

ΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ: Περιβάλλον – Κυκλική Οικονομία

Η κυκλική οικονομία συνιστά έναν κλάδο για την ελληνική οικονομία ο οποίος μπορεί να συνεισφέρει στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας και σε άλλους κλάδους όπως του τουρισμού (καταλύματα – εστίαση), των τεχνικών και επιστημονικών δραστηριοτήτων, των κατασκευών και του εμπορίου κ.λπ. Στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, στους κλάδους που σχετίζονται περισσότερο με την κυκλική οικονομία λειτουργούν, σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, περισσότερες από 63 χιλιάδες επιχειρήσεις. Σε επίπεδο περιφερειακών ενοτήτων, το μεγαλύτερο σχετικό αριθμό επιχειρήσεων κι απασχολούμενων έχει η Αχαΐα και μικρότερο η Αιτωλοακαρνανία.

Ωστόσο, ο τομέας απασχολεί στην ΠΔΕ μικρότερο ποσοστό του συνολικού κύκλου εργασιών των επιχειρήσεων της περιοχής σε σχέση με το εθνικό αντίστοιχο ποσοστό, επιβεβαιώνοντας την αναγκαιότητα περαιτέρω ενίσχυσης της συμμετοχής του στο περιφερειακό παραγωγικό μοντέλο.

Η προώθηση της μετάβασης στην κυκλική οικονομία αποτελεί επιτακτική ανάγκη και ταυτόχρονα ευκαιρία ανάπτυξης για την ΠΔΕ. Η κυκλική οικονομία μπορεί να αποτελέσει καταλύτη για την παραγωγική ανασυγκρότηση και έχει σαφή περιφερειακή διάσταση.

Στην κατεύθυνση αυτή, η υιοθέτηση ενός νέου οικονομικού μοντέλου που θα περιορίζει τα απόβλητα και θα μειώνει την ανάγκη για νέους πόρους που πρέπει να αντληθούν με μεγάλο οικονομικό και περιβαλλοντικό κόστος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την παραγωγική ανασυγκρότηση της Περιφέρειας, με ταυτόχρονη εξασφάλιση της σταθερότητας και διάρκειας και της επάρκειας των φυσικών πόρων.

Παράλληλα η βιοοικονομία και η κυκλική οικονομία δημιουργούν ένα νέο αναπτυξιακό όραμα για την αποσύνδεση της οικονομίας από την εξάρτηση σε ορυκτά καύσιμα, καθώς και μία εύλογη πορεία προς την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (Sustainable Development Goals - SDGs) και των δεσμεύσεων της Συμφωνίας του Παρισιού. Η ενδυνάμωση του τομέα στην ΠΔΕ και η ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και μεθόδων μπορεί να δημιουργήσει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και να προωθήσει την οικονομική ανάπτυξη.

Η ΠΔΕ παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής αυτού του παραγωγικού/οικονομικού μοντέλου, κυρίως λόγω:

- διαθέσιμων φυσικών πόρων και αναξιποίητων δευτερογενών πόρων και αποβλήτων,
- πρωτογενούς τομέα με δυνατότητες ανάπτυξης και ανάγκες εκσυγχρονισμού και μείωσης του κόστους παραγωγής,
- αλλαγών που επισυμβαίνουν στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.
- επιτυχημένων παραδειγμάτων και καλών πρακτικών επιχειρήσεων της Περιφέρειας που προχωρούν στη βελτίωση του περιβαλλοντικού τους προφίλ.
- της λειτουργίας ακαδημαϊκών προγραμμάτων με ειδίκευση στην πράσινη-κυκλική οικονομία στα Πανεπιστήμια Πατρών και Πελοποννήσου.

Στον τομέα των αποβλήτων, η τελευταία τροποποίηση του ΠΕΣΔΑ Δυτικής Ελλάδας σηματοδότησε την απόφαση για μετάβαση από το υφιστάμενο γραμμικό μοντέλο σε μια κυκλική οικονομία με στόχο τη βιώσιμη διαχείριση υλικών και την ελαχιστοποίηση των τελικών αποβλήτων, η ανάγκη τροποποιήσεων / επικαιροποιήσεων των υφιστάμενων στρατηγικών τόσο σε εθνικό όσο και περιφερειακό επίπεδο κρίνεται ως απαραίτητη.

Η προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος από τη ρίψη των αποβλήτων που παράγονται στα πλοία και των καταλοίπων φορτίου τους αποτελεί τομέα μείζονος σημασίας, ενώ παράλληλα τα θαλάσσια απόβλητα που βασίζονται στην υδατοκαλλιέργεια αποτελούν σημαντική πηγή βιομάζας.

Επίσης, η προώθηση μικροφυκών και καινοτομιών στις υδροπονικές ζωοτροφές και ζωικές πρωτεΐνες θα συνεισφέρει τα μέγιστα σε βιώσιμες διαδικασίες ανακύκλωσης.

Ειδικά για τα απόβλητα τροφίμων, ανάμεσα στα 27 κράτη μέλη της ΕΕ, η Ελλάδα βρίσκεται στην τέταρτη χειρότερη θέση σε όρους σπατάλης τροφίμων, με 191 κιλά τον χρόνο ανά άτομο το 2020 (μέσος όρος ΕU27: 131 κιλά τον χρόνο ανά άτομο), σύμφωνα με στοιχεία της Eurostat. Οι δυνατότητες αξιοποίησης των ποσοτήτων που πλεονάζουν είναι μεγάλες, δεδομένου και του ότι η βιομηχανία τροφίμων είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη και συμβάλλει ουσιαστικά στην εθνική οικονομία, καθώς καλύπτει το 26% του συνόλου της εγχώριας βιομηχανίας στην Ελλάδα.

Στην κατεύθυνση αυτή προτεραιότητες είναι:

- η ανάπτυξη τεχνολογιών, μεθόδων και εφαρμογών διαχείρισης αποβλήτων εντός λιμένων μέσω δράσεων αξιολόγησης, μέτρησης και ελέγχου των αποβλήτων και των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους,
- η προώθηση βιώσιμων διαδικασιών ανακύκλωσης υποπροϊόντων της αλιείας των υδατοκαλλιεργειών και της αγροτικής παραγωγής για την ανάπτυξη προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας και ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας.
- αποτελεσματική διαχείριση αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησή τους σε άλλη μορφή (όπως η παραγωγή βιοκαυσίμου),
- η προώθηση μικροφυκών και καινοτομιών στις υδροπονικές ζωοτροφές και ζωικές πρωτεΐνες,
- η προώθηση πιλοτικών εφαρμογών βιώσιμων τεχνολογιών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος με επαναχρησιμοποίηση πόρων.

Επιπρόσθετα, η «βιομηχανική συμβίωση-Industrial Symbiosis» (τμήμα της «βιομηχανικής οικολογίας»), ως ένα καινοτόμο μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης που έχει συμπεριληφθεί στην Πράσινη Συμφωνία και στον Εθνικό Οδικό Χάρτη για την κυκλική οικονομία αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Εστιάζει στην αξιοποίηση ως πρώτη ύλη από μια βιομηχανική μονάδα των αποβλήτων ή των υποπροϊόντων μίας άλλης για την παραγωγή ενός νέου προϊόντος της, επιτυγχάνοντας έτσι ορθότερη χρήση και επαναχρησιμοποίηση των υλικών, αξιοποίηση των αποβλήτων και αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας. Τα Συμβιωτικά Δίκτυα (Industrial Symbiosis Networks) μιμούνται τη συμβιωτική λειτουργία των οικολογικών συστημάτων, εντός των οποίων παραδοσιακά ανεξάρτητες βιομηχανίες ανταλλάσσουν συνεχώς ενέργεια, υλικά και υποπροϊόντα, εξαλείφοντας ή μειώνοντας σημαντικά τα απόβλητα. Εκμεταλλεύονται τη γεωγραφική εγγύτητα για να επιφέρουν διπλό πλεονέκτημα έναντι των παραδοσιακών βιομηχανικών συστημάτων. Πρώτον, βελτιώνουν την αξιοποίηση των πόρων μετατρέποντας τις ροές αποβλήτων σε νέους πολύτιμους πόρους, οι οποίοι στη συνέχεια χρησιμοποιούνται σε άλλες διαδικασίες. Έτσι, παρατείνουν την οικονομική ωφέλιμη ζωή των υλικών, τα οποία έχουν εξαντλήσει τη φυσική ή/και λειτουργική διάρκεια ζωής τους. Δεύτερον, η παραγωγή αποβλήτων, εκπομπών GHG και συνεπώς το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των συνεργαζόμενων βιομηχανιών μειώνεται σημαντικά.

Η προτεραιοποίηση των δράσεων του Τομέα στην ΠΔΕ θα πρέπει να γίνει σε όλα τα παρακάτω στάδια της αλυσίδας αξίας των επιχειρήσεων και σε διατομεακό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές της βιομηχανικής συμβίωσης και με τελικό στόχο τη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία:

- ποιότητα πρώτων υλών, δίκτυο προμηθευτών,
- μηχανισμοί επεξεργασίας και παραγωγής τελικών προϊόντων,
- ορθολογιστική χρήση ενέργειας και υδάτινων πόρων (υποδομές και μηχανήματα),
- τυποποίηση, συσκευασία με σταδιακή κατάργηση της χρήσης μικροπλαστικών,
- δίκτυο μεταφοράς, διανομή τελικών προϊόντων, και
- διερεύνηση ανάπτυξης νέων προϊόντων και πρόσβασης σε νέες αγορές.

Είναι φανερό ότι οι διεργασίες της κυκλικής οικονομίας έχουν εφαρμογή σε όλους τους κλάδους οικονομίας της Περιφέρειας και τις αλυσίδες αξίας ενώ έμφαση θα δοθεί στους θεματικούς τομείς προτεραιότητας της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης της ΠΔΕ, ήτοι στην αγροδιατροφή και την Βιομηχανία Τροφίμων, μέσω της ενίσχυσης δράσεων βιομηχανικής συμβίωσης, της διαχείρισης και μεταφοράς των αποβλήτων, και της μείωσης σπατάλης των τροφίμων, στον τομέα των υλικών, στην μεταποίηση και την δημιουργική βιομηχανία – βιοτεχνία, μέσω της ανακύκλωσης και αξιοποίησης των δευτερογενών υλικών, στον Τουρισμό – Πολιτισμό, μέσω της επαναχρησιμοποίησης πρώτων υλών και προϊόντων.

Απαραίτητη προϋπόθεση ωστόσο για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας αποτελεί η ενίσχυση της έρευνας και της ανάπτυξης και εφαρμογής καινοτόμων πρακτικών και δράσεων. Εξ΄ισου απαραίτητη πλέον προϋπόθεση αποτελεί η ανάπτυξη μεθοδολογιών και μετρικών αξιολόγησης των προτεινόμενων διεργασιών της κυκλικής οικονομίας, ειδικά στην υποστήριξη του υποχρεωτικού ESG report στις επιχειρήσεις. Οι μεθοδολογίες και μετρικές αυτές πρέπει να βασίζονται σε θεσμοθετημένες προσεγγίσεις, όπως η «Περιβαλλοντική Λογιστική - Environmental Accounting». Η Περιβαλλοντική Λογιστική είναι μια ευρεία έννοια που περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με την παρουσίαση οικονομικών και μη περιβαλλοντικών πληροφοριών στις Οικονομικές Καταστάσεις των επιχειρήσεων. Το είδος των πληροφοριών και η μορφή παρουσίασης, ως συμπληρωματικές πληροφορίες, τα τελευταία χρόνια έχουν θεσπισθεί με διάφορους τρόπους, π.χ. στην σύνοδο κορυφής για την κλιματική αλλαγή του 2021 στη Γλασκώβη (COP 26, 2021), τα Παραρτήματα του 2017 και 2021 της Ομάδας Εργασίας για τις οικονομικές γνωστοποιήσεις που σχετίζονται με το κλίμα (Task Force on Climate-related Financial Disclosures-TFCD), κ.α.

Από πλευράς επιδόσεων Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας (ΕΤΑΚ), ο Τομέας 04-ΠΒΚΥ «Περιβάλλον – Κυκλική Οικονομία» στην ΠΔΕ είχε μόλις 83 υποβολές προτάσεων (5ος στο σύνολο των 8 τομέων) στο Πρόγραμμα «Ερευνώ Δημιουργώ Καινοτομώ» (ΕΔΚ) της προηγούμενης περιόδου (2014-2020) - και στους δύο κύκλους του Προγράμματος αθροιστικά - έως 31.12.2019, με τη μεγαλύτερη ζήτηση να παρουσιάζουν οι Περιοχές Παρέμβασης:

- 4.10-Μετρίασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και στις φυσικές καταστροφές, με 18 προτάσεις
- 4.6-Διαχείριση Υγρών αποβλήτων, με 16 προτάσεις και
- 4.3-Διαχείριση αγροκτηνοτροφικών αποβλήτων, με 14 προτάσεις.

Την ίδια περίοδο, οι 4 από τις 11 προτάσεις που εντάχθηκαν στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Προώθηση Διεθνικών Ερευνητικών Έργων για Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις» της ΕΥΔ ΕΠ Δυτικής Ελλάδας, συνολικής Δημόσιας Δαπάνης 2,5εκ€, αφορούσαν στον Τομέα «Περιβάλλον – Κυκλική

Οικονομία» και εστίαζαν σε εφαρμογές επιτόπιας απορρύπανσης υδατικών αποβλήτων, αειφόρου εκμετάλλευσης των παραπροϊόντων της επεξεργασίας αγροτικών προϊόντων και σε εφαρμογές επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων.

Οι προτεραιότητες της Εθνικής Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης του Τομέα «Περιβάλλον – Κυκλική Οικονομία» που εξειδικεύονται για την ΠΔΕ, αφορούν σε τρεις Περιοχές Παρέμβασης (Διαχείριση αποβλήτων, Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα, και Βιομηχανική Συμβίωση - Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες) και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

04.01	Διαχείριση αποβλήτων	04.01.01	Διαχείριση και ανάπτυξη συστημάτων χωριστής συλλογής διαφορετικών ειδών και διακριτών ρευμάτων αποβλήτων/υπολειμμάτων στερεών, υγρών, αερίων...
04.01	Διαχείριση αποβλήτων	04.01.02	Ανάπτυξη μεθόδων και εφαρμογή συστημάτων επεξεργασίας αποβλήτων/υπολειμμάτων και αναβάθμιση τους σε προϊόντα προστιθέμενης αξίας)
04.01	Διαχείριση αποβλήτων	04.01.03	Ανάπτυξη και εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών, υποδομών και συστημάτων για τη διαχείριση αποβλήτων με χρήση ψηφιακών εργαλείων προς βελτιστοποίηση των διεργασιών συλλογής και επεξεργασίας
04.01	Διαχείριση αποβλήτων	04.01.04	Πρωώθηση πρακτικών πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων και επαναχρησιμοποίησης υλικών
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.02	Κυκλικές Έξυπνες και Υγιείς Πόλεις χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος βάσει των αρχών της κυκλικής οικονομίας ανάπτυξη υποδομών ενεργοποίησης της κυκλικότητας με χρήση καινοτόμων τεχνολογιών ψηφιοποίησης και εφαρμογής προωθημένων συστημάτων συλλογής...
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.03	Ανάπτυξη μεθόδων ευφυούς χρήσης προϊόντων (εντατικοποίηση χρήσης προϊόντων - σχεδιασμός διαμοιρασμού/πολυλειτουργικότητας)
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.04	Ανάπτυξη μεθόδων επέκτασης διάρκειας ζωής προϊόντων (επαναχρησιμοποίηση, επιδιόρθωση, ανακατασκευή, νέα λειτουργικότητα κ.α.)
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.05	Ανάπτυξη μεθόδων χρηστικών εφαρμογών υλικών μέσω ανακύκλωσης και ανάκτησης πρώτων υλών
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.06	Ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας και βιοοικονομίας

04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.07	Ανάπτυξη και βελτιστοποίηση αλυσίδων αξίας σε όλο τον κύκλο τους (τρόφιμα, πλαστικά, κατασκευές, υλικά κ.α.) με συμμετοχή πολιτών, περιβαλλοντικών και άλλων φορέων της κοινωνίας των πολιτών
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.08	Δημιουργία Πλατφορμών για κοινή χρήση προϊόντων και παροχής υπηρεσιών, καθώς και για συμβουλευτική υποστήριξη της Κυκλικής Οικονομίας
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.11	Σχεδιασμός και ανακαίνιση νέων ή και υφιστάμενων κτιρίων στο πλαίσιο του «Κύματος Ανακαίνισης» (με χρήση ΑΠΕ, ανακυκλωμένων και βιο-υλικών) με ταυτόχρονη εφαρμογή εργαλείων για τη βελτιστοποίηση των διαδικασιών αυτών
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	04.07.12	Ανάπτυξη μεθοδολογιών και μετρικών αξιολόγησης των προτεινόμενων διεργασιών της κυκλικής οικονομίας
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.01	Δράσεις βιομηχανικής συμβίωσης με στόχο την εξοικονόμηση πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής βιομηχανίας
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.02	Αξιοποίηση υπολειμμάτων από την παραγωγή δευτερογενών πρώτων υλών προς παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.03	Πρωώθηση και ανάπτυξη τεχνολογιών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος για παραγωγή χημικών προϊόντων, υλικών και καυσίμων από CO2 προερχόμενο από ενεργοβόρα βιομηχανία
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.04	Ανάπτυξη τεχνολογιών παραγωγής προϊόντων από δευτερογενή υλικά εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.05	Ανάλυση προδιαγραφών δευτερογενών πρώτων υλών και ανάπτυξη τεχνολογιών παραγωγής προϊόντων από δευτερογενή υλικά εφαρμόζοντας τις αρχές της κυκλικής οικονομίας με γνώμονα την ταυτόχρονη προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.06	Ανάπτυξη προδιαγραφών δευτερογενών πρώτων υλών με σκοπό τον αποχαρακτηρισμό αποβλήτων
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	04.08.07	Επαναχρησιμοποίηση Νερού στη βιομηχανία ή πρωώθηση υδροκεντρικής συμβίωσης μεταξύ της βιομηχανίας, των αστικών κέντρων και της αγροτικής παραγωγής

Η αναβάθμιση των δεξιοτήτων με τη δρομολόγηση δράσεων κατάρτισης και επανακατάρτισης επισημαίνεται ως ιδιαίτερα σημαντική για την υποστήριξη της ανάπτυξης και της προσαρμογής των επιχειρήσεων του τομέα στη νέα εποχή και την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων στις παραπάνω κατευθύνσεις και προτεραιότητες του Τομέα για την ΠΔΕ.

Οι Δράσεις αυτές θα πρέπει να στοχεύουν τόσο στην απόκτηση και ενίσχυση γενικών - οριζόντιων και ψηφιακών δεξιοτήτων, αλλά και στην ενίσχυση και αναβάθμιση ειδικών επαγγελματικών δεξιοτήτων ανά Περιοχή Παρέμβασης.

Οι **γενικές - οριζόντιες και ψηφιακές δεξιότητες** που θα πρέπει να επιδιωχθούν είναι κυρίως:

- Ίδρυση επιχείρησης – εκπόνηση και υλοποίηση business plan
- Εναλλακτικές μορφές επιχείρησης
- Δημιουργία και διαχείριση επιχειρηματικών συστάδων
- Εξωστρέφεια - Εξαγωγές
- Ενσωμάτωση έρευνας και ανάπτυξης στην παραγωγική διαδικασία
- Αρχές κοινωνικής και αλληλέγγυας οικονομίας
- Μεθοδολογία έρευνας αγοράς
- Δημόσιες συμβάσεις
- Ξένες γλώσσες
- Ψηφιακό εμπόριο και marketing
- Πλατφόρμες διοίκησης έργου, CRM και ERP
- Ηλεκτρονική τιμολόγηση
- Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)
- Τεχνητή Νοημοσύνη (AI)
- Επαυξημένη και Εικονική Πραγματικότητα (AR–VR)
- Ανάλυση Δεδομένων (Analytics)

Τέλος, καταγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί οι **ειδικές ανάγκες για δεξιότητες** (δράσεις reskilling/upskilling) **ανά Περιοχή Παρέμβασης** του Τομέα «Περιβάλλον – Κυκλική Οικονομία», για την υποστήριξη των αναδεικνυόμενων περιφερειακών προτεραιοτήτων και αναπτυξιακών παρεμβάσεων του, στην ΠΔΕ:

Περιοχή Παρέμβασης		Περιγραφή ανάγκης Reskilling / Upskilling
Κωδικός	Περιγραφή	
04.01	Διαχείριση αποβλήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές και μέθοδοι παρακολούθηση ποιότητας εδάφους σε χώρους απόθεσης αποβλήτων και απορριμμάτων. • Φιλική προς το περιβάλλον μεταποίηση και διανομή προϊόντων πρωτογενούς τομέα. • Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων. • Καινοτόμες μέθοδοι διαχείρισης αποβλήτων. • Επεξεργασία λυμάτων. • Καινοτόμες μορφές και ορθολογικά μοντέλα κατανάλωσης
04.07	Κυκλική Οικονομία Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα	<ul style="list-style-type: none"> • Πράσινη επιχειρηματικότητα και αρχές βιώσιμης ανάπτυξης • Ενεργειακή συμβουλευτική για περιβαλλοντολόγους, γεωλόγους, γεωπόνους και γεωτεχνικούς • Σύγχρονα επιχειρηματικά μοντέλα κυκλικής οικονομίας • Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων • Οικολογικός Σχεδιασμός • Περιβαλλοντική Ψηφιακή
04.08	Βιομηχανική Συμβίωση Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες	<ul style="list-style-type: none"> • Συνεργατικές πλατφόρμες • Μελέτη και Εφαρμογή Προτύπων ESG • Αρχές εξοικονόμησης ενέργειας & πόρων • Εναλλακτικές χρήσεις βιομηχανικών υποπροϊόντων • Μέθοδοι και πρακτικές μετατροπής αποβλήτων σε πόρους

