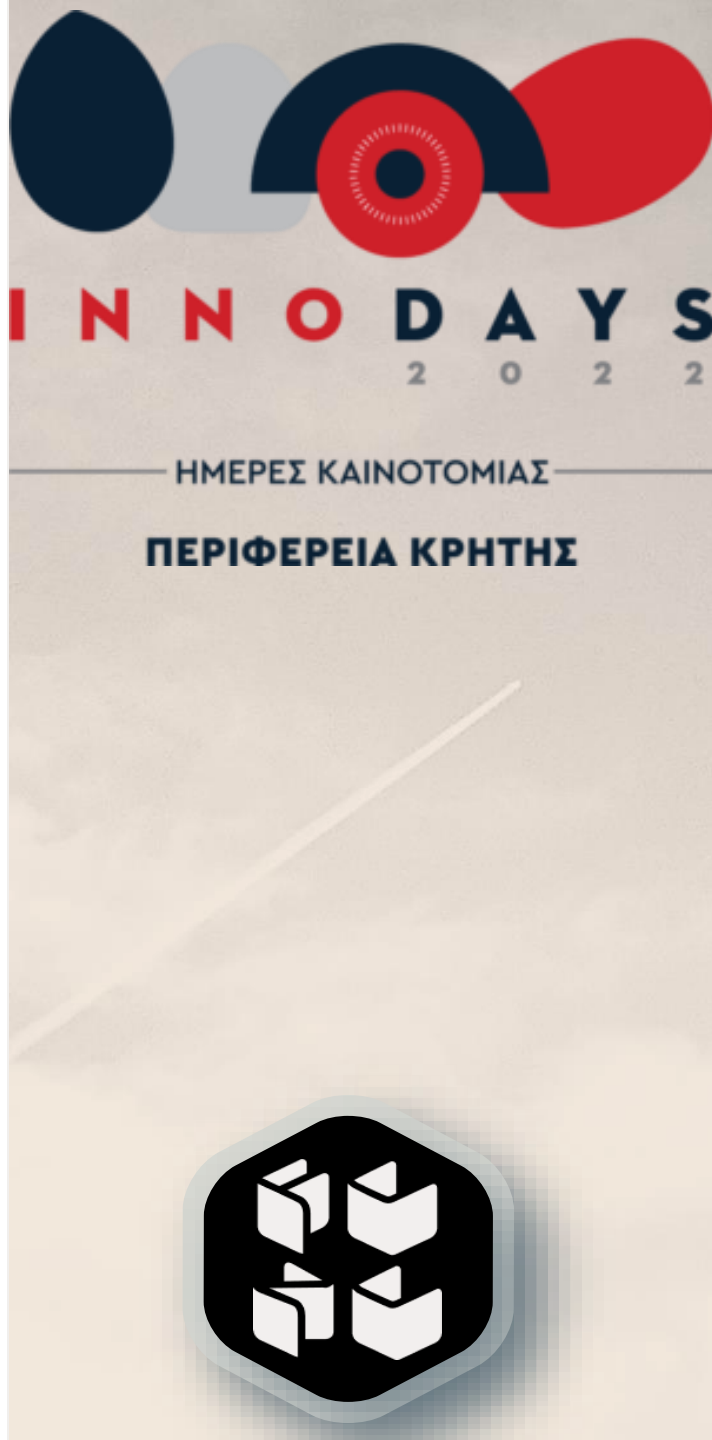




Κυκλική Οικονομία & Επιχειρηματικότητα στους Κλάδους Αγροδιατροφής & Τουρισμού – Εστίασης

FCNC Financial Advisors SA

Δρ. Μιχαλόπουλος Χρήστος
Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Ηράκλειο, 26 Νοεμβρίου 2022



Financial Advisors

**Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
Επιχειρησιακού Προγράμματος
Περιφέρειας Κρήτης**

**Σύμβουλος Υποστήριξης της
Περιφέρειας Κρήτης για το
Σχεδιασμό Δράσεων
Επιχειρηματικότητας στον Τομέα της
Κυκλικής Οικονομίας, στο Πλαίσιο
της Π.Π. 2021 – 2027**

**Τεχνική Βοήθεια ΕΤΠΑ Ε.Π.
Κρήτη 2014 – 2020**



1

Χαρτογράφηση Υφιστάμενων Δράσεων Κυκλικής
Οικονομίας στους Κλάδους Αγροδιατροφής &
Τουρισμού – Εστίασης



2

Διαμόρφωση Αξόνων για την Προώθηση
Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας από
Επιχειρήσεις της Περιφέρειας Κρήτης



3

Μεθοδολογία Αποτίμησης – Ενίσχυσης
Κυκλικών Μοντέλων Επιχειρηματικότητας

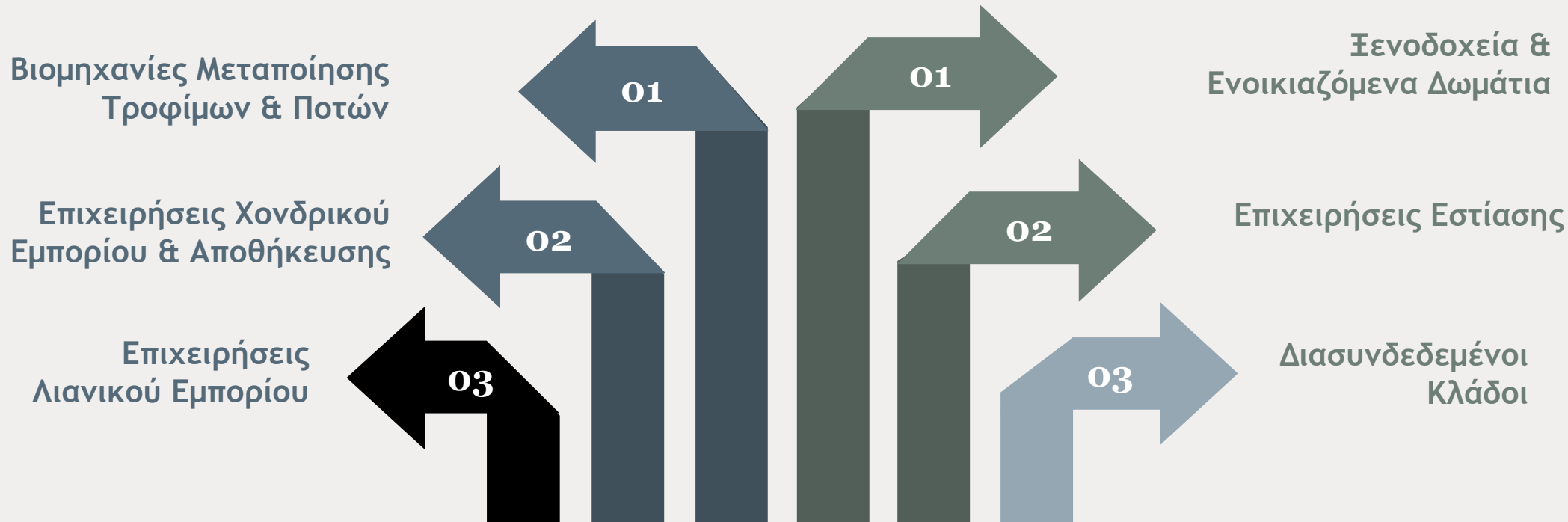


Financial Advisors

Πεδίο Εφαρμογής – Κλάδοι Ενδιαφέροντος

Κλάδοι Αγροδιατροφής

Κλάδοι Τουρισμού & Εστίασης



Κλάδοι Ενδιαφέροντος	Συμβολή Κλάδου στο Περιφερειακό Προϊόν (%)		
	Αρ. Επιχειρήσεων	Κύκλος Εργασιών	Αρ. Εργαζομένων
Αγροδιατροφή	~63%	~30%	~27%
Τουρισμός - Εστίαση	~7,5%	~15,5%	~24%



Financial Advisors

Κλάδοι Αγροδιατροφής

Αναπροσαρμογή Αρχών Κυκλικής Οικονομίας

Συμβατικές Αρχές Κυκλικής Οικονομίας



Αναπροσαρμογή Αρχών Κυκλικής Οικονομίας





Financial Advisors

Κλάδοι Τουρισμού – Εστίασης

Αναπροσαρμογή Αρχών Κυκλικής Οικονομίας

Συμβατικές Αρχές Κυκλικής Οικονομίας



Αναπροσαρμογή Αρχών Κυκλικής Οικονομίας





Συμπεράσματα Χαρτογράφησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Αγροδιατροφής

Κλάδοι Αγροδιατροφής

Αναδυόμενες αλυσίδες αξίας για:

- Εδαφοβελτιωτικό - compost και μέσων υδρολίπανσης εδαφών έναντι προϊόντων που περιέχουν χημικά πρόσθετα,
- Στερεό βιοκαύσιμο έναντι «συμβατικών» καυσίμων ορυκτής προέλευσης
- Βιολογικές ουσίες φυτικής προέλευσης και υψηλής περιεκτικότητας σε θρεπτικά συστατικά για παραγωγή ζωοτροφών
- Πρώτες ύλες βιολογικής προέλευσης για παραγωγή προϊόντων υψηλότερης προστιθέμενης αξίας (ελαιοπυρήνα για παραγωγή πυρηνελαίου, στέμφυλα για παραγωγή αλκοολούχων ποτών υψηλής απόσταξης, κελύφη σαλιγκαριών ως πρώτη ύλη για παραγωγή καλλυντικών απολέπισης)

Οι δράσεις κυκλικότητας που εφαρμόζονται από τις επιχειρήσεις δεν έχουν το χαρακτήρα της εξωστρέφειας προς τους καταναλωτές προκειμένου να προσδώσουν προστιθέμενη αξία στα προϊόντα του κλάδου

Η εξοικονόμηση ενέργειας συνιστά σημαντικότερο παράγοντα για κυκλική μετάβαση έναντι της προμήθειας εξοπλισμού αξιοποίησης αποβλήτων ή ακόμη περισσότερο, της προμήθειας κυκλικών πρώτων υλών

Οι βιομηχανίες μεταποίησης έχουν συναλλαγές με όλο το φάσμα του κλάδου αγροδιατροφής, από τον πρωτογενή τομέα έως τους πολίτες - τελικούς καταναλωτές

Η μετάβαση στην κυκλικότητα μεταξύ πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής είναι περισσότερο εφικτή για τις περιπτώσεις όπου, επιχειρήσεις που λειτουργούν βιομηχανίες μεταποίησης τροφίμων και ποτών είναι ταυτόχρονα και γεωργοί - καλλιεργητές ή/και κτηνοτρόφοι των πρώτων υλών - πρωτογενών προϊόντων

Στάθμιση μεταξύ επιχειρηματικής ωφέλειας και αγοραστικής δύναμης καταναλωτών για προϊόντα υψηλών περιβαλλοντικών επιδόσεων σε όρους κυκλικότητας

2 στις 3 επιχειρήσεις (εκ των συμμετεχόντων) είτε υλοποιούν οι ίδιες, είτε συμμετέχουν σε συμβιωτικές δράσεις κυκλικής οικονομίας (ανεξάρτητα από το εάν το γνωρίζουν ή/και από το εάν οι δράσεις αυτές κεφαλαιοποιούνται)



Συμπεράσματα Χαρτογράφησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Τουρισμού & Εστίασης

Κλάδοι Τουρισμού - Εστίασης

Αναδυόμενες αλυσίδες αξίας που σχετίζονται είτε με δομικά υλικά, είτε με τεχνολογίες όπου, εκτός από το χαρακτηρισμό τους ως περιβαλλοντικά φιλικές απαιτείται να συνδυάζονται με τις αρχές της κυκλικότητας, δηλαδή:

- κατά την παραγωγική τους διαδικασία να έχουν το χαμηλότερο δυνατό περιβαλλοντικό αποτύπωμα,
- να συντίθενται κατά το δυνατόν από δευτερογενείς πρώτες ύλες,
- κατά τη χρήση τους να είναι όσο γίνεται πιο ανθεκτικά και
- κατά το τέλος του κύκλου ζωής να έχουν υψηλό δυναμικό ανακύκλωσης

Η κυκλικότητα περιλαμβάνει ένα ευρύτερο σύνολο υπό την έννοια των υποδομών, εξοπλισμού και προϊόντων που απαιτούνται για την παροχή μιας υπηρεσίας προς τους καταναλωτές - επισκέπτες

Η εξοικονόμηση ή/και η παραγωγή «πράσινης» και «καθαρής» ενέργειας είναι επιχειρηματικά επωφελής ωστόσο, η διαπίστωση αυτή δεν αναβαθμίζει κατ' ανάγκη την παρεχόμενη τουριστική υπηρεσία προς το πελατολόγιο του κλάδου με όρους κυκλικότητας

Ύπαρξη μιας σχετικά παγιωμένης «κουλτούρας» (1 στις 2 επιχειρήσεις) που περιλαμβάνει δωρεά: τροφίμων προς εξυπηρέτηση σκοπών αλληλεγγύης και λειτουργικών οικοσκευών προς επαναχρησιμοποίηση από τρίτους

Υψηλός βαθμός συμμόρφωσης από τις επιχειρήσεις ως προς την εφαρμογή δράσεων προ-διαλογής, υπό την έννοια της μη επιβολής προστίμων προς τις επιχειρήσεις

Έντονη ανάγκη των επιχειρήσεων για εφαρμογή πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας, είτε με παθητικές παρεμβάσεις σε υφιστάμενες κτιριακές υποδομές, είτε μέσω τεχνολογικών λύσεων και με επενδυτικά κόστη που είναι ανάλογα με το μέγεθος κάθε επιχείρησης

Αναδυόμενη αλυσίδα αξίας για το πώς το «τουριστικό προϊόν» μπορεί να εντάξει την προβολή των δράσεων κυκλικότητας με σκοπό το επιχειρηματικό όφελος



Financial Advisors

FCNC Financial Advisors

Άξονες Προώθησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Αγροδιατροφής (1)

Συμβιωτικά Δίκτυα Πρωτογενούς & Δευτερογενούς Παραγωγής Προϊόντων Αγροδιατροφής ή/και Άλλων Προϊόντων, με αντιπροσωπευτικές δράσεις:

- Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγικής διαδικασίας βιομηχανιών μεταποίησης προϊόντων φυτικής ή ζωικής προέλευσης για την παραγωγή βιολογικών λιπασμάτων,
- Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγικής διαδικασίας βιομηχανιών μεταποίησης προϊόντων φυτικής προέλευσης για την παραγωγή ζωοτροφών ή/και compost με αποδέκτες κτηνοτρόφους,
- Αξιοποίηση υπολειμμάτων δενδρωδών καλλιεργειών για την παραγωγή πρώτων υλών κατασκευής επίπλων και τοιχοπετασμάτων,
- Εφαρμογές βιοενέργειας με αξιοποίηση ξηρής βιομάζας (υπολείμματα καλλιεργειών) προς κάλυψη ενεργειακών καταναλώσεων βιομηχανιών μεταποίησης τροφίμων και ποτών ή/και ενεργοβόρων βιομηχανιών (π.χ. βιομηχανίες παραγωγή τσιμέντου, ασβέστη κ.λπ.)

Ανάπτυξη ενός συνεργατικού δικτύου επιχειρήσεων πρωτογενούς και δευτερογενούς τομέα όπου, ο συμβιωτικός χαρακτήρας σχετίζεται είτε με τη διαμόρφωση αξιακής αλυσίδας μιας πρώτης ύλης, είτε με μια αμοιβαία επωφελή «ανταλλαγή» δευτερογενών πρώτων υλών.

Οικονομία Τεχνολογικού Διαμοιρασμού, με αντιπροσωπευτικές δράσεις:

- Αξιοποίηση ζωικών λυμάτων ενσταβλισμένων εκμεταλλεύσεων ζωικού κεφαλαίου για την παραγωγή βιοαερίου όπου, τα έσοδα από την παραγόμενη (ηλεκτρική ή θερμική) ενέργεια θα κατανέμονται αναλογικά στους χρήστες της εγκατάστασης,
- Ενεργειακή αξιοποίηση ξηρής βιομάζας (υπολείμματα καλλιεργειών) για παραγωγή θερμικής ενέργειας προς κάλυψη ενεργειακών καταναλώσεων καλλιεργειών θερμοκηπίου μέσω δικτύων τηλεθέρμανσης,
- Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων ελαιοουργιών σε εγκατάσταση επεξεργασίας με σκοπό την επαναχρησιμοποίηση νερού προς αναλογική αξιοποίηση από τις παραγωγικές μονάδες (ελαιοουργεία)

Ανάπτυξη ενός συνεργατικού δικτύου μεταξύ επιχειρήσεων ομοειδών κλάδων που επωφελούνται από κοινού και αναλογικά από τη χρήση μιας υποδομής παραγωγής ενέργειας ή/και εξοικονόμησης νερού





Financial Advisors

FCNC Financial Advisors

Άξονες Προώθησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Αγροδιατροφής (2)

Τεχνολογίες ‘Αιχμής’ Παραγωγής Πρώτων Υλών Υψηλής Προστιθέμενης Αξίας, με αντιπροσωπευτικές δράσεις:

- Αξιοποίηση κασίγαρου και οινολάσπης για την ανάκτηση αντιοξειδωτικών ουσιών (π.χ. πολυφαινόλες) με σκοπό τη χρήση τους ως πρώτη ύλη για την παραγωγή καλλυντικών, φαρμακευτικών προϊόντων (π.χ. συμπληρώματα διατροφής) ή/και την αναβάθμιση του θρεπτικού περιεχομένου ειδών αρτοποιίας,
- Αξιοποίηση υπο-προϊόντων τυροκομείων για ανάκτηση πρωτεϊνών με σκοπό τη χρήση τους ως πρώτη ύλη για αναβάθμιση του θρεπτικού περιεχομένου γαλακτοκομικών προϊόντων
- Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγικής διαδικασίας βιομηχανιών μεταποίησης τροφίμων και ποτών για την παραγωγή βιοκαυσίμων με χρήση τεχνολογιών ‘αιχμής’ (π.χ. υδροθερμική υγροποίηση, τεχνολογίες υδρογόνου κ.λπ.)

Συμβιωτικά δίκτυα που χρησιμοποιούν προηγμένες και καινοτόμες τεχνολογίες ‘αιχμής’ για ανάκτηση πρώτων υλών ιδιαίτερα υψηλής προστιθέμενης αξίας που διασυνδέουν τον κλάδο αγροδιατροφής με άλλους παραγωγικούς κλάδους. Περιλαμβάνονται δράσεις διαπίστευσης ποιότητας (βάσει υφιστάμενων ή/και νέων προτύπων) δευτερογενών πρώτων υλών ή/και νέων προϊόντων.

Βιομηχανική Συμβίωση, με αντιπροσωπευτικές δράσεις:

- Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγικής διαδικασίας βιομηχανιών μεταποίησης προϊόντων ζωικής προέλευσης για την παραγωγή βιοαερίου,
- Αξιοποίηση υπολειμμάτων παραγωγικής διαδικασίας βιομηχανιών μεταποίησης τροφίμων και ποτών για την παραγωγή θερμικής ενέργειας ή/και βιομηχανικού νερού χρήσης,
- Χημική ανακύκλωση πλαστικών για την παραγωγή υλικών συσκευασίας από δευτερογενείς πρώτες ύλες,
- Εφαρμογές ΑΠΕ και ΤΠΕ για εξοικονόμηση ενέργειας, στο πλαίσιο βιομηχανιών συμβιωτικών δικτύων

Διαμόρφωση συμβιωτικών δικτύων μεταξύ επιχειρήσεων δευτερογενούς παραγωγικής δραστηριότητας στο πλαίσιο ενός «πάρκου κυκλικής οικονομίας». Περιλαμβάνονται δράσεις διαπίστευσης ποιότητας (βάσει υφιστάμενων ή/και νέων προτύπων) δευτερογενών πρώτων υλών ή/και νέων προϊόντων.





Financial Advisors

FCNC Financial Advisors



Άξονες Προώθησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Τουρισμού – Εστίασης (1)

Οικολογικά Σχεδιασμένα Συστήματα Παθητικής Εξοικονόμησης Ενέργειας

Διαμόρφωση αλυσίδας αξίας για παθητικά συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας του κατασκευαστικού κλάδου με παραγωγή δομικών υλικών τα οποία, εκτός από ανθεκτικά και αποδοτικά με όρους ενέργειας, συντίθενται από ανακυκλωμένες πρώτες ύλες (περιλαμβάνονται εφαρμογές βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής).

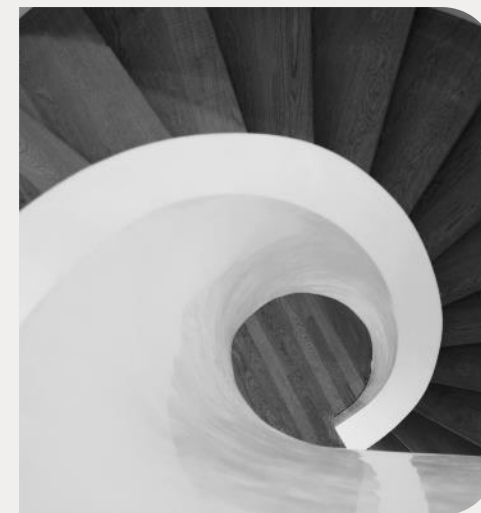
Τα εν λόγω υλικά θα πρέπει - εκτός από την ενεργειακή τους αποδοτικότητα - να είναι κυκλικά, δηλαδή, να έχουν παραχθεί σύμφωνα με τις βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας συμπεριλαμβανομένου του οικολογικού σχεδιασμού.

Κυκλικός Τουρισμός

«η ενσωμάτωση δράσεων κυκλικής οικονομίας στο επιχειρηματικό μοντέλο μιας τουριστικής επιχείρησης προσδιορίζεται ως ο τρόπος όπου, η επιχείρηση αυτή διαχειρίζεται λειτουργικά τις ροές πόρων (αναλώσιμα, εξοπλισμός & δομικά υλικά, κατανάλωση νερού & ενέργειας και διαχείριση αποβλήτων) που συνθέτουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς το πελατολόγιό της»

Περιλαμβάνει πλαίσιο δράσεων μέσω των οποίων μειώνεται το λειτουργικό κόστος τουριστικών επιχειρήσεων με όρους κυκλικότητας, δηλαδή, το επιχειρηματικό όφελος απορρέει από την ολιστική εφαρμογή τεχνολογικών ή/και ψηφιακών λύσεων μέσω των οποίων θα επιτυγχάνεται:

- Εξοικονόμηση ενέργειας,
- Επαναχρησιμοποίηση νερού,
- Μείωση - ελαχιστοποίηση παραγόμενων αποβλήτων,
- Μείωση κόστους εφοδιαστικής αλυσίδας - εφαρμογή αρχής της εγγύτητας (ανάδειξη της διάστασης της τοπικής ανάπτυξης),
- Χρήση κυκλικών αναλώσιμων προϊόντων (τρόφιμα, χαρτί, συσκευασίες και λοιπά είδη μιας χρήσης).



10



Άξονες Προώθησης Δράσεων Κυκλικής Οικονομίας – Κλάδοι Τουρισμού – Εστίασης (2)

Εξοπλισμός που Περιέχει Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες

Διαμόρφωση αλυσίδας αξίας στον κατασκευαστικό κλάδο με παραγωγή εξοπλισμού ο οποίος, εκτός από ανθεκτικός και αποδοτικός με όρους ενέργειας, συντίθενται - περιέχει ανακυκλωμένες πρώτες ύλες, κατά το βαθμό που αυτό είναι εφικτό.

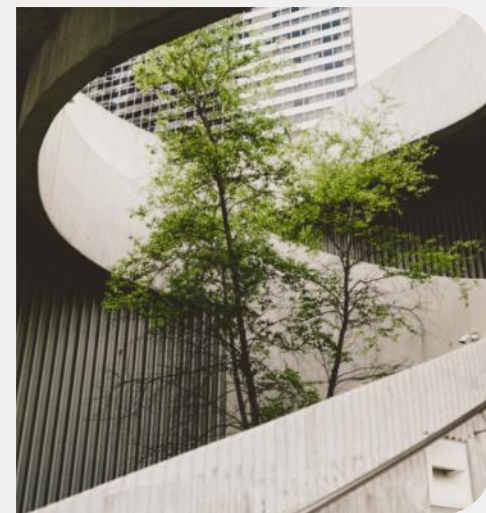
Ο εξοπλισμός θα συνδέεται με τον τουριστικό κλάδο & θα έχει παραχθεί σύμφωνα με τις βασικές αρχές της κυκλικής οικονομίας συμπεριλαμβανομένου του οικολογικού σχεδιασμού. Κατά προτεραιότητα θα περιλαμβάνει:

- Εξοπλισμός τεχνολογιών ΑΠΕ,
- Ηλεκτρικές συσκευές,
- Προϊόντα κλωστοϋφαντουργίας,
- Έπιπλα,
- Αναλώσιμα από πλαστικές ύλες,
- Είδη καθαρισμού.

Δικτύωση Δράσεων Πρόληψης

Διαμόρφωση δικτύων εμπλεκομένων στις αξιακές αλυσίδες τουρισμού και αγροδιατροφής, μέσω των οποίων θα οργανώνεται η εφαρμογή δράσεων πρόληψης, που θα περιλαμβάνει:

- Αξιοποίηση της περίσσειας τροφίμων από επιχειρήσεις εστίασης προς επίτευξη σκοπών σίτισης οικονομικά ευάλωτων πληθυσμιακών ομάδων (άστεγοι, πρόσφυγες κ.λπ.),
- Αξιοποίηση αποσυρόμενου λειτουργικού εξοπλισμού, με σκοπό είτε τη δωρεά, είτε τη διάθεση έναντι συμβολικού αντιτίμου προς επίτευξη σκοπών κοινωνικής αλληλεγγύης
- Ανάπτυξη νομικών προσώπων, είτε αυτοτελών (π.χ. φορείς κοινωνικής οικονομίας), είτε με τη μορφή συνεργατικών σχηματισμών, με τη συμμετοχή επιχειρήσεων τουρισμού - εστίασης. Περιλαμβάνεται η ανάπτυξη ψηφιακών εφαρμογών υποστήριξης των δράσεων δικτύωσης.





Financial Advisors

Μεθοδολογία Αποτίμησης Κυκλικών Μοντέλων Επιχειρηματικότητας – Κλάδοι Αγροδιατροφής

Ροές Πόρων

Παράμετροι Αποτίμησης Κυκλικότητας Μοντέλων Επιχειρηματικότητας

01

Πρώτες Ύλες
& Πρόσθετα

Χρήση πρώτων υλών που προέρχονται από βιολογικές καλλιέργειες ή/και από μονάδες βιολογικής εκτροφής.
Χρήση πρόσθετων (υλικά & συσκευασίες) από δευτερογενείς πρώτες ύλες.
Εφαρμογή αρχής της εγγύτητας.

02

Κατανάλωση
Νερού

Ανάκτηση νερού χρήσης μέσω επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, μονάδων αφαλάτωσης, ταμιευτήρων ομβρίων.
Εφαρμογή τεχνολογιών αυτοματισμού & ΤΠΕ για εξοικονόμηση νερού χρήσης.

03

Κατανάλωση
Ενέργειας

Μείωση χρήσης ορυκτών καυσίμων μέσω αξιοποίησης ενεργειακού δυναμικού δευτερογενούς βιομάζας (βιοαέριο, υγρά & στερεά βιοκαύσιμα).
Μείωση χρήσης ορυκτών καυσίμων μέσω εφαρμογής οικολογικά σχεδιασμένων ΑΠΕ.
Εφαρμογή τεχνολογιών αυτοματισμού & ΤΠΕ για εξοικονόμηση ενέργειας.

04

Διαχείριση
Αποβλήτων

Ανάκτηση βιοδραστικών ουσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας.
Αξιοποίηση βιοαποβλήτων ως πρώτη ύλη παραγωγής ζωοτροφών, λιπασμάτων & εδαφοβελτιωτικών.
Έμμεση (βιοαέριο, υγρά βιοκαύσιμα) ή άμεση (στερεά βιοκαύσιμα) ενεργειακή αξιοποίηση.
Επαναχρησιμοποίηση & ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασιών.

12



Μεθοδολογία Αποτίμησης Κυκλικών Μοντέλων Επιχειρηματικότητας – Κλάδοι Τουρισμού & Εστίασης

Ροές Πόρων

01

Τρόφιμα,
Αναλώσιμα &
Εξοπλισμός

Παράμετροι Αποτίμησης Κυκλικότητας Μοντέλων Επιχειρηματικότητας

Χρήση αναλωσίμων από δευτερογενείς πρώτες ύλες & κυκλικά παραγόμενων τροφίμων.
Χρήση οικολογικά σχεδιασμένου εξοπλισμού (π.χ. έπιπλα, κλινοσκεπάσματα, συσκευές κ.λπ.).
Μείωση σπατάλης τροφίμων & αναλωσίμων.

Εφαρμογή αρχής της εγγύτητας κατά τη φάση προμήθειας.

02

Κατανάλωση
Νερού

Ανάκτηση νερού άρδευσης μέσω μονάδων επεξεργασίας αστικού τύπου λυμάτων.

Ανάκτηση νερού χρήσης (εργασίες καθαρισμού, πισίνες) μέσω μονάδων αφαλάτωσης, ταμιευτήρων ομβρίων.

Εφαρμογή τεχνολογιών αυτοματισμού & ΤΠΕ για εξοικονόμηση νερού.

03

Κατανάλωση
Ενέργειας &
Δομικά Υλικά

Μείωση χρήσης ορυκτών καυσίμων μέσω εφαρμογής οικολογικά σχεδιασμένων ΑΠΕ (γεωθερμία, ηλιακά & Φ/Β, αιολικά, βιομάζα).

Χρήση οικολογικά σχεδιασμένων προϊόντων για εφαρμογές δόμησης.

Εφαρμογή τεχνολογιών αυτοματισμού & ΤΠΕ για εξοικονόμηση ενέργειας.

04

Διαχείριση
Αποβλήτων

Διάθεση περίσσειας τροφίμων, γευμάτων & περιττού - λειτουργικού εξοπλισμού προς επίτευξη σκοπών κοινωνικής αλληλεγγύης (πρόληψη - επαναχρησιμοποίηση).

Χωριστή συλλογή βιοαποβλήτων & αποβλήτων συσκευασιών και αναλωσίμων.

Συνεργασία με ΣΕΔ ή/και τρίτους φορείς για ειδικά ρεύματα ΑΣΑ.

13



Financial Advisors

Κυκλική Οικονομία & Επιχειρηματικότητα – Κρίσιμες Παράμετροι Μετάβασης σε Κυκλικά Μοντέλα

Κλάδοι Αγροδιατροφής



14

Κλάδοι Τουρισμού & Εστίασης

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας!



...η αναγκαιότητα δημιουργεί ευκαιρίες?



Financial Advisors

Δ: Πανεπιστημίου 58, Αθήνα 10678, Ελλάδα

T: +30 210 3803555

E: info@fcnc.gr

fcnc.gr