αναπροσανατολισμού από ένα γραμμικό σε ένα κυκλικό σύστημα, με έμφαση στη δημιουργία προϊόντων σχεδιασμένων για ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση. Οι ΜΜΕ, οι οποίες αποτελούν μεγάλο μέρος των βουλγαρικών επιχειρήσεων, θα χρειαστούν στενότερη συνεργασία για την εφαρμογή νέων επιχειρηματικών μοντέλων.

Η Βουλγαρία υιοθετεί ένα εμπνευσμένο όραμα, στο οποίο η εικόνα των τεράστιων βουνών απορριμμάτων γίνεται παρελθόν. Η χώρα χαράζει ενεργά μια πορεία για να αξιοποιήσει την κρυμμένη αξία των απορριπτόμενων υλικών, οραματιζόμενη ένα μέλλον γεμάτο καινοτόμες επιχειρήσεις και νέες ευκαιρίες που γεννιούνται από την επινοητικότητα. Φανταστείτε το εξής: τα υλικά από παλιά, ανακυκλωμένα κτίρια να γίνονται το ίδιο το θεμέλιο για νέες υποδομές, όπως δρόμοι και σπίτια. Αυτή η φιλόδοξη αλλαγή καθοδηγείται από μια ισχυρή επιθυμία για ένα καθαρότερο, υγιέστερο περιβάλλον για όλους τους Βούλγαρους.

Η Βουλγαρία είναι έτοιμη να προχωρήσει μπροστά, παρόλο που υπάρχουν ακόμα μερικά πολύ μεγάλα και συναρπαστικά βήματα που πρέπει να γίνουν. Επενδύουμε στις πιο σύγχρονες υποδομές και συστήματα ανακύκλωσης. Αλλά αυτή η αλλαγή δεν αφορά μόνο την τεχνολογία· αφορά τη δημιουργία ενός νέου τρόπου σκέψης για το τι κάνουμε, ενθαρρύνοντας τις επιχειρήσεις να ξανασκεφτούν τι είναι πραγματικά τα απόβλητα και ενθαρρύνοντας όλους να συμμετάσχουν στην επίτευξη αυτού του στόχου. Οι κανόνες και οι κυρώσεις θα κάνουν την αλλαγή να φαίνεται αποδεκτή. Η Βουλγαρία βρίσκεται σε καλή θέση για ένα πράσινο οικονομικό περιβάλλον στο μέλλον, χάρη στις επενδύσεις της στην αειφορία και στα σαφή παραδείγματα για το πώς αυτή θα μπορούσε να λειτουργήσει για τις μικρές τοπικές επιχειρήσεις, όπως η κυκλική οικονομία.



Τα όνειρα και οι δυσκολίες της Ελλάδας Η Ελλάδα αντιμετωπίζει περιορισμούς στις εγκαταστάσεις ανάκτησης υλικών, απλώς και μόνο λόγω της ανεπαρκούς χρηματοδότησης και της έλλειψης πολιτικών κινήτρων. Η υιοθέτηση μοντέλων «Προϊόν ως Υπηρεσία» (Product-as-a-Service) είναι αργή, καθώς εμποδίζεται από τη χαμηλή ευαισθητοποίηση των καταναλωτών, την περιοριστική νομοθεσία και την αντίσταση των εδραιωμένων επιχειρήσεων. Η βιομηχανική συμβίωση φαίνεται να είναι κάπως υποανάπτυκτη, καθώς στερείται ευαισθητοποίησης του κλάδου, συνεργασίας και επαρκούς πολιτικής στήριξης. Σε περιφερειακό επίπεδο, η Κεντρική Μακεδονία αποθέτει σε χώρους υγειονομικής ταφής το 90% των αστικών αποβλήτων της. Συνολικά, οι ελληνικές βιομηχανίες στερούνται μιας ολοκληρωμένης και καλά σχεδιασμένης προσέγγισης για την κυκλική οικονομία, περιορίζοντας συχνά τις προσπάθειές τους στη βασική ανακύκλωση. Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν επίσης την έλλειψη πλαισίων για την αποχαρκτηρισμό των αποβλήτων και κριτηρίων ποιότητας για τα κυκλικά προϊόντα, καθώς και την αδυναμία των επιχειρήσεων να επικοινωνήσουν τα περιβαλλοντικά οφέλη στους καταναλωτές.

Η μετάβαση σε ένα μοντέλο κυκλικής οικονομίας είναι απαραίτητη για την Ελλάδα, λαμβάνοντας υπόψη τη χρήση των πόρων της, το καταρτισμένο εργατικό δυναμικό και τις τεχνικές παραδόσεις της, ιδίως στον πρωτογενή τομέα και στις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Η Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία αφορά τη βιώσιμη διαχείριση των πόρων, την κυκλική επιχειρηματικότητα και την κυκλική κατανάλωση. Η ψηφιοποίηση αποτελεί βασικό μοχλό των κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων και της αποδοτικής χρήσης των πόρων στην κυκλική οικονομία.

Η Ελλάδα ελπίζει ότι η κυκλική οικονομία θα προστατεύσει το εκπληκτικό περιβάλλον της, ιδίως όσον αφορά τα μαγευτικά νησιά και τις ακτές της, που είναι τόσο ζωτικής σημασίας για τον τουρισμό. Η Ελλάδα οραματίζεται ένα μέλλον στο οποίο τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια δεν θα παράγουν σχεδόν καθόλου απόβλητα, μετατρέποντας ίσως τα υπολείμματα τροφίμων σε λίπασμα για τις τοπικές γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Η Ελλάδα επιθυμεί να διερευνήσει επιλογές στον γεωργικό της τομέα, αξιοποιώντας δημιουργικά τα υπολείμματα της γεωργικής παραγωγής. Το μέλλον συνεπάγεται μια πιο ανθεκτική και βιώσιμη οικονομία με μεγαλύτερη ικανότητα να ανταποκρίνεται στην κλιματική αλλαγή.

Η πρόκληση για την Ελλάδα είναι να εμπλέξει όλους, συμπεριλαμβανομένων των μικρότερων επιχειρήσεων με πιθανώς περιορισμένους πόρους. Πρέπει να δημιουργήσουν συστήματα που θα διασφαλίζουν την ορθή διαχείριση θεμάτων όπως τα απορρίμματα τροφίμων, και πρέπει επίσης να δημιουργήσουν αγορές για αυτά τα ανακυκλωμένα προϊόντα. Πρόκειται επίσης για αλλαγή νοοτροπίας, ιδίως σε έναν τομέα όπως ο τουρισμός, όπου η ευκολία έχει τόσο συχνά προτιμηθεί έναντι της βιωσιμότητας. Χρειάζονται ένα σύστημα σαφών κανόνων και προθέσεων, ώστε ο καθένας να αρχίσει να λειτουργεί με πιο κυκλικό τρόπο.





Τι μας ενώνει και ο δρόμος που έχουμε μπροστά μας

Αυτό που είναι πραγματικά ενδιαφέρον είναι ότι, παρόλο που πρόκειται για ξεχωριστές χώρες, έχουν αυτό το κοινό σημείο: δεν μπορούμε απλώς να συνεχίζουμε να καταναλώνουμε και να απορρίπτουμε. Η κυκλική οικονομία είναι ένας έξυπνος τρόπος να σκεφτόμαστε τους πόρους, να δημιουργούμε νέες ευκαιρίες και να φροντίζουμε το περιβάλλον. Όλοι αυτοί οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα: καλύτερες υποδομές, ισχυρότερες αγορές για ανακυκλωμένα προϊόντα, συνεπείς κανόνες, νέες επενδύσεις και αλλαγή της συμπεριφοράς των ανθρώπων. Αυτό περιλαμβάνει όλους, από τη μεγάλη βιομηχανία μέχρι τους καθημερινούς καταναλωτές. Για να προχωρήσουμε, χρειαζόμαστε την κυβέρνηση και τις ιδιωτικές εταιρείες να επενδύσουν σε πράσινα έργα. Χρειαζόμαστε επίσης συναρπαστικές νέες τεχνολογίες. Και όλοι μας πρέπει να αλλάξουμε τον τρόπο με τον οποίο καταναλώνουμε τα πράγματα. Αυτό θα μας βοηθήσει να δημιουργήσουμε ένα μέλλον όπου θα λέμε «λιγότερα απόβλητα» και περισσότερα «πόροι».



Παραπομπές

JRK Σλοβακία: <https://www.menejodpadu.sk/> Repairably:

<https://repairably.com/>

Institute of Circular Economy: <https://www.incien.sk/> Ecovative:

<https://ecovative.com/> <https://kompostuj.me/>

Moustakis, D. 2025. Απελευθερώνοντας το δυναμικό της Ελλάδας: Μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία για βιωσιμότητα και ανταγωνιστικότητα. BBioNets. https://bbionets.eu/wp-content/uploads/2025/01/A7_Greeces_circular_economy_potential_Feb25.pdf

Γωνιά 12

Εργαζομένων με Νέους

Εργαστήριο αρ. 1 Θέμα: Κυκλική πόλη 2050 – Παιχνίδι προσομοίωσης

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου: στόχος είναι η ανάπτυξη δημιουργικής και στρατηγικής σκέψης με επίκεντρο το μέλλον της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας: νέοι, νέοι ηγέτες, φοιτητές, περιβαλλοντικές οργανώσεις· βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 20-30 άτομα.

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

- Η εισαγωγή στο εργαστήριο ξεκινά με μια σύντομη συζήτηση γύρω από το ερώτημα: Πώς θα μπορούσαν να μοιάζουν οι πόλεις το 2050 αν είχαν χτιστεί με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας; (Διάρκεια: 10 λεπτά)
- Το παιχνίδι προσομοίωσης ξεκινά με τη διαίρεση των μαθητών σε ομάδες – «εξειδικευμένες επιτροπές εμπειρογνομόνων για τις πόλεις». Συνιστώμενος αριθμός ατόμων ανά ομάδα: 3-5.
- Σε κάθε ομάδα ανατίθεται ένας εξειδικευμένος τομέας:
 - στέγαση
 - μόδα
 - μεταφορές
 - διατροφή
 - ενέργεια
 - σημεία συλλογής απορριμμάτων
 - κοινοτικοί χώροι κομποστοποίησης, κοινοτικοί κήποι
- Ο στόχος κάθε ομάδας – μιας εξειδικευμένης επιτροπής εμπειρογνομόνων της πόλης – είναι να προτείνει λύσεις που σχετίζονται με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας στον τομέα της. (Διάρκεια: 20 λεπτά). Οι λύσεις προετοιμάζονται με τη μορφή αφίσας για κάθε τομέα.
- Η ομάδα – μια εξειδικευμένη επιτροπή εμπειρογνομόνων της πόλης – θα παρουσιάσει το προτεινόμενο όραμά της για μια λύση με βάση τις αρχές της κυκλικής οικονομίας (Διάρκεια: 15 λεπτά)
- Ομαδική συζήτηση σχετικά με τις δυνατότητες διασύνδεσης λύσεων μεταξύ εξειδικευμένων τομέων (10 λεπτά)
- Δημιουργία του χάρτη «Circular City 2050»: οι μεμονωμένες αφίσες/αφίσες των τομεακών περιοχών θα συνδυαστούν σε έναν μεγάλο χάρτη «Circular City 2050», στον οποίο θα επισημανθούν ή θα τονιστούν οι τρόποι διασύνδεσης μεταξύ των περιοχών (Διάρκεια: 15 λεπτά)
- Επιπλέον, οι προτάσεις των ομάδων μπορούν να συνδεθούν με πραγματικούς χάρτες κυκλικών πόλεων:
 - Κυκλικός χάρτης της πόλης Τρνάβα - Σλοβακία (Σλοβακική έκδοση): [Cirkulárna mapa - Trnava – Moje mapy Google](#)
 - Κυκλικός χάρτης της πόλης της Μπρατισλάβα - Σλοβακία (Αγγλική έκδοση): [Κυκλική Οικονομία – Mesto Bratislava](#)
 - Κυκλικοί χάρτες - Ινστιτούτο Κυκλικής Οικονομίας – Σλοβακικές πόλεις (Σλοβακική έκδοση): [Cirkulárne mapy - Inštitút cirkulárnej ekonomiky](#) (Διάρκεια: 10 λεπτά)

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια:

- Απαιτούμενα υλικά: κατάλληλος χώρος, σχέδια, μαρκαδόροι, στυλό, πίνακας παρουσιάσεων, πίνακας
- Εκτιμώμενη διάρκεια: 80 λεπτά

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:

Τελική συζήτηση με ανασκόπηση των δυνατοτήτων εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας στις πόλεις. Ποιες είναι οι ρεαλιστικές δυνατότητες μετάβασης προς μια κυκλική οικονομία στο μέλλον των πόλεων; Πώς μπορούμε εμείς, ως πολίτες, να συμβάλουμε στην κυκλική οικονομία στις πόλεις μας;

Εργαστήριο αρ. 2 Θέμα: Ας δώσουμε στα πράγματα ένα νέο μέλλον

Σκοπός και στόχος του εργαστηρίου: ο στόχος είναι να αναπτυχθεί η δημιουργική σκέψη των μαθητών με έμφαση στους τρόπους για να δοθεί στα πράγματα μια «δεύτερη ζωή» ή ένα «νέο μέλλον». Ο στόχος είναι να συνδεθεί η δημιουργική σκέψη με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας, όπως η κοινή χρήση, η επισκευή, η επαναχρησιμοποίηση ή η ανακύκλωση.

Ομάδα-στόχος και βέλτιστο μέγεθος ομάδας: νέοι, νέοι ηγέτες, μαθητές, περιβαλλοντικές λέσχες· βέλτιστο μέγεθος ομάδας: 20-30.

Προτεινόμενη διαδικασία εργαστηρίου και μέθοδοι που χρησιμοποιούνται:

- Το εργαστήριο ξεκινά με μια σύντομη συζήτηση με θέμα τα απορρίμματα στις πόλεις. Η συζήτηση μπορεί να επικεντρωθεί στην απάντηση ερωτήσεων όπως πώς διαχειρίζονται τα απορρίμματα στο σπίτι ή πώς τα αντιλαμβάνονται στην πόλη ή την κοινότητά τους.
- Το εργαστήριο ξεκινά με τη διαίρεση των μαθητών σε ομάδες. Ο ιδανικός αριθμός ατόμων σε μια ομάδα: 3-5. Εξαρτάται από τον συνολικό αριθμό των συμμετεχόντων στο εργαστήριο.
- Κάθε ομάδα επιλέγει ένα κοινό αντικείμενο ή προϊόν που χρησιμοποιούν συνήθως. Οι ομάδες μπορούν να επιλέξουν ένα, δύο ή περισσότερα αντικείμενα. Τα αντικείμενα ή τα προϊόντα μπορεί να είναι διαφόρων ειδών:
 - Ένα ρούχο, ηλεκτρονικά είδη, πλαστικό μπουκάλι, βιβλίο,
- Οι ομάδες προσπαθούν να σχεδιάσουν ένα «νέο μέλλον» με τα επιλεγμένα αντικείμενα/προϊόντα. Πώς θα μπορούσε να ενσωματωθεί εκ νέου στην κυκλική οικονομία με μια νέα ζωή μετά τον αρχικό σκοπό χρήσης του. Οι ομάδες μπορούν να προσπαθήσουν να εφαρμόσουν διάφορες αρχές της κυκλικής οικονομίας για ένα αντικείμενο. (Διάρκεια: 20 λεπτά).
- Οι ομάδες παρουσιάζουν τις ιδέες και τις λύσεις τους για ένα νέο μέλλον και μια νέα ζωή των αντικειμένων. (Διάρκεια: 20 λεπτά). Η παρουσίαση μπορεί να γίνει με τη μορφή αφίσας.
- Ψηφοφορία για την καλύτερη πρόταση για ένα νέο μέλλον για το επιλεγμένο αντικείμενο (Διάρκεια: 10 λεπτά)

Απαιτούμενα υλικά και εκτιμώμενη διάρκεια: 50 λεπτά

- Απαιτούμενα υλικά: κατάλληλος χώρος, σχέδια, μαρκαδόροι, στυλό, πίνακας παρουσιάσεων, λευκός πίνακας
- Εκτιμώμενη διάρκεια: 50 λεπτά

Τελική συζήτηση και ανατροφοδότηση:

Η τελική συζήτηση πραγματοποιείται σχετικά με τις προτεινόμενες καινοτομίες και λύσεις για αντικείμενα/προϊόντα σε σχέση με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας. Η συζήτηση μπορεί να επικεντρωθεί στην εξεύρεση απαντήσεων στα ερωτήματα: πώς είναι δυνατόν να δημιουργηθούν συνθήκες στην κοινωνία γενικά, ώστε όσο το δυνατόν περισσότερα αντικείμενα να αποκτήσουν ένα νέο μέλλον; Πώς μπορούμε να συμβάλουμε συνολικά στο να δώσουμε στα αντικείμενα μια νέα ζωή σύμφωνα με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας;

Βίντεο

Το μέλλον της κυκλικής οικονομίας



