

Interreg

Greece-Bulgaria

ENGINE-HUBs



European Regional Development Fund

Creating “Circular Business” by young ENGINEers at the cross-border area of Greece-Bulgaria

D3.1.4: ENGINE-HUBs Sustainability plan ΣΤ. Σχέδιο βιωσιμότητας

The contents of this document are sole responsibility of the TEE/TKM and can in no way be taken to reflect the views of the European Union, the participating countries the Managing Authority and the Joint Secretariat.

Partner Responsible for the deliverable:

TEE/TKM



Contributors:

PB2 - SBE

Νοέμβριος 2023



The Project is co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A “Greece-Bulgaria 2014-2020”



Ι. Αναστασιάδης & ΣΙΑ Ο.Ε.
Διακριτικός Τίτλος: “ ΕΙΔΗΜΩΝ-
ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ”
Ερατούς 2 Πυλαία,
Τ.Κ. 555 35 Θεσσαλονίκη
Τηλ: +30 2310 814400,
www.idimon.gr, info@idimon.gr

Abstract

The project entitled "Creating 'Circular' Business by young ENGINEers at the cross-border area of Greece-Bulgaria" with acronym "ENGINE - HUBs" is a project co-funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and by national funds of the countries participating in the Cooperation Programme Interreg V-A "Greece-Bulgaria 2014-2020". The project covers 2 countries, namely Greece and Bulgaria. The lead partner of the project is the TECHNICAL CHAMBER OF GREECE – CENTRAL MACEDONIA DEPARTMENT (TEE/TKM) and the Federation of Industries of Greece, the Union of Civil Engineers in Bulgaria and the Gotse Delchev Chamber of Commerce and Industry participate in the partnership of the project.

The main objective of the project is to identify business development opportunities in the area of the Circular Economy, in the area of Cross-Border Cooperation and to create structures through which the business ideas of young Engineers will develop into businesses.

This deliverable (2.1.5) is a report on the implementation of the final conference of the project that took place on Tuesday, October 31, 2023 in the auditorium of the Technical Chamber of Greece/ Central Macedonia Department.

In the context of Deliverable 2.1.5, the contractor undertook to organize, in cooperation with the Contracting Authority, the final conference of the project. The aim of the conference was to present the results and benefits of the project in the cross-border area of Greece - Bulgaria, with the participation of relevant market players such as investors, suppliers, businessmen and other relevant bodies, as well as private individuals who have started their business activity in for the duration of the project, whether they intend to start a business after it ends.

Πίνακας Περιεχομένων

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	3
2	ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ/ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ	5
2.1	ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	10
3	Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΛΥΣΗ	14
3.1	Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΩΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ	14
3.2	Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ENGINE-HUBS ΩΣ ΚΟΜΒΟΙ ΜΙΑΣ ΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΙ ΕΠΙΤΑΧΥΝΤΕΣ.....	16
3.3	Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΝΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ENGINE-HUBS ΣΤΗ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	19
3.4	ΠΕΝΤΕ ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ	22
4	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	29
4.1	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΣΤΟ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	29
4.2	ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ.....	31
4.3	ΘΕΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ENGINE-HUBS	35
5	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΓΟΡΑΣ	36
5.1	ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	37
5.2	ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΜΕ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ENGINE-HUBS	40
5.2.1	<i>Οργανισμοί επιχειρηματικής επώασης στην Ελλάδα (Θερμοκοιτίδες, Προθερμοκοιτίδες, Επιταχυντές).....</i>	<i>41</i>
5.2.2	<i>Διαγωνισμοί επιχειρηματικότητας και καινοτομίας που διεξάγονται στην Ελλάδα.....</i>	<i>43</i>
5.2.3	<i>Κοινωνικές ομάδες και οργανώσεις υποστήριξης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας... </i>	<i>44</i>
5.2.4	<i>Πλατφόρμες crowdfunding στην Ελλάδα</i>	<i>45</i>
5.2.5	<i>Δίκτυα Επιχειρηματικών αγγέλων στην Ελλάδα.....</i>	<i>45</i>
5.2.6	<i>Venture Capital στην Ελλάδα.....</i>	<i>46</i>
5.2.7	<i>Επιστημονικά και Τεχνολογικά Πάρκα στην Ελλάδα</i>	<i>47</i>
5.2.8	<i>Co-working spaces στην Ελλάδα.....</i>	<i>47</i>
6	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	48
7	PESTEL ΑΝΑΛΥΣΗ	50

8	SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ	52
9	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	55
10	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	57
11	ΣΕΝΑΡΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ / ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΣΟΔΩΝ	65
12	ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΩΝ	70

1 Εισαγωγή – Αντικείμενο του έργου

Το έργο «Creating “Circular” Business by young ENGINEers at the cross-border area of Greece-Bulgaria» με ακρωνύμιο “**ENGINE-HUBs**”, συγχρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας Interreg VA «Ελλάδα-Βουλγαρία 2014-2020». Επικεφαλής εταίρος του έργου είναι το **ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ (ΤΕΕ/ΤΚΜ)** και στο εταιρικό σχήμα του έργου συμμετέχουν ο **ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ (ΣΒΕ)**, η Ένωση Πολιτικών Μηχανικών στη Βουλγαρία και το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο του Gotse Delchev.

Κύριος στόχος του έργου είναι να εντοπιστούν οι ευκαιρίες ανάπτυξης επιχειρηματικής δραστηριότητας στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, στην περιοχή Διασυνοριακής Συνεργασίας και να δημιουργηθούν δομές μέσω των οποίων οι επιχειρηματικές ιδέες νέων Μηχανικών θα εξελίσσονται σε επιχειρήσεις.

Στο πλαίσιο του Έργου δημιουργήθηκαν τέσσερα (4) ENGINE-HUBs, δύο σε κάθε χώρα της διασυνοριακής περιοχής, τα οποία λειτουργούν ως σημεία αναφοράς (one-stop-shop), μέσω των οποίων επιχειρηματικές ιδέες νέων επιστημόνων μετατρέπονται σε επιχειρήσεις στον ευρύτερο τομέα της Κυκλικής Οικονομίας. Ουσιαστικά, τα ENGINE-HUBs στην πλήρη τους ανάπτυξη θα συντελούν στην ανάδειξη επιχειρηματικών ευκαιριών της Κυκλικής Οικονομίας και θα διευκολύνουν τις διασυνοριακές περιοχές του έργου να συνεργάζονται και να αναπτύσσουν από κοινού κυκλικές γραμμές παραγωγής.

Οι δομές θα προσφέρουν μια νέα επιχειρηματική προσέγγιση για την ενίσχυση της νεανικής επιχειρηματικότητας, βασισμένη σε τρεις πυλώνες: α) τη **γνώση**, β) την **καθοδήγηση/εκπαίδευση** και γ) τη **δικτύωση**. Στο πλαίσιο αυτό, μέσω του ΣΒΕ υλοποιήθηκαν Εργαστήρια Επιχειρηματικότητας στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, τα οποία απευθύνονταν σε μηχανικούς και επιστήμονες, που κατοικούν ή/και δραστηριοποιούνται επιχειρηματικά στις Περιφερειακές Ενότητες Θεσσαλονίκης, Σερρών, Καβάλας, Δράμας. Αντίστοιχα εργαστήρια

πραγματοποιήθηκαν στις περιοχές Blagoevgrad και Smolyan της Βουλγαρίας, από τους εταίρους του έργου, την Ένωση Πολιτικών Μηχανικών της Βουλγαρίας και το Βιομηχανικό και Εμπορικό Επιμελητήριο του GOTSE DELCHEV.

Παράλληλα, μέχρι σήμερα έχουν υλοποιηθεί για τους Έλληνες εταίρους, στο πλαίσιο του Έργου:

- Οι δύο (2) δομές ENGINE-HUBs στις εγκαταστάσεις του ΤΕΕ/ΤΚΜ και του ΣΒΕ συμπεριλαμβανομένου του κατάλληλου εξοπλισμού και υλικοτεχνικής υποδομής. Τα ENGINE-HUBs θα λειτουργήσουν ως one-stop-shop παρέχοντας στους δυνητικούς επιχειρηματίες καθοδήγηση, εκπαίδευση, συμβουλευτικές υπηρεσίες, δικτύωση με φορείς της αγοράς, χώρο φιλοξενίας και άλλες υπηρεσίες υποστήριξης.
- Η εκπόνηση **μελέτης ανάλυσης της αγοράς** (market analysis) και **μελέτης ανάλυσης ελλείψεων** (gap analysis) στους αναδυόμενους τομείς της Κυκλικής Οικονομίας στην επιλέξιμη Ελληνική διασυνοριακή. Αναφορικά με τη μελέτη ανάλυσης της αγοράς (market analysis), εντοπίστηκαν οι αλυσίδες αξίας των κλάδων της οικονομίας που προσφέρουν ευκαιρίες ανάπτυξης επιχειρήσεων προώθησης της κυκλικής οικονομίας, όπως ενδεικτικά οι κλάδοι της βιομηχανίας, ενέργειας, διαχείρισης απορριμμάτων, κατασκευών κ.λπ.

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης Βιωσιμότητας είναι η αποτύπωση των παραγόντων και στρατηγικών για τη συνέχιση της λειτουργίας και οικονομικής βιωσιμότητας των δύο (2) ENGINE-HUBs που δημιουργήθηκαν στο ΤΕΕ/ΤΚΜ και τον ΣΒΕ. Η μελέτη περιλαμβάνει αναλυτικές πληροφορίες σχετικά α) με **τη δομή των HUBs** και β) **τις προσφερόμενες υπηρεσίες** τους, αποσκοπώντας στο έγκαιρο **εντοπισμό προβλημάτων και ευκαιριών**, στην **εξεύρεση κατάλληλων λύσεων** καθώς και την **στάθμιση των μειονεκτημάτων και των πλεονεκτημάτων** των διαφόρων εναλλακτικών προτάσεων.

2 Διατύπωση του Προβλήματος/ Πρόκλησης

Η κυκλική οικονομία είναι ένα οικονομικό μοντέλο που εστιάζει στη μείωση της σπατάλης των πόρων που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία, δίνοντας έμφαση στην αξιοποίηση ανανεώσιμων πόρων, φυτικών και ζωικών υποπροϊόντων και βιοαποικοδομήσιμων υλικών, την ανάκτηση και την επαναχρησιμοποίηση προϊόντων, αλλά και την παραγωγή ενέργειας από τα απόβλητα παραγωγικών διαδικασιών, τη διατήρηση ενός προϊόντος σε καλή λειτουργική κατάσταση για μακρύ χρονικό διάστημα, τη χρησιμοποίηση προϊόντων για την παροχή υπηρεσιών σε πολλαπλούς χρήστες (sharing economy), και τη χρήση της υπηρεσίας που προσφέρει ένα προϊόν και όχι την κατοχή αυτού του ίδιου του προϊόντος.

Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας προϋποθέτει νέους τρόπους σύλληψης και σχεδιασμού προϊόντων. Διαδικασίες, αλυσίδες αξίας, ακόμα και επιχειρηματικά μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης, σχεδιάζονται εξαρχής με γνώμονα την ανακατασκευή, την επαναμεταποίηση, επισκευή και την επανάχρηση υφιστάμενων υλικών και προϊόντων και κυρίως απαιτείται η ενεργός συμμετοχή όλων των φορέων της οικονομικής ζωής.



Πολλά κράτη έχουν θέσει την κυκλική οικονομία στον πυρήνα της αναπτυξιακής στρατηγικής τους, καθώς συμβάλλει στην εξοικονόμηση ενέργειας και την ορθολογικότερη χρήση των φυσικών πόρων, στον περιορισμό της ρύπανσης της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των υδάτων, την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Εκτός από τα οφέλη για το περιβάλλον, μπορεί να συμβάλει στην κοινωνική και οικονομική ευημερία, δημιουργώντας θέσεις απασχόλησης και να αποτελέσει πηγή ανάπτυξης και καινοτομίας.

Σε αυτό το πλαίσιο ο επιχειρηματικός κόσμος μπορεί να αδράξει τις ευκαιρίες που προσφέρονται για την παράταση της διάρκειας ζωής των προϊόντων, και τη δημιουργία ανταγωνιστικών προϊόντων που θα διαρκούν πολύ περισσότερο. Ο σχεδιασμός για την κυκλικότητα είναι το σημείο έναρξης της ανάπτυξης κάθε νέου προϊόντος ή υπηρεσίας στην κυκλική οικονομία. Αυτοκίνητα, υπολογιστές, οικιακές συσκευές, συσκευασίες και πολλά άλλα προϊόντα μπορούν να σχεδιαστούν με γνώμονα την ανθεκτικότητα, την επαναχρησιμοποίηση, την επισκευή, την ανακατασκευή και την ανακύκλωση.

Η ενίσχυση της συνεργασίας σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα μπορεί να μειώσει τόσο τα κόστη όσο και τα απόβλητα και την περιβαλλοντική επιβάρυνση. Οι εξελίξεις στην περιβαλλοντική καινοτομία εξασφαλίζουν νέα προϊόντα, διεργασίες, τεχνολογίες και οργανωτική δομή.

Κάποιες εταιρίες, συμπεριλαμβανόμενων και μικρομεσαίων επιχειρήσεων (ΜμΕ) δύνανται να βρουν νέες αγορές, μεταβαίνοντας από την πώληση προϊόντων στην πώληση υπηρεσιών, αναπτύσσοντας επιχειρηματικά μοντέλα βασισμένα στη μίσθωση, τον καταμερισμό, την επισκευή, την αναβάθμιση ή την ανακύκλωση επιμέρους στοιχείων ή/και να προσφέρουν νέα ανταγωνιστικά προϊόντα που θα διαρκούν πολύ περισσότερο. Με τον τρόπο αυτό η κυκλική οικονομία συμβάλλει στην αύξηση και τη βελτίωση της απασχόλησης, με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Για να επιτευχθεί η μετάβαση στην κυκλική οικονομία και να εδραιωθεί ως νέο οικονομικό μοντέλο απαιτείται εκτεταμένη πολιτική υποστήριξη σε **ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό** και **τοπικό** επίπεδο.

Η κυκλικότητα δημιούργησε επίσης νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες, ανέδειξε νέα επιχειρηματικά μοντέλα και ανέπτυξε νέες αγορές, τόσο εντός όσο και εκτός της ΕΕ. Το 2016, οι κυκλικές δραστηριότητες, όπως η επισκευή, η επαναχρησιμοποίηση ή η ανακύκλωση, δημιούργησαν προστιθέμενη αξία περίπου 147 δισ. ευρώ, ενώ η αξία των σχετικών επενδύσεων ανήλθε περίπου στα 17,5 δισ. ευρώ. Ωστόσο, κατά μέσο όρο, τα ανακυκλωμένα υλικά καλύπτουν μόνο το 12% της ζήτησης υλικών στην ΕΕ. Αυτό αναφέρεται επίσης σε πρόσφατη έκθεση ενδιαφερόμενων φορέων στην οποία δηλώνεται ότι η πλήρης κυκλικότητα εφαρμόζεται μόνο στο 9% της παγκόσμιας οικονομίας, γεγονός που αφήνει τεράστια περιθώρια βελτίωσης.

Φυσικά, για να επιτευχθεί ευκολότερα η στροφή και η μετάβαση στην κυκλική οικονομία ως μοντέλο ανάπτυξης θα πρέπει να υπάρξει διευρυμένη αποδοχή από την κοινωνία, γεγονός που θα επιτευχθεί με τη στήριξη και συμμετοχή των ΜΚΟ, των επιχειρηματικών και καταναλωτικών οργανώσεων, των συνδικάτων, του ακαδημαϊκού κόσμου, των ερευνητικών ιδρυμάτων και άλλων ενδιαφερόμενων σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης. Η συμμετοχή όλων αυτών των ενδιαφερόμενων μερών μπορεί να διευκολύνει τη μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία. Απαιτείται επίσης δράση προκειμένου να κοινοποιηθούν οι ιδέες και τα οφέλη της κυκλικής οικονομίας στους πολίτες στην καθημερινή ζωή τους - στο χώρο εργασίας, στα σχολεία, στις τοπικές κοινωνίες. Με στόχο την ευαισθητοποίηση των πολιτών, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο κινητοποιώντας πολυάριθμους καταναλωτές γύρω από τα νέα κυκλικά προϊόντα και τις υπηρεσίες, αυξάνοντας τη ζήτησή τους και επηρεάζοντας την αγορά κ.λπ.

Στην παρούσα ενότητα αποτυπώνεται μέσω ενός διαγράμματος ροής σε μεγαλύτερη ανάλυση το πρόβλημα που καλείται να απαντήσει η μελέτη βιωσιμότητας των ENGINE-HUBs.

Τάση

Η Πράσινη Μετάβαση και η υιοθέτηση επιχειρηματικών μοντέλων κυκλικής οικονομίας αποτελεί πλέον βασική αναπτυξιακή στρατηγική για την Ελλάδα.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει δεσμευτεί για την κινητοποίηση τουλάχιστον 1 τρισεκατομμυρίου ευρώ σε βιώσιμες επενδύσεις κατά την επόμενη δεκαετία. Η στρατηγική της Επιτροπής για μια βιώσιμη Ευρώπη, τα μέτρα για την επιτάχυνση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία, η διατήρηση της βιοποικιλότητας και η ουδετερότητα άνθρακα αποτελούν τους πυλώνες της Πράσινης Συμφωνίας - Green Deal, έως το 2050.

Στην Ελλάδα, η παραπάνω τάση μεταφράζεται σε πλήθος νέων δράσεων επιχειρησιακών προγραμμάτων για τη νέα προγραμματική περίοδο, όπως για παράδειγμα οι δράσεις με τίτλο «Πράσινη Μετάβαση» ή «Κυκλική Οικονομία».

Γενικό Πρόβλημα

Ειδικά για μια χώρα όπως η Ελλάδα, το πεδίο της Κυκλικής οικονομίας και Πράσινης Μετάβασης παρουσιάζει σημαντικά περιθώρια για επενδύσεις και ανάπτυξη νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων. Η ευκαιρία αυτή έχει δημιουργηθεί λόγω της υστέρησης που παρουσιάζει η χώρα μας στο πεδίο αυτό, καθώς:

- η Ελλάδα ανακυκλώνει το μόλις φτωχό 21% των αστικών αποβλήτων, ενώ η Ευρώπη το 49.6%. Ο αντίστοιχος στόχος για το 2030 είναι 65%,
- το ποσοστό των υλικών που ανακτώνται και επαναχρησιμοποιούνται στην οικονομία (δείκτης "circular economy use rate" της EUROSTAT 2021) διαμορφώνεται σε 3,4% για την Ελλάδα, ενώ ο αντίστοιχος Ευρωπαϊκός μέσος όρος είναι 11,7%,
- οι επενδύσεις σε τομείς που εμπίπτουν στο πεδίο της κυκλικής οικονομίας ανέρχεται στο 0,02% του ΑΕΠ, όταν ο μέσος όρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης

είναι 0,12%. Η Ελλάδα παρουσιάζει το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων στον τομέα αυτό μεταξύ των χωρών της Ε.Ε.¹

Μεταξύ των προϋποθέσεων για την αποτελεσματική υλοποίηση των σχετικών πολιτικών είναι η **κατάρτιση και επανακατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού**, καθώς περίπου το 40% των θέσεων εργασίας εκτιμάται ότι θα επηρεαστεί (είτε θετικά, είτε αρνητικά) από την Πράσινη μετάβαση.

Επιπλέον, η ανάληψη επιχειρηματικών δράσεων, ιδιαίτερα από νέους μηχανικούς – επιστήμονες καθώς και η ενθάρρυνση και υποστήριξη δράσεων εκατέρωθεν της διασυνοριακής περιοχής στον τομέα της κυκλικής οικονομίας χρειάζεται την ύπαρξη δομών (σημείων αναφοράς) για την παροχή υπηρεσιών ενημέρωσης, εκπαίδευσης, συμβουλευτικής και διασύνδεσης.

Ειδικό Πρόβλημα

- Διατήρηση και οικονομική βιωσιμότητα των ENDIGE-HUBs (μετά τη λήξη του έργου),
- Ανάπτυξη και μεγιστοποίηση του αντίκτυπου των ENGINE-HUBs,
 - Εύρεση αποδοτικού μοντέλου λειτουργίας
 - Ανάπτυξη συνεργατικού δικτύου ανοιχτής καινοτομίας

¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/information-data/material-flows-resource-productivity>

2.1 Υπάρχουσα Κατάσταση

Οι κύριες δράσεις του έργου που έχουν έως σήμερα υλοποιηθεί για τους Έλληνες εταίρους είναι:

1. Η δημιουργία δομών ENGINE-HUBs στις εγκαταστάσεις του ΤΕΕ/ΤΚΜ και του ΣΒΕ και ο εξοπλισμός τους με την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή. Τα ENGINE-HUBs θα λειτουργήσουν ως "one stop shop" παρέχοντας στους δυνητικούς επιχειρηματίες χώρο φιλοξενίας, εκπαιδεύσεις, καθοδήγηση, συμβουλευτικές υπηρεσίες, δικτύωση με φορείς της αγοράς, άλλες υπηρεσίες υποστήριξης.

ENGINE-HUB στο ΤΕΕ/ΤΚΜ



ENGINE-HUB στον ΣΒΕ



2. Η εκπόνηση μελέτης ανάλυσης της αγοράς (market analysis) και μελέτης ανάλυσης ελλείψεων (gap analysis) στους αναδυόμενους τομείς της Κυκλικής Οικονομίας στην επιλέξιμη Ελληνική διασυνοριακή περιοχή (περιοχή μελέτης). Σχετικά με την ανάλυση ελλείψεων (gap analysis), αποτυπώθηκαν σε μορφή έκθεσης όλοι οι πιθανοί κίνδυνοι και οι ελλείψεις στους αναδυόμενους τομείς της κυκλικής οικονομίας στην περιοχή μελέτης.
3. Αναφορικά με τη μελέτη ανάλυσης της αγοράς (market analysis), εντοπίστηκαν οι αλυσίδες αξίας των κλάδων της οικονομίας που προσφέρουν ευκαιρίες ανάπτυξης επιχειρήσεων προώθησης της κυκλικής οικονομίας, όπως ενδεικτικά οι κλάδοι της βιομηχανίας, ενέργειας, διαχείρισης απορριμμάτων, κατασκευών κ.λπ.).
4. Εκπαιδευτικά Εργαστήρια Κυκλικής Επιχειρηματικότητας

Διοργανώθηκαν δωρεάν σεμινάρια και διαλέξεις, εκπαιδεύσεις, δράσεις συμβουλευτικής και καθοδήγησης, δικτύωση με φορείς της αγοράς και επισκέψεις μελέτης, και παρασχέθηκε πλήρης και ανοιχτή πρόσβαση σε υλικό και πληροφορίες

για την προετοιμασία των επιχειρηματικών τους σχεδίων αλλά και υποστήριξη της υλοποίησής τους.

Το κοινό-στόχος των Εργαστηρίων Κυκλικής Επιχειρηματικότητας ήταν μηχανικοί ή επιστήμονες:

- που σκοπεύουν να ξεκινήσουν δραστηριότητα στο πεδίο της Κυκλικής Οικονομίας
- που έχουν ξεκινήσει μια νέα επιχειρηματική δραστηριότητα στο πεδίο της Κυκλικής Οικονομίας,
- που έχουν υπό ίδρυση επιχειρήσεις ή νεοφυείς επιχειρήσεις ή υφιστάμενες επιχειρήσεις και σκοπεύουν να εντάξουν την Κυκλική Οικονομία στη δραστηριότητά τους. Ειδικότερα η δράση περιλαμβάνει πέντε φάσεις, όπως περιγράφονται παρακάτω:

A' Φάση – Εκπαίδευση (Training)

- Σεμινάριο Κυκλικής Επιχειρηματικότητας για 60 ωφελούμενους. Η διάρκεια του σεμιναρίου ήταν 2 ημέρες. Τη διοργάνωση ανέλαβε το ΤΕΕ/TKM. Τα θέματα του σεμιναρίου ήταν: I. Αρχές και επιχειρηματικά μοντέλα Κυκλικής οικονομίας, II. Market & Gap Analysis της Κυκλικής οικονομίας στην περιοχή του έργου, III. Πώς να αναπτύξετε το δικό σας επιχειρηματικό σχέδιο (business plan).
- Συναντήσεις P2P ανά ωφελούμενο για την υποστήριξή τους στην προετοιμασία των επιχειρηματικών τους σχεδίων. Η διάρκεια ανήλθε έως 2 ώρες και τη διοργάνωση ανέλαβε ο ΣΒΕ. Η δράση αφορούσε 60 ωφελούμενους.
- Επιλογή 45 ωφελούμενων προκειμένου να προχωρήσουν στη Β' φάση. Η επιλογή γίνεται από με συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης από ειδική επιτροπή αξιολόγησης με εμπειρία στην επιχειρηματικότητα που θα συγκροτηθεί από το ΤΕΕ/TKM για τον παραπάνω σκοπό.

Β' Φάση – Επισκέψεις μελέτης (Study visits)

- Επισκέψεις σε υπάρχουσες επιχειρήσεις κυκλικής οικονομίας στη διασυνοριακή περιοχή Ελλάδας-Βουλγαρίας.

Γ' Φάση – Καθοδήγηση (Mentoring) για την υλοποίηση των επιχειρηματικών σχεδίων

- Τέσσερα (4) σεμινάρια, διάρκειας 6 ωρών. Τη διοργάνωση ανέλαβε ο ΣΒΕ. Το περιεχόμενο των σεμιναρίων ήταν: I. Προμήθειες, II. Πωλήσεις, III. Marketing, IV. Νομοθεσία, V. Οικονομική διαχείριση.
- Σεμινάριο τεχνολογιών Κυκλικής Οικονομίας για 4 ομάδες, διάρκειας 6 ωρών /ομάδα στα παρακάτω αντικείμενα. I. Τεχνολογίες Κυκλικής οικονομίας, II. Καλές πρακτικές στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας.
- Διοργάνωση 4 ωριαίων ατομικών συνεδριών ανά επιχειρηματία για 45 ωφελούμενους για την υλοποίηση των Επιχειρηματικών Σχεδίων τους. Τη διοργάνωση αναλαμβάνει ο ΣΒΕ.

Δ' Φάση – Δικτύωση (Networking)

- Διοργάνωση δύο εκδηλώσεων διασύνδεσης και συναντήσεων B2B που απευθύνθηκαν σε επενδυτές, προμηθευτές, επιχειρηματίες και άλλους σχετικούς φορείς και ιδιώτες.

Ε' Φάση – Βραβεία

- Βραβεία επιχειρηματικών σχεδίων (Awards) για τα 5 καλύτερα επιχειρηματικά σχέδια. Η αξιολόγηση έγινε από την ειδική επιτροπή αξιολόγησης με εμπειρία στην επιχειρηματικότητα και συγκροτήθηκε από το ΤΕΕ/ΤΚΜ .

3 Η Προτεινόμενη Λύση

Το έργο ENGINE-HUBs έχει ως στόχο να προωθήσει το επιχειρηματικό μοντέλο της Κυκλικής Οικονομίας και να ενδυναμωθούν μηχανικοί και επιστήμονες στη διασυνοριακή περιοχή αναφοράς του έργου, ώστε να διαμορφώσουν, να αναπτύξουν και να υλοποιήσουν την επιχειρηματική τους ιδέα στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας.

3.1 Η Κυκλική Οικονομία ως Επιχειρηματικό Μοντέλο

Η Κυκλική Οικονομία είναι ένα οικονομικό μοντέλο που έχει σχεδιαστεί για την προώθηση της βιωσιμότητας, τη μείωση των αποβλήτων και τη μεγιστοποίηση της αποδοτικότητας των πόρων. Βρίσκεται αντίθετα στην παραδοσιακή *γραμμική οικονομία*, όπου οι πόροι εξάγονται, τα προϊόντα κατασκευάζονται, χρησιμοποιούνται και στη συνέχεια απορρίπτονται ως απόβλητα. Στην Κυκλική Οικονομία, στόχος είναι η ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης πεπερασμένων πόρων και η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Οι βασικές αρχές της Κυκλικής Οικονομίας περιλαμβάνουν:

- **Σχεδιασμό για μακροζωία προϊόντων:** Τα προϊόντα σχεδιάζονται ώστε να διαρκούν περισσότερο και να είναι πιο εύκολα επισκευάσιμα, ανακαινίσιμα και αναβαθμίσιμα. Με τον τρόπο αυτό παρατείνεται η διάρκεια ζωής του προϊόντος και μειώνεται η ανάγκη για συχνές αντικαταστάσεις.
- **Επαναχρησιμοποίηση:** Έμφαση δίνεται στην επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων ή των συστατικών τους αντί της απόρριψής τους. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει πρωτοβουλίες όπως αγορές μεταχειρισμένων προϊόντων, πλατφόρμες κοινής χρήσης και χρηματοδοτική μίσθωση προϊόντων.
- **Ανακατασκευή:** Ανακαίνιση και αποκατάσταση των προϊόντων σε παρόμοια με το καινούργιο κατάσταση, η οποία μειώνει τη ζήτηση για νέα κατασκευή και εξοικονομεί πόρους.

- **Ανακύκλωση:** Τα υλικά και τα εξαρτήματα ανακυκλώνονται και η αξία τους διατηρείται στον κύκλο παραγωγής όσο το δυνατόν περισσότερο. Η ανακύκλωση είναι η έσχατη λύση, αλλά εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό στοιχείο της κυκλικής οικονομίας.
- **Αποδοτικότητα των πόρων:** Μεγιστοποίηση της χρήσης των πόρων στην παραγωγή, με στόχο την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων και της κατανάλωσης ενέργειας.
- **Βιομιμητισμός:** Αντλώντας έμπνευση από τα φυσικά συστήματα για τη δημιουργία βιώσιμων λύσεων και σχεδίων που μιμούνται την αποτελεσματικότητα και την προσαρμοστικότητα που συναντάμε στη φύση.
- **Διαμοιρασμός και συνεργατική κατανάλωση:** Προώθηση της κοινής χρήσης αγαθών και υπηρεσιών, μειώνοντας την ανάγκη για ατομική ιδιοκτησία και υπερκατανάλωση.
- **Ψηφιακή τεχνολογία και δεδομένα:** Αξιοποίηση της τεχνολογίας και των δεδομένων για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των πόρων, τη βελτιστοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και την παρακολούθηση του κύκλου ζωής των προϊόντων.

Η Κυκλική Οικονομία έχει τη δυνατότητα να μειώσει την περιβαλλοντική υποβάθμιση, να μειώσει τη ζήτηση για νέες πρώτες ύλες και να δημιουργήσει οικονομικές ευκαιρίες προωθώντας καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα. Ευθυγραμμίζεται με τον στόχο του μετριασμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εκβιομηχάνισης και της προώθησης μιας πιο βιώσιμης και αναγεννητικής προσέγγισης των οικονομικών δραστηριοτήτων. Πολλές κυβερνήσεις, επιχειρήσεις και οργανισμοί υιοθετούν όλο και περισσότερο τις αρχές της κυκλικής οικονομίας ως μέρος των στρατηγικών τους για τη βιωσιμότητα και το περιβάλλον.

3.2 Η Δημιουργία των ENGINE-HUBs ως Κόμβοι μιας Στάσης και Επιχειρηματικοί Επιταχυντές

Ένας επιχειρηματικός επιταχυντής ή ένας κόμβος μιας στάσης που υποστηρίζει νέους πτυχιούχους μηχανικούς ή επιστήμονες στη δημιουργία νέων επιχειρηματικών προσπαθειών στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας μπορεί να παρέχει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών και πόρων, όπως:

- **Πρόσβαση σε Μέντορες και Καθοδήγηση:** Δημιουργία ενός μητρώου συνεργαζόμενων μεντόρων και προπονητών (coaches) για να καθοδηγήσουν τους νέους επιχειρηματίες στην ανάπτυξη των επιχειρηματικών τους ιδεών, στην οικοδόμηση ενός βιώσιμου επιχειρηματικού μοντέλου και στη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.
- **Πρόσβαση σε χρηματοδότηση:** Συμβουλευτική για τον εντοπισμό και την εξασφάλιση διαφόρων πηγών χρηματοδότησης, συμπεριλαμβανομένων των επιχορηγήσεων, των επιχειρηματικών κεφαλαίων, των επενδυτών-αγγέλων και των πλατφορμών crowdfunding που υποστηρίζουν τις πρωτοβουλίες Κυκλικής Οικονομίας.
- **Δικτύωση και Συνεργασία:** Διευκόλυνση των συνδέσεων μέσω της συστάσεων ή θεματικών συναντήσεων (meet-ups) με άλλους επιχειρηματίες, εμπειρογνώμονες του κλάδου, επενδυτές και δυνητικούς εταίρους στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, επιτρέποντας την ανταλλαγή γνώσεων και τη συνεργασία.
- **Εργαστήρια επιχειρηματικής ανάπτυξης:** Διοργάνωση και διεξαγωγή εργαστηρίων και εκπαιδευτικών συνεδριών για βασικές πτυχές της επιχειρηματικής ανάπτυξης, όπως η έρευνα αγοράς, ο επιχειρηματικός σχεδιασμός, η χρηματοοικονομική διαχείριση και οι στρατηγικές μάρκετινγκ, προσαρμοσμένες στις επιχειρήσεις Κυκλικής Οικονομίας.
- **Έρευνα και Ανάλυση αγοράς:** Παροχή πρόσβασης σε δεδομένα έρευνας αγοράς και βιομηχανικές γνώσεις ειδικά για την Κυκλική Οικονομία,

βοηθώντας τους επιχειρηματίες να εντοπίσουν τις ευκαιρίες της αγοράς και τα κοινά-στόχους.

- **Υποστήριξη για τη δημιουργία πρωτοτύπων και την ανάπτυξη προϊόντων:** Προσφορά πόρων και εγκαταστάσεων για την κατασκευή πρωτοτύπων, τη δοκιμή και την ανάπτυξη προϊόντων, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε τρισδιάστατους εκτυπωτές, εργαστηριακό εξοπλισμό και συνεργατικούς χώρους εργασίας. Τέτοιες υποδομές είναι οι SKG Makers στο OK!Thess, το Κέντρο Ικανοτήτων για τη Βιομηχανία 4.0 στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ, στη Θέρμη Θεσσαλονίκης).
- **Νομική καθοδήγηση και καθοδήγηση σε θέματα βιομηχανικής ιδιοκτησίας:** Βοήθεια για την πλοήγηση σε θέματα νομικής και βιομηχανικής ιδιοκτησίας που σχετίζονται με καινοτομίες κυκλικής οικονομίας, συμπεριλαμβανομένων διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, εμπορικών σημάτων και συμφωνιών αδειοδότησης.
- **Βοήθεια σε θέματα κανονιστικής συμμόρφωσης:** Βοήθεια στους επιχειρηματίες να κατανοήσουν και να συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τους κανονισμούς βιωσιμότητας που αφορούν τις επιχειρήσεις Κυκλικής Οικονομίας, διασφαλίζοντας ότι λειτουργούν εντός του νομικού πλαισίου.
- **Πρόσβαση σε εμπειρογνώμονες της κυκλικής οικονομίας:** Διασύνδεση των ωφελούμενων με εμπειρογνώμονες σε θέματα αρχών κυκλικής οικονομίας και βιώσιμων πρακτικών, συμπεριλαμβανομένων επαγγελματιών που μπορούν να συμβουλευθούν σχετικά με φιλικά προς το περιβάλλον υλικά και μεθόδους παραγωγής.
- **Αξιολόγηση της βιωσιμότητας:** Παροχή εργαλείων και καθοδήγησης για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της βιωσιμότητας των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, των προϊόντων και των αλυσίδων εφοδιασμού.

- **Συμβουλευτική για την αποδοτικότητα των πόρων:** Προσφορά τεχνογνωσίας για τη βελτιστοποίηση της χρήσης πόρων, τη μείωση των αποβλήτων και την ενεργειακή απόδοση στο πλαίσιο των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και των κύκλων ζωής των προϊόντων.
- **Εργαστήρια κυκλικού σχεδιασμού:** Εργαστήρια ή κατάρτιση σχετικά με τις αρχές του κυκλικού σχεδιασμού, δίνοντας έμφαση στην ανθεκτικότητα, την ανακυκλωσιμότητα και την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων.
- **Ανάπτυξη και δεξιότητες παρουσίασης:** Υποστήριξη των επιχειρηματιών για να τελειοποιήσουν τις παρουσιάσεις των εγχειρημάτων τους και ανάπτυξη δεξιοτήτων παρουσίασης για την προσέλκυση επενδυτών και δυνητικών εταίρων.
- **Πρόσβαση σε εγκαταστάσεις δοκιμών και πιστοποίησης:** Διευκόλυνση της πρόσβασης σε εγκαταστάσεις και πιστοποιήσεις που είναι απαραίτητες για τη δοκιμή και την επικύρωση προϊόντων κυκλικής οικονομίας, διασφαλίζοντας ότι πληρούν τα πρότυπα βιωσιμότητας.
- **Βοήθεια σε θέματα μάρκετινγκ και branding:** Υποστήριξη στην ανάπτυξη στρατηγικών μάρκετινγκ που αναδεικνύουν τις βιώσιμες και κυκλικές πτυχές των προϊόντων ή υπηρεσιών.
- **Χώρος επώασης:** Προσφορά κοινόχρηστων χώρων γραφείων, χώρων συνεργασίας ή χώρων επώασης, όπου οι επιχειρηματίες μπορούν να εργάζονται πάνω στα έργα τους και να συνεργάζονται με άτομα με παρόμοιο πνεύμα.
- **Συνεργασία με ερευνητικά ιδρύματα:** Ανάπτυξη συνεργασιών με πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα για πρόσβαση σε έρευνα και εμπειρογνωμοσύνη αιχμής.
- **Κρατικές επιχορηγήσεις και κίνητρα:** Υποστήριξη των νέων επιχειρηματιών για τον εντοπισμό και την υποβολή αιτήσεων για κρατικές

επιχορηγήσεις και κίνητρα που υποστηρίζουν πρωτοβουλίες Κυκλικής Οικονομίας.

Παρέχοντας αυτές τις υπηρεσίες, στο σύνολο τους ή τμήμα αυτών, τα ENGINE-HUBs μπορούν να δώσουν τη δυνατότητα σε νέους πτυχιούχους μηχανικούς και επιστήμονες να μετατρέψουν τις καινοτόμες ιδέες τους σε επιτυχημένες επιχειρήσεις Κυκλικής Οικονομίας. Η υποστήριξη αυτή μπορεί να διαδραματίσει κρίσιμο ρόλο στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και στην προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης.

3.3 Η Δυναμική της Δημιουργίας ενός Δικτύου ENGINE-HUBs στη Διασυνοριακή Περιοχή

Ένα δίκτυο ENGINE-HUBs στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας στη διασυνοριακή περιοχή της Ελλάδας - Βουλγαρίας θα μπορούσε να ενισχύσει σημαντικά τη στήριξη των νέων μηχανικών που επιδιώκουν επιχειρηματικές δραστηριότητες στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, δημιουργώντας ένα ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό οικοσύστημα, που θα παρέχει:

- **Διασυνοριακή συνεργασία:** Ενθάρρυνση της συνεργασίας και της ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ των κόμβων, προωθώντας ένα απρόσκοπτο διασυνοριακό οικοσύστημα. Οι νέοι μηχανικοί θα έχουν πρόσβαση σε πόρους, ευκαιρίες και υποστήριξη και στις δύο πλευρές των συνόρων.
- **Κοινή δεξαμενή καθοδήγησης:** Ένα κοινό πρόγραμμα καθοδήγησης όπου έμπειροι μέντορες και σύμβουλοι και από τις δύο χώρες παρέχουν καθοδήγηση στους επιχειρηματίες. Αυτό επιτρέπει ένα ευρύ φάσμα εμπειρογνωμοσύνης και προοπτικών.
- **Κοινές ευκαιρίες χρηματοδότησης:** Συνεργασία για τον εντοπισμό και την εξασφάλιση χρηματοδότησης από διεθνείς πηγές και βοήθεια σε επιχειρηματίες από τις δύο χώρες για την πρόσβαση σε αυτές τις ευκαιρίες χρηματοδότησης.

- **Επέκταση της αγοράς:** Υποστήριξη των επιχειρηματιών για την επέκταση των αγορών τους πέρα από τα σύνορα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει βοήθεια με την έρευνα αγοράς, τη συμμόρφωση με τις κανονιστικές διατάξεις και τις διασυνοριακές στρατηγικές μάρκετινγκ.
- **Ανταλλαγή γνώσεων:** Διοργάνωση εκδηλώσεων ανταλλαγής γνώσεων, σεμιναρίων και εργαστηρίων που διευκολύνουν την ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών και τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της κυκλικής οικονομίας.
- **Κοινή επώαση και χώροι εργασίας:** Κοινοί χώροι συνεργασίας ή εγκαταστάσεις επώασης κοντά στα σύνορα, διευκολύνοντας τους επιχειρηματίες και από τις δύο χώρες να συνεργάζονται και να έχουν πρόσβαση σε πόρους.
- **Αξιοποίηση της τοπικής εμπειρογνωμοσύνης:** Κάθε κόμβος δύναται να επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα πεδία ή τομείς στους οποίους πλεονεκτεί η περιοχή, στο πλαίσιο της Κυκλικής Οικονομίας. Για παράδειγμα, ο ένας κόμβος θα μπορούσε να ειδικευτεί στις τεχνολογίες μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια, ενώ ο άλλος θα μπορούσε να επικεντρωθεί στη βιώσιμη γεωργία. Οι επιχειρηματίες μπορούν να κατευθύνονται στον κόμβο που ταιριάζει καλύτερα στις ανάγκες τους.
- **Γλωσσική και πολιτιστική υποστήριξη:** Αντιμετώπιση των γλωσσικών και πολιτισμικών εμποδίων που μπορεί να υπάρχουν στη διασυνοριακή επιχειρηματικότητα. Δημιουργία προγραμμάτων πολιτιστικού προσανατολισμού για να μπορέσουν οι επιχειρηματίες να περιηγηθούν στα διαφορετικά επιχειρηματικά περιβάλλοντα.
- **Προσαρμοσμένη υποστήριξη:** Προσαρμογή της υποστήριξης στις συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι επιχειρηματίες στη διασυνοριακή περιοχή, λαμβάνοντας υπόψη τις ρυθμιστικές διαφορές και τη δυναμική της αγοράς σε κάθε χώρα.

- **Εμπορικές αποστολές και εκδηλώσεις δικτύωσης:** Διοργάνωση εμπορικών αποστολών, εκδηλώσεων δικτύωσης και συνεδρίων για συγκεκριμένους κλάδους ώστε να βοηθηθούν οι επιχειρηματίες να συναντήσουν δυνητικούς πελάτες, εταίρους και επενδυτές και από τις δύο χώρες.
- **Ερευνητικές συνεργασίες:** Προώθηση συνεργασιών μεταξύ πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων και των κόμβων για τη διευκόλυνση της έρευνας και ανάπτυξης αιχμής στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας.
- **Κοινό μάρκετινγκ:** Συνεργασία για το μάρκετινγκ των πρωτοβουλιών Κυκλικής Οικονομίας και των πλεονεκτημάτων της διασυνοριακής επιχειρηματικότητας στον τομέα αυτό.
- **Διασυνοριακή πιστοποίηση και πρότυπα:** Διευκόλυνση της ανάπτυξης διασυνοριακών προτύπων και πιστοποιήσεων για προϊόντα και υπηρεσίες Κυκλικής Οικονομίας, διευκολύνοντας την είσοδο των επιχειρηματιών και στις δύο αγορές.
- **Παρακολούθηση και αξιολόγηση:** Συνεργατική παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου και του αντίκτυπου των επιχειρήσεων Κυκλικής Οικονομίας στην περιοχή, η οποία μπορεί να δώσει πληροφορίες για περαιτέρω στρατηγικές στήριξης.

Ένα δίκτυο κόμβων που συνεργάζεται αποτελεσματικά μπορεί να δημιουργήσει ένα δυναμικό οικοσύστημα για την επιχειρηματικότητα της Κυκλικής Οικονομίας στη διασυνοριακή περιοχή, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα τόσο της Ελλάδας όσο και της Βουλγαρίας, μειώνοντας παράλληλα τα εμπόδια εισόδου και προωθώντας τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.

3.4 Πέντε Καλές Πρακτικές

Ακολουθως, παραθέτονται πέντε (5) εγχειρήματα που συνδυάζουν χαρακτηριστικά της μελλοντικής λειτουργίας των Engine-HUBs.

Digital Innovation Hubs

Στο πλαίσιο του προγράμματος «Ψηφιακή Ευρώπη 2021-2027» (Digital Europe Programme 2021-2027), η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υποστηρίζει την ανάπτυξη ενός δικτύου Ευρωπαϊκών Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας (European Digital Innovation Hubs - EDIHs) που θα διαδραματίσουν κεντρικό ρόλο στην την ενίσχυση των δυνατοτήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης στους τομείς της υπολογιστικής υψηλών επιδόσεων (HPC), της τεχνητής νοημοσύνης (AI), της κυβερνοασφάλειας (cyber security), της ανάπτυξης προηγμένων ψηφιακών δεξιοτήτων (digital skills) και του ψηφιακού μετασχηματισμού της δημόσιας διοίκησης και της διαλειτουργικότητας.

Στόχος των EDIHs είναι, μέσω της εξειδίκευσης και των μεταξύ τους συνεργιών, να αποτελέσουν τους κόμβους που θα στηρίξουν τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θα διαδώσουν τις τελευταίες εξελίξεις κατά κύριο λόγο στους προαναφερόμενους τομείς (υπολογιστική υψηλών επιδόσεων (HPC), τεχνητή νοημοσύνη (AI), κυβερνοασφάλεια (cyber security)), τόσο στις επιχειρήσεις όσο και στη δημόσια διοίκηση. Οι κόμβοι αυτοί θα αποτελέσουν «καταστήματα μίας στάσης» και θα παρέχουν υπηρεσίες όπως²:

- Δοκιμή πριν την επένδυση
- Δεξιότητες και κατάρτιση
- Υποστήριξη στην εύρεση επενδύσεων

² Ενημέρωση για πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την επιλογή των «Ευρωπαϊκών Κόμβων Ψηφιακής Καινοτομίας» (European Digital Innovation Hubs - EDIHs) στο πλαίσιο του προγράμματος «Ψηφιακή Ευρώπη 2021-2027» (Digital Europe Programme)

- Οικοσύστημα καινοτομίας και υπηρεσίες δικτύωσης

Τα HUBs συμμετέχουν στη διεξαγωγή πειραμάτων με στόχο την ανταλλαγή τεχνογνωσίας και υπηρεσιών με άλλους κόμβους ψηφιακής καινοτομίας (datasets, trainings) είτε παρέχοντας υπηρεσίες ως αναγνωρισμένα Digital Innovation Hub.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κείμενο εργασίας της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, τα European Digital Innovation Hubs (EDIHs) προκειμένου να επωφεληθούν από την προβλεπόμενη χρηματοδότηση, μπορούν να δημιουργήσουν μία σύμπραξη νομικών οντοτήτων, η οποία θα πρέπει να αποτυπώνεται σε ένα Σύμφωνο Συνεργασίας. Τα EDIHs καλούνται να υποστηρίξουν τις ΜμΕ και τον δημόσιο τομέα στην ενσωμάτωση των τεχνολογιών που προωθούνται στο πλαίσιο του προγράμματος Digital Europe (υπολογιστική υψηλών επιδόσεων (HPC), τεχνητή νοημοσύνη (AI) και κυβερνοασφάλεια (cyber security)), αλλά και άλλων καινοτόμων τεχνολογιών όπως οι Νέες και ανερχόμενες τεχνολογίες ευρείας εφαρμογής (Key Enabling Technologies). Με βάση τη δυναμική της τοπικής κοινωνίας (βιομηχανία, δημόσιος τομέας) και τις μελλοντικές ανάγκες της τοπικής βιομηχανίας και του δημόσιου τομέα, κάθε EDIH μπορεί να δραστηριοποιείται σε μια συγκεκριμένη θεματική περιοχή υποστηρίζοντας την ενσωμάτωση μίας ή περισσοτέρων των ως άνω τεχνολογιών. Η θεματική εξειδίκευση θα πρέπει να συνάδει με τη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (Εθνική ή Περιφερειακή). Θα πρέπει, επίσης, να έχουν κατάλληλους δεσμούς με εταιρείες ή/και οργανισμούς του δημόσιου τομέα ανάλογα με τη στόχευσή τους.

Σύμφωνα με το σχέδιο κανονισμού του προγράμματος, κάθε κράτος μέλος καλείται να ορίσει, μέσω ανοικτής και ανταγωνιστικής διαδικασίας, τα EDIHs που θα λάβουν μέρος στην πρόσκληση που θα δημοσιεύσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (κλειστή διαγωνιστική διαδικασία), προκειμένου να επιλεγούν τα EDIHs που θα συγκροτούν το αρχικό δίκτυο. Η επιλογή σε επίπεδο κράτους μέλους μέσω της ανοικτής διαγωνιστικής διαδικασίας θα βασίζεται τόσο σε κριτήρια επιλεξιμότητας που ορίζει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, όσο και στις προτεραιότητες του εκάστοτε κράτους μέλους,

ώστε να διασφαλίζεται θεματική και γεωγραφική κάλυψη.

Τα κράτη μέλη θα επιλέξουν τα EDIHs που θα κληθούν να συμμετάσχουν στην κλειστή διαδικασία που θα διενεργήσει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- i. κατάλληλες ικανότητες (ανθρώπινο δυναμικό, υπηρεσίες, δομές (π.χ. εξοπλισμός / τεχνολογικές δυνατότητες) που σχετίζονται με τις υπηρεσίες που καλούνται να παρέχουν,
- ii. κατάλληλη διαχειριστική ικανότητα, προσωπικό και υποδομές που θα τεκμηριώνουν τις υπηρεσίες που θα προσφέρονται από το EDIH,
- iii. κατάλληλη διοικητική οργάνωση και νομική συνδρομή που να διασφαλίζουν ότι είναι σε θέση να ανταποκριθεί στους κανόνες διαχείρισης (διοικητικούς, συμβασιοποίησης και οικονομικούς) που ορίζονται από το θεσμικό πλαίσιο της ΕΕ,
- iv. χρηματοοικονομικές εγγυήσεις, που εκδίδονται κατά προτίμηση από δημόσια αρχή, οι οποίες αντιστοιχούν στο επίπεδο των πόρων της Ένωσης που θα κληθεί να διαχειριστεί η συγκεκριμένη οντότητα.

NEXT STAGE - SUSTAINABILITY BOOTCAMP

Το Next Stage Sustainability Bootcamp διεξάγεται στη Θεσσαλονίκη και προωθεί «πράσινες» επιχειρηματικές ιδέες. Ο κύριος του στόχος είναι η προώθηση και ενίσχυση της βιώσιμης επιχειρηματικότητας. Το πρόγραμμα διοργανώνεται από την Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας σε συνεργασία με το Friedrich Naumann Foundation for Freedom Greece and Cyprus και υλοποιείται από την Ideas Forward.

Κατά τη διάρκεια του Bootcamp, οι ομάδες λαμβάνουν εκπαίδευση και εξατομικευμένη καθοδήγηση. Παράλληλα έχουν ευκαιρίες δικτύωσης με οργανισμούς και επιχειρήσεις που στηρίζουν έμπρακτα τη βιώσιμη ανάπτυξη και

αναζητούν συνεργασίες. Στο τέλος του Bootcamp παρουσιάζουν τη δουλειά τους σε θεσμικούς επενδυτές και επιχειρηματικούς αγγέλους ενώ με τη συμμετοχή τους διεκδικούν βραβεία και συνεχιζόμενη υποστήριξη και μετά την ολοκλήρωση του Bootcamp.

Confluence Challenge

Το Confluence Challenge είναι ένα πρόγραμμα ανοικτής καινοτομίας που φέρνει σε επαφή εταιρείες που αναζητούν καινοτόμες λύσεις σε βιομηχανικές προκλήσεις, με επιχειρηματίες και ερευνητές που εργάζονται στην αιχμή της τεχνολογίας.

Η δράση διεξάγεται στη Θεσσαλονίκη από εταιρίες και φορείς έρευνας της Βορείου Ελλάδας.

Οι συμμετέχοντες υποστηρίζονται μέσω ενός δίμηνου προγράμματος επιτάχυνσης και οι καλύτερες λύσεις μοιράζονται χρηματικά βραβεία ύψους 30.000€.

Οι συμμετέχοντες που θα επιλεγούν θα πάρουν: Το πρόγραμμα Convergence Convergence θα είναι το πρώτο που θα πραγματοποιηθεί στο πλαίσιο του διαγωνισμού:

- καθοδήγηση από τους βιομηχανικούς εταίρους του προγράμματος
- κατάρτιση και σεμινάρια από εμπειρογνώμονες
- ατομική καθοδήγηση για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων
- την ευκαιρία να εργαστούν προς την κατεύθυνση μιας πρόκλησης PoC/pilot
- την ευκαιρία να κερδίσουν 30.000€ σε χρηματικά βραβεία

Οι υποψήφιοι καλούνται να προτείνουν λύσεις στις προκλήσεις που θέτουν οι εταιρικοί εταίροι του προγράμματός μας: ALUMIL, ISOMAT και KLEEMANN.

- Πρόκληση #1 Πρόβλεψη παραγωγικότητας

- Πρόκληση #2 Βέλτιστη αξιοποίηση του χώρου της αποθήκης
- Πρόκληση #3 Βελτιστοποίηση προγραμματισμού μεταφορών
- Πρόκληση #4 Βελτιστοποίηση της λίστας υλικών (BoM)
- Πρόκληση #5 Κυκλική προσέγγιση της συσκευασίας
- Πρόκληση #6 Έξυπνη επισήμανση για επικίνδυνες ουσίες
- Πρόκληση #7 Σύστημα για την προσωρινή προστασία βαμμένων επιφανειών
- Πρόκληση #8 Βελτιωμένες μέθοδοι βαφής σύνθετων υλικών
- Πρόκληση #9 Πρόβλεψη και μείωση του ποσοστού απορριμμάτων
- Πρόκληση #10 Έξυπνη πιστωτική επιστολή
- Πρόκληση #11 Ανοιχτή πρόκληση

Το Πρόγραμμα STARTAB

Το Πρόγραμμα Επιχειρηματικότητας STARTAB που εστιάζει στην επιχειρηματικότητα και την ανάπτυξη δεξιοτήτων ζωής, παρέχοντας δωρεάν εκπαίδευση, συμβουλευτική και επιχειρηματική καθοδήγηση, υποστήριξη στην ίδρυση της επιχείρησης και πρόσβαση σε ευρύ δίκτυο συνεργατών.

Το STARTAB διανύει το 5ο έτος υλοποίησής του, έχοντας ως αποστολή τη δημιουργία ενός δικτύου όπου οι νέοι και οι νέες θα μπορούν να αποκτήσουν πρόσβαση στην τεχνογνωσία, ώστε να αναπτύξουν την επιχείρησή τους, να δημιουργήσουν εισόδημα και ευκαιρίες εργασίας για άλλους

Ο Dr. Jorge-A. Sanchez-P., συντονιστής του STARTAB στην Ελλάδα και συνιδρυτής του Corallia, δηλώνει σχετικά με το μέλλον: «Το Πρόγραμμα οφείλει την επιτυχία του στην υποστήριξη και αφοσίωση των συνεργατών, των εθελοντών και των δωρητών. Από το 2018 έως και σήμερα, πάνω από 1000 συμμετέχοντες έχουν παρακολουθήσει το 4ήμερο Σεμινάριο Επιχειρηματικότητας, 369 συμμετέχοντες

έχουν προχωρήσει στο στάδιο της συμβουλευτικής καθοδήγησης και 49 από αυτούς έχουν ήδη ολοκληρώσει το επιχειρηματικό σχέδιο και έχουν ιδρύσει την επιχείρησή τους με τη βοήθεια πάνω από 100 Μεντόρων του Προγράμματος».

Το STARTAB δημιουργεί δίκτυα γνώσης που υποστηρίζουν τους νέους και τις νέες να έρθουν σε επαφή με άλλους, δίνει πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την επιχειρηματικότητα και ενδυναμώνει τις προσπάθειες για την προώθηση των επιχειρηματικών αξιών και των ευκαιριών αξιοπρεπούς απασχόλησης.

Το Πρόγραμμα, επίσης, προωθεί και συμβάλλει στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, διασφαλίζοντας ίση πρόσβαση στην εκπαίδευση για όλους/ες, επιτυγχάνοντας την ισότητα των φύλων και δημιουργώντας συνεργασίες που ενδυναμώνουν νέους άνδρες και νέες γυναίκες. Το Πρόγραμμα διασφαλίζει ότι η εκπαίδευση είναι δωρεάν, δίκαιη και υψηλής ποιότητας για όλους.

Το STARTAB υλοποιείται από το Corallia με την υποστήριξη του Prince's Trust International και προσφέρεται δωρεάν σε νέους και νέες ηλικίας 18-35 ετών.

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης

Το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) ενημερώνει και υποστηρίζει τις ελληνικές επιχειρήσεις προκειμένου να στραφούν σε πιο "πράσινες" και "κυκλικές" λύσεις μέσω του ρόλου του ως συντονιστή στο Δίκτυο Enterprise Europe Network-Hellas (EEN-Hellas). Οι ΜμΕ, λαμβάνοντας εξατομικευμένη καθοδήγηση, μπορούν να διαχειρίζονται αποτελεσματικά την καινοτομία τους, να αξιοποιούν ερευνητικά αποτελέσματα κορυφαίων ευρωπαϊκών και μη ερευνητικών ιδρυμάτων. Έχουν έτσι τη δυνατότητα να σχεδιάσουν προϊόντα με γνώμονα την ανθεκτικότητα, την επαναχρησιμοποίηση και την εν γένει εξοικονόμηση φυσικών πόρων.

Παράλληλα, το ΕΚΤ ως Εθνικό Σημείο Επαφής του Ορίζοντα 2020 σε σχετικές θεματικές, όπως η Ασφαλής, καθαρή και αποδοτική ενέργεια και οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, ενημερώνει επιχειρήσεις και ερευνητικά ιδρύματα

για τις δυνατότητες χρηματοδότησης έργων στην Κυκλική Οικονομία.

Σε αυτό το πλαίσιο, το ΕΚΤ στηρίζει ενεργά φορείς, ερευνητικά κέντρα και επιχειρήσεις στην προσπάθειά τους για δικτύωση τους και εύρεση συνεργατών ή/και εταίρου και δημιουργία κοινοπραξιών για υλοποίηση έργων που αφορούν στην Κυκλική Οικονομία σε διεθνές επίπεδο μέσω του EEN-Hellas (www.enterprise-hellas.gr) και πολύ σύντομα σε εθνικό επίπεδο μέσω της συμμετοχής του στο νεοσύστατο Δίκτυο Δομών Στήριξης Επιχειρήσεων.

Επίσης, το ΕΚΤ ενισχύει την επιχειρηματικότητα που θα μπορούσε να εξασφαλίσει μια τέτοια μετάβαση, μέσα από ευρωπαϊκά έργα που υλοποιεί όπως το Beshared (<https://beshared.eu>) που επικεντρώνεται στην επιχειρηματική δραστηριότητα στην οικονομία διαμοιρασμού, αλλά και το έργο Emprowa (<http://emprowa.zenit.de>), το οποίο στοχεύει στην ενίσχυση της γυναικείας καινοτόμου επιχειρηματικότητας.

4 Εφαρμογές και Αντίκτυπος της Παρέμβασης

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μια προσπάθεια καταγραφής, α) των διαφορετικών επιχειρηματικών μοντέλων που βρίσκουν εφαρμογή στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, β) των βασικών τεχνολογιών που επιταχύνουν τη μετάβαση στην Κυκλική Οικονομία και γ) των θετικών και αρνητικών επιπτώσεων της λειτουργίας των ENGINE-HUBs.

Τα παρακάτω χαρακτηριστικά, μεμονωμένα ή συνδυαστικά μπορούν να αποτελέσουν χαρακτηριστικά της λειτουργίας των ENGINE-HUBs (βλ. την ενότητα με το Επιχειρηματικό Μοντέλο των HUBs).

4.1 Επιχειρηματικά Μοντέλα στο τομέα της Κυκλικής Οικονομίας

Αρκετά επιχειρηματικά μοντέλα προωθούν την κυκλική οικονομία εστιάζοντας στην αποδοτικότητα των πόρων, τη βιωσιμότητα και τη μείωση των αποβλήτων. Τα μοντέλα αυτά ενθαρρύνουν τη μετατόπιση από την παραδοσιακή γραμμική προσέγγιση "πάρε-φτιάξε-πέταξε" (take-make-dispose) και υιοθετούν τις κυκλικές αρχές. Ακολουθούν ορισμένα βασικά επιχειρηματικά μοντέλα που υποστηρίζουν την κυκλική οικονομία:

- **Προϊόν ως υπηρεσία (PaaS):** Σε αυτό το μοντέλο, οι εταιρείες προσφέρουν προϊόντα στους πελάτες ως υπηρεσία αντί να τα πωλούν. Οι πελάτες πληρώνουν για τη χρήση ή την πρόσβαση στο προϊόν και η εταιρεία διατηρεί την κυριότητα και την ευθύνη για τη συντήρηση και την επισκευή. Η προσέγγιση αυτή ενθαρρύνει την ανθεκτικότητα των προϊόντων και δίνει κίνητρα στις εταιρείες να σχεδιάζουν αντικείμενα μεγαλύτερης διάρκειας ζωής και εύκολα επισκευάσιμα.
- **Πλατφόρμες κοινής χρήσης:** Αυτές οι πλατφόρμες επιτρέπουν σε ιδιώτες και επιχειρήσεις να μοιράζονται και να έχουν πρόσβαση σε πόρους, όπως εργαλεία, εξοπλισμό ή μεταφορικά μέσα, αντί να τους κατέχουν.

Παραδείγματα περιλαμβάνουν υπηρεσίες κοινής χρήσης διαδρομής, βιβλιοθήκες εργαλείων και χώρους συνεργασίας.

- **Ανακατασκευή και ανακαίνιση:** Οι επιχειρήσεις που ειδικεύονται στην ανακατασκευή ή την ανακαίνιση παίρνουν μεταχειρισμένα προϊόντα και τα επαναφέρουν σε κατάσταση σαν καινούργια. Με τον τρόπο αυτό παρατείνεται η διάρκεια ζωής του προϊόντος και μειώνεται η ανάγκη για νέα παραγωγή.
- **Κυκλικές αλυσίδες εφοδιασμού:** Οι εταιρείες σχεδιάζουν τις αλυσίδες εφοδιασμού τους με γνώμονα τις κυκλικές αρχές. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την προμήθεια υλικών από ανακυκλωμένες ή βιώσιμες πηγές, τη βελτιστοποίηση των μεταφορών και την ελαχιστοποίηση των αποβλήτων σε όλη τη διαδικασία παραγωγής και διανομής.
- **Ανάκτηση και ανακύκλωση πόρων:** Οι επιχειρήσεις που ασχολούνται με την ανάκτηση πόρων εξάγουν πολύτιμα υλικά από ρεύματα αποβλήτων και τα επεξεργάζονται για επαναχρησιμοποίηση. Μπορεί να ασχολούνται με την ανακύκλωση πλαστικών, μετάλλων ή άλλων υλικών.
- **Αρθρωτός σχεδιασμός:** Τα προϊόντα σχεδιάζονται με εναλλάξιμα ή αναβαθμίσιμα εξαρτήματα, επιτρέποντας την εύκολη επισκευή και αναβάθμιση. Η προσέγγιση αυτή παρατείνει τη διάρκεια ζωής των προϊόντων και μειώνει τα συνολικά απόβλητα.
- **Βιολογικοί κύκλοι θρεπτικών συστατικών:** Σε βιομηχανίες όπως η γεωργία και η παραγωγή τροφίμων, η έμφαση δίνεται στη δημιουργία αναγεννητικών συστημάτων όπου τα απόβλητα χρησιμοποιούνται ως πόρος. Για παράδειγμα, τα οργανικά απόβλητα μπορούν να μετατραπούν σε κομπόστ και να επιστρέψουν στο έδαφος.
- **Ψηφιακές πλατφόρμες και ανάλυση δεδομένων:** Οι εταιρείες αξιοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία και τα δεδομένα για τη βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων, την παρακολούθηση του κύκλου ζωής των προϊόντων και τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει

αισθητήρες IoT (Internet of Things) για την παρακολούθηση της χρήσης και της απόδοσης των προϊόντων.

- **Σχεδιασμός από το λίκνο στο λίκνο (C2C):** Τα προϊόντα σχεδιάζονται με την πρόθεση να είναι πλήρως ανακυκλώσιμα ή βιοδιασπώμενα στο τέλος της ζωής τους, δημιουργώντας ένα σύστημα κλειστού κύκλου όπου τα υλικά επαναχρησιμοποιούνται συνεχώς.
- **Ανακύκλωση και επαναχρησιμοποίηση:** Οι επιχειρήσεις μετατρέπουν δημιουργικά τα άχρηστα υλικά ή υποπροϊόντα σε νέα, πολύτιμα προϊόντα. Η προσέγγιση αυτή μειώνει την ποσότητα των αποβλήτων που αποστέλλονται στις χωματερές και συμβάλλει στη διατήρηση των πόρων.
- **Οικολογικά βιομηχανικά πάρκα:** Πρόκειται για τοποθεσίες όπου πολλές επιχειρήσεις εγκαθίστανται από κοινού για να μοιράζονται πόρους, ενέργεια και υποδομές, με αποτέλεσμα την αποδοτικότητα των πόρων και τη μείωση των αποβλήτων.
- **Παραγωγή χωρίς καθόλου απόβλητα:** Οι κατασκευαστές στοχεύουν στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής αποβλήτων στις διαδικασίες παραγωγής τους, βελτιστοποιώντας τη χρήση υλικών, μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας και ανακυκλώνοντας ή επαναχρησιμοποιώντας τα άχρηστα υλικά.

Αυτά τα επιχειρηματικά μοντέλα δεν είναι αμοιβαία αποκλειόμενα και μπορούν να συνδυαστούν για τη δημιουργία ολοκληρωμένων στρατηγικών κυκλικής οικονομίας. Συμβάλλουν στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, στη μείωση του κόστους παραγωγής και στην προώθηση της καινοτομίας, ενώ παράλληλα συμβάλλουν σε μια πιο βιώσιμη και αναγεννητική οικονομία.

4.2 Οι βασικές τεχνολογίες της Κυκλικής Οικονομίας

Οι τεχνολογίες ενεργοποίησης διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προώθηση της κυκλικής οικονομίας, διευκολύνοντας την αποδοτικότητα των πόρων, τη μείωση των

αποβλήτων και τις βιώσιμες πρακτικές. Οι τεχνολογίες αυτές βοηθούν τις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες να μεταβούν από γραμμικά, σπάταλα μοντέλα σε κυκλικά. Ακολουθούν ορισμένες βασικές τεχνολογίες ενεργοποίησης της κυκλικής οικονομίας:

- **Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT) και τεχνολογία αισθητήρων:** Οι αισθητήρες IoT χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση της κατάστασης, της χρήσης και της απόδοσης προϊόντων και περιουσιακών στοιχείων καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Τα δεδομένα αυτά βοηθούν στη βελτιστοποίηση της χρήσης των πόρων, στη βελτίωση της συντήρησης και στη μείωση των αποβλήτων. Για παράδειγμα, οι αισθητήρες στα μηχανήματα μπορούν να ανιχνεύουν τη φθορά, επιτρέποντας την έγκαιρη επισκευή και την παράταση της διάρκειας ζωής του εξοπλισμού.
- **Μεγάλα δεδομένα και αναλύσεις:** Τα εργαλεία ανάλυσης δεδομένων είναι απαραίτητα για τη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων από διάφορες πηγές, συμπεριλαμβανομένων των αισθητήρων IoT. Τα δεδομένα αυτά χρησιμοποιούνται για τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση των πόρων, τη βελτιστοποίηση της αλυσίδας εφοδιασμού και τη βελτίωση του σχεδιασμού των προϊόντων.
- **Τεχνολογία blockchain:** Η τεχνολογία blockchain μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία διαφανών και ασφαλών ψηφιακών βιβλίων για την παρακολούθηση και την επαλήθευση της προέλευσης, της χρήσης και της διάθεσης προϊόντων και υλικών. Η τεχνολογία αυτή ενισχύει τη διαφάνεια και την ιχνηλασιμότητα στις αλυσίδες εφοδιασμού, κάτι που είναι ζωτικής σημασίας για την κυκλική οικονομία.
- **Τεχνητή νοημοσύνη (AI):** Οι τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να εντοπίζουν μοτίβα, να προβλέπουν τις ανάγκες συντήρησης και να βελτιστοποιούν τις διαδικασίες. Οι αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να λαμβάνουν αποφάσεις βάσει

δεδομένων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων και του σχεδιασμού των προϊόντων.

- **Τρισδιάστατη εκτύπωση και προσθετική κατασκευή:** Η τρισδιάστατη εκτύπωση επιτρέπει την κατά παραγγελία, τοπική παραγωγή, μειώνοντας την ανάγκη για κατασκευή μεγάλης κλίμακας και μεταφορά σε μεγάλες αποστάσεις. Υποστηρίζει επίσης την παραγωγή προσαρμοσμένων, αρθρωτών και επισκευάσιμων εξαρτημάτων.
- **Προηγμένα υλικά:** Η έρευνα και η ανάπτυξη φιλικών προς το περιβάλλον και βιώσιμων υλικών είναι απαραίτητη για τις πρακτικές κυκλικής οικονομίας. Τα υλικά αυτά μπορούν να σχεδιαστούν ώστε να είναι ανακυκλώσιμα, βιοδιασπώμενα ή επαναχρησιμοποιήσιμα.
- **Προηγμένες τεχνολογίες ανακύκλωσης:** Οι καινοτομίες στις τεχνολογίες ανακύκλωσης, όπως η χημική ανακύκλωση και οι αποτελεσματικότερες μέθοδοι διαλογής, μπορούν να αυξήσουν την ανάκτηση πολύτιμων υλικών από τα ρεύματα αποβλήτων.
- **Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας:** Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, στις διαδικασίες κατασκευής και παραγωγής μπορεί να μειώσει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των προϊόντων. Προωθεί επίσης την ενεργειακή απόδοση και τη βιωσιμότητα.
- **Έξυπνα δίκτυα και αποθήκευση ενέργειας:** Τα έξυπνα δίκτυα συμβάλλουν στην αποτελεσματική διαχείριση της διανομής ενέργειας, ενώ οι τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας, όπως οι μπαταρίες, επιτρέπουν την αποθήκευση και επαναχρησιμοποίηση της πλεονάζουσας ενέργειας, μειώνοντας τη σπατάλη στον ενεργειακό τομέα.
- **Λογισμικό κυκλικού σχεδιασμού:** Ψηφιακά εργαλεία που βοηθούν στο σχεδιασμό προϊόντων με γνώμονα τις κυκλικές αρχές, συμπεριλαμβανομένων των εκτιμήσεων για την ανθεκτικότητα, την επιδιορθωσιμότητα και την ανακυκλωσιμότητα.

- **Πλατφόρμες συνεργασίας:** Ψηφιακές πλατφόρμες και αγορές που διευκολύνουν τη συνεργασία και τον διαμοιρασμό μεταξύ επιχειρήσεων, καταναλωτών και άλλων ενδιαφερομένων, διευκολύνοντας την εφαρμογή κυκλικών επιχειρηματικών μοντέλων.
- **Τεχνολογίες μετατροπής αποβλήτων σε ενέργεια:** Τεχνολογίες που μετατρέπουν οργανικά απόβλητα και μη ανακυκλώσιμα υλικά σε ενέργεια, όπως η παραγωγή βιοαερίου και η αποτέφρωση αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας.
- **Τεχνολογίες ανακύκλωσης και επεξεργασίας νερού:** Προηγμένες τεχνολογίες επεξεργασίας και ανακύκλωσης νερού μειώνουν την κατανάλωση νερού και ελαχιστοποιούν την απόρριψη ρύπων στο περιβάλλον.
- **Βιώσιμες λύσεις μεταφορών:** Τα ηλεκτρικά οχήματα και τα οχήματα που κινούνται με υδρογόνο, καθώς και τα αυτόνομα οχήματα και οι πλατφόρμες διαμοιρασμού διαδρομών, μπορούν να μειώσουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των μεταφορών.
- **Εφαρμογές κινητών τηλεφώνων και IoT για υπηρεσίες κοινής χρήσης:** Οι κινητές εφαρμογές και οι συσκευές IoT επιτρέπουν την κοινή χρήση και τη συνεργατική κατανάλωση, διευκολύνοντας τα άτομα και τις επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση σε κοινόχρηστους πόρους, όπως η κοινή κινητικότητα ή οι χώροι συνεργασίας.

Αυτές οι τεχνολογίες που επιτρέπουν τη χρήση τους είναι απαραίτητες για την προώθηση της μετάβασης προς μια κυκλική οικονομία. Δίνουν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες να παρακολουθούν και να βελτιστοποιούν τις διαδικασίες τους, να μειώνουν τα απόβλητα και να δημιουργούν πιο βιώσιμα προϊόντα και υπηρεσίες, παραμένοντας παράλληλα ανταγωνιστικές σε μια ταχέως μεταβαλλόμενη αγορά.

4.3 Αναμενόμενες επιπτώσεις από τη λειτουργία των ENGINE-HUBs

Αναμενόμενες δυνητικά επιπτώσεις από τη λειτουργία τους μπορούν να θεωρηθούν οι παρακάτω:

- Τα HUBs μέσω των υποστηρικτικών δράσεων και υπηρεσιών τους λειτουργούν ως καταλύτες στην υιοθέτηση κατάλληλων επιχειρηματικών μοντέλων και τεχνολογιών για την επιτυχή υιοθέτηση των αρχών της Κυκλικής Οικονομίας από νέες επιχειρήσεις της Διασυνοριακής περιοχής.
- Τα HUBs γεφυρώνουν το χάσμα μεταξύ έρευνας (τεχνολογιών της Κυκλικής Οικονομίας) και της επιχειρηματικότητας.

Τα επιχειρηματικά μοντέλα εφαρμογής και οι κύριες τεχνολογίες που καταγράφηκαν στην παρούσα ενότητα δεν επιφέρουν κάποια αρνητική επίπτωση στη λειτουργία και την ανάπτυξη των ENGINE-HUBs.

5 Ανάλυση Αγοράς

Η μετάβαση σε μια κυκλική οικονομία, συμπεριλαμβανομένης της κυκλικής βιοοικονομίας, είναι μια τεράστια ευκαιρία για να δημιουργηθούν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα σε βιώσιμη βάση. Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε όλους τους τομείς και τις βιομηχανίες, σύμφωνα με το **Έγγραφο προβληματισμού "Προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030"** της **Ευρωπαϊκής Επιτροπής**, έχει τη δυνατότητα να παράγει **καθαρό οικονομικό όφελος ύψους 1,8 τρισ. ευρώ έως το 2030**, να αποφέρει περισσότερες από **1 εκατομμύριο νέες θέσεις εργασίας στην ΕΕ** και να **διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου**.

Η **κυκλική οικονομία μπορεί να αποτελέσει καταλύτη για την παραγωγική ανασυγκρότηση και έχει σαφή περιφερειακή διάσταση**. Η Ελλάδα παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής αυτού του παραγωγικού/οικονομικού μοντέλου χάρη σε:

- διαθέσιμους φυσικούς πόρους και αναξιοποίητους δευτερογενείς πόρους και απόβλητα,
- επιστημονικό δυναμικό και τεχνογνωσία αλλά και παραγωγική και τεχνική παράδοση σε τεχνικά επαγγέλματα,
- πρωτογενή τομέα με δυνατότητες ανάπτυξης και ανάγκες εκσυγχρονισμού και μείωσης του κόστους παραγωγής,
- χαμηλούς δείκτες στην παραγωγικότητα των πόρων, καθώς και στην παραγωγικότητα της ενέργειας (και στην ενεργειακή απόδοση),
- διαθέσιμο πλαίσιο στρατηγικής από ΕΕ και διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία,
- γνώση και εξειδίκευση των νέων Ελλήνων και Ελληνίδων επιστημόνων,
- αλλαγές που γίνονται στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.

Όπως επισημαίνεται χαρακτηριστικά στην Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία *"Η κυκλική οικονομία αναφέρεται στην οικονομία του πραγματικού*

προϊόντος, τροφοδοτεί τον πρωτογενή και τον δευτερογενή τομέα της οικονομίας, στηρίζεται στην οικονομία της γνώσης και της εξειδίκευσης, παράγει υψηλή υπεραξία, αξιοποιεί και σέβεται τους φυσικούς και περιβαλλοντικούς πόρους, μειώνει την εξάρτηση από τις εισαγωγές και βελτιώνει το εμπορικό ισοζύγιο, δημιουργεί θέσεις εργασίας, προσαρμόζεται σε όλα τα οικονομικά μεγέθη, δεν έχει πάντα ανάγκη αρχικών κεφαλαίων, βελτιώνει τους δείκτες παραγωγικότητας των πόρων και της ενέργειας και είναι απολύτως συμβατή με τη μικρομεσαία επιχειρηματικότητα και την κοινωνική οικονομία".

5.1 Το μοντέλο της κυκλικής οικονομίας στο ελληνικό παραγωγικό σύστημα

Η κυκλική οικονομία στην Ελλάδα μπορεί να τροφοδοτήσει ένα **ποιοτικό άλμα στην οικονομία**. **Δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας**, τροφοδοτεί την μικρομεσαία επιχειρηματικότητα, τη **δημιουργία νέων επαγγελμάτων** και την κοινωνική οικονομία, που είναι ακόμα σε πολύ χαμηλό επίπεδο στην Ελλάδα.



Περαιτέρω πλεονεκτήματα είναι η **αποκέντρωση της μεταποίησης** που δημιουργεί η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση, ενώ είναι συμβατή και φιλική προς τον ελληνικό παραγωγικό ιστό που χαρακτηρίζεται από μικρό μέγεθος επιχειρήσεων. Υποστηρίζει την **ανταγωνιστικότητα και βιωσιμότητα των επιχειρήσεων**, εφόσον εξασφαλίζει φθηνές πρώτες ύλες, αντιμετωπίζει την επερχόμενη αύξηση των τιμών των περιορισμένων πρώτων υλών και βοηθάει την εξοικονόμηση κόστους στις Βιομηχανίες. Επίσης, δημιουργεί **νέα επαγγελματική και επιχειρηματική ύλη με πραγματικό προϊόν και όχι υπηρεσίες** ενώ η μετατροπή των καταναλωτών σε χρήστες υιοθετεί καταναλωτικές τάσεις προς προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον.

Η Ελλάδα βρίσκεται στις χαμηλότερες θέσεις της ευρωπαϊκής κατάταξης, όσον αφορά τη **χρήση δευτερογενών καυσίμων στη βιομηχανία** και υπάρχει μια σχετική υστέρηση γενικότερα στην υιοθέτηση μοντέλων κυκλικής οικονομίας, στερώντας από την οικονομία και την κοινωνία την προστιθέμενη αξία που αυτή συνεπάγεται, σύμφωνα με μελέτη του Συνδέσμου Επιχειρήσεων και Βιομηχανιών - ΣΕΒ. Η μελέτη του Συμβουλίου ΣΕΒ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (εκπόνηση ΕΥ, Μάιος 2016) για την εφαρμογή της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα, αποτυπώνει τον βαθμό εφαρμογής των αρχών της κυκλικής οικονομίας στην Ελλάδα, ενώ αναδεικνύει και την **αποσπασματική υιοθέτηση κυκλικών μοντέλων σε διάφορους επιχειρηματικούς κλάδους**, κυρίως στη φάση απόσυρσης των προϊόντων και όχι στο σύνολο του κύκλου ζωής τους.

Σύμφωνα με τα κύρια συμπεράσματα της μελέτης, προκύπτει **ανάγκη για: νομοθετική και κανονιστική μεταρρύθμιση, σημαντική βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων εκσκαφών, κατασκευών και κατεδαφίσεων, σημαντική βελτίωση της διαχείρισης των απορριμμάτων τροφίμων, εφαρμογή του νομοθετικού πλαισίου σε θέματα επικίνδυνων αποβλήτων, και, τέλος, αύξηση της διείσδυσης δευτερογενών καυσίμων σε ορισμένες βιομηχανικές χρήσεις.**

Η Εθνική Στρατηγική αναφέρει ενδεικτικά τομείς, όπου απαιτούνται ενέργειες της δημόσιας πολιτικής:

- ✓ Σειρά **παρεμβάσεων θεσμικού χαρακτήρα** που θα ενισχύσουν την κυκλική οικονομία, τον αρθρωτό σχεδιασμό και την ανοιχτή καινοτομία,
- ✓ Δημιουργία **βάσεων δεδομένων, ανάλυση πληροφορίας** με στόχο την αξιοποίηση στην αξιολόγηση ενεργειών και πολιτικών, λήψη αποφάσεων και καθορισμός δεικτών αξιολόγησης του μοντέλου της κυκλικής οικονομίας,
- ✓ Διευκόλυνση **επιχειρηματικών πρωτοβουλιών κυκλικής οικονομίας** και βιομηχανικής συμβίωσης με ενδεχόμενη μείωση διοικητικού κόστους, πριμοδότηση στις δημόσιες προμήθειες, οικο-βιομηχανικά πάρκα, δημιουργία κατάλληλου ρυθμιστικού πλαισίου και προσαρμογή υφιστάμενου,
- ✓ **Έξυπνα χρηματοδοτικά εργαλεία με ενισχύσεις και φοροελαφρύνσεις** και αξιοποίηση των δημόσιων επενδύσεων, του ΕΣΠΑ, της Επενδυτικής Τράπεζας, του πακέτου Juncker και άλλων Ταμείων και πόρων,
- ✓ Προώθηση των **ανοιχτών τεχνολογιών** και **αξιοποίηση προϊόντων ανοιχτής καινοτομίας**,
- ✓ **Κίνητρα ανάπτυξης της κοινωνικής επιχειρηματικότητας**, της συνεργατικότητας και της κοινωνικής οικονομίας σε τομείς επαναχρησιμοποίησης πόρων και υλικών (eco-industrial clusters, patent pools),
- ✓ Πολιτικές προς την κατεύθυνση του "**έξυπνου εργοστασίου**" (**smart factory**), **που θα είναι καινοτόμο, υψηλής τεχνολογίας, πράσινο, σπονδυλωτό, και ενδεχομένως ψηφιοποιημένο**,
- ✓ Επικοινωνιακή εκστρατεία ευαισθητοποίησης των πολιτών.

5.2 Υποστηρικτικές Δομές με συμπληρωματική Λειτουργία προς τα ENGINE-HUBs

Ένα σημαντικό στοιχείο της ανάλυσης αγοράς είναι η καταγραφή των υφιστάμενων ανταγωνιστικών και συμπληρωματικών υποδομών που συνθέτουν το ευρύτερο οικοσυστήματα καινοτομίας της κυκλικής οικονομίας, όπου δραστηριοποιούνται. Στις ακόλουθες υποενότητες παρατίθενται πλήθος δομών / πρωτοβουλιών που εντάσσονται στην ευρύτερη αλυσίδα αξίας λειτουργίας των ENGINE-HUBs, τόσο τοπικά όσο και πανελλαδικά. Ένα γενικό συμπέρασμα που εξάγεται από τις παρακάτω πληροφορίες είναι το πλήθος και ο κατακερματισμός παρεμφερών / συμπληρωματικών δράσεων που όμως κρίνεται ως θετικός παράγοντας για την ίδρυση και λειτουργία των ENGINE-HUBs αφού με τον τρόπο αυτό δημιουργείται ένα δυναμικό οικοσύστημα καινοτομίας που εκπαιδεύει, υποστηρίζει και χρηματοδοτεί νέες επιχειρηματικές προσπάθειες. Τα ENGINE-HUBs διατηρούν την ταυτότητά τους, στο χάρτη του εγχώριου οικοσυστήματος καινοτομίας που σκιαγραφείται στους ακόλουθους πίνακες, μέσα από τον συμβιωτικό χαρακτήρα με τους φορείς όπου στεγάζονται και αντλούν δυνάμεις καθώς και λόγω του διασυνοριακού δικτύου δομών κυκλικής οικονομίας που δημιουργούν.

5.2.1 Οργανισμοί επιχειρηματικής επώασης στην Ελλάδα (Θερμοκοιτίδες, Προθερμοκοιτίδες, Επιταχυντές)

Οργανισμός	Προ-θερμοκοιτίδα	Θερμοκοιτίδα	Επιταχυντής	Website
Incubation for Growth - i4G	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	i4g.gr
THERMI A.E.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.thermi-group.com/el/themokoitida-2
Τεχνόπολη Θεσσαλονίκης Α.Ε.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.technopolis.gr/pages/incubator
Technopolis Thessaloniki BIC of CERN Technologies	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.technopolis.gr/pages/our-program
Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.thestep.gr
Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο της Κρήτης	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.stepc.gr
Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.step-epirus.gr/index.php/el/incubator
Επιστημονικό Πάρκο Πατρών	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.psp.org.gr
Iqbility	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.iqbility.com
Aeuforia.net	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.aeuforia.net
Egg – enter*grow*go	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.theegg.gr
Innovation Farm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	innovationfarm.eu
COSMOTE StartUp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.cosmotestartup.gr
Metavallon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	metavallon.org/the-accelerator
Θερμοκοιτίδα Νεοφυών Επιχειρήσεων Αθήνας «Θ.Ε.Α.»	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.theathensincube.gr
Θερμοκοιτίδα επιχειρήσεων του ΒΙΟ Αττικής	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.incubator.gr/incub.html

Οργανισμός	Προ-θερμοκοιτίδα	Θερμοκοιτίδα	Επιταχυντής	Website
InQLab	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.inqlab.gr
THERMI LINK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.thermi-group.com/en/thermi-link
Gate2Start ΑΤΛΑΝΤΙΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ Α.Ε.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.atlantisresearch.gr?page=1557
Bios Ρομάντσο	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.romantso.gr
Trigger	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.thetrigger.eu
INNOVATHENS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.innovathens.gr
StageOne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	stageone.innovationfarm.eu
Athens Founder Institute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fi.co
Corallia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.corallia.org/el
SEV EkinisiLab	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ekinisilab-sev.gr
StartTech Ventures	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.starttechventures.com
Athens Center for Entrepreneurship and Innovation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	acein.aueb.gr
Colab Academy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	academy.colabworkspace.com
Endeavor Greece	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.endeavor.org.gr/en/Endeavor%20Greece
EU-XCEL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	euxcel.eu/
Κέντρο Βιώσιμης Επιχειρηματικότητας Εξέλιξη ΑΕ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.excelixi.org/el/Excelixis
IDEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	idea.aueb.gr
Kick Athens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.kickathens.gr

Οργανισμός	Προ-θερμοκοιτίδα	Θερμοκοιτίδα	Επιταχυντής	Website
NBG Business Seeds	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.nbg.gr/el/nbgseeds
Seed4business	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.seed4business.gr
Sev4enterprise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sev4enterprise.org.gr
Venture Garden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.venturegarden.gr
Orange Grove	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.orangegrove.biz
Thessaloniki Smart up Innovation Hub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.thessmart.gr
Found.ation	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	thefoundation.gr

OK!Thess (Οικοσύστημα Καινοτομίας Θεσσαλονίκης)

www.okthess.gr

5.2.2 Διαγωνισμοί επιχειρηματικότητας και καινοτομίας που διεξάγονται στην Ελλάδα

Διαγωνισμοί	Φορείς	Website
AEGEAN Startups	✓ Πανεπιστήμιο Αιγαίου	www.aegean-startups.gr
Business Plan Competition of Anatolia School of Business	✓ Anatolia School of Business	www.act.edu/index.jsp?CMCCode=804302&xtLang=LG
AppWARDS	✓ Twilight Zone Publications	www.appwards.gr
Blue Growth Competition	✓ Aephoria.net	bluegrowth.gr
BUSINESS IT EXCELLENCE	✓ OTE ✓ COSMOTE	www.businessitexcellence.gr
Business Talents	✓ BiC	www.businessTalents.com
Call to innovation	✓ Singularity University	www.calltoinnovation.gr
Cleantech Open Global Ideas	✓ Industry Disruptors	industrydisruptors.org/index.php/competitions/cleantech-open-ideas#tab-id-1
Hellenic Entrepreneurship Award	✓ The Hellenic Initiative	www.hellenicaward.com
i-bank διαγωνισμός Καινοτομίας & Τεχνολογίας	✓ NBG Business Seeds	www.nbg.gr/el/i-bank/i-bank-competition
Η Ελλάδα Καινοτομεί!	✓ ΣΕΒ ✓ Eurobank	www.kainotomeis.gr
MITEF Greece Startup Competition	✓ MIT Enterprise Forum	www.mitefgreece.org/en/mitef-greece-startup-competition
Stellos Award Young Entrepreneur of the Year – Greece	✓ Stelios ✓ Haji-Ioannou	stelios.org/GreekAward
Υποτροφίες Αγγελουπούλου CGIU	✓ Γιάννα Αγγελοπούλου ✓ Clinton Global Initiative University	angelopouloscgiu.org
Ennovation	✓ Athens University of Economics and Business ✓ International Hellenic University	www.ennovation.gr

Διαγωνισμοί	Φορείς	Website
Crazy Business Ideas	✓ University of Nicosia	www.crazybusinessideas.gr
	✓ IST College	
The Digital Gate	✓ Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών ✓ Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών	thedigitalgate.gr
Ideatree	✓ Ίδρυμα Νεολαίας και Δια Βίου Μάθησης	ideatree.gr
Οδύσσειες Καινοτομίας	✓ Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων ✓ Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου	ok2012.uoi.gr
Make Innovation Work	✓ Ελληνο-Αμερικανικό Εμπορικό Επιμελητήριο ✓ Όμιλος Χρηματιστηρίου Αθηνών	miw.amcham.gr
Σύνολο διαγωνισμών: 20		

5.2.3 Κοινωνικές ομάδες και οργανώσεις υποστήριξης επιχειρηματικότητας και καινοτομίας

Κοινωνική ομάδα - Οργάνωση	Website
Ginetai	www.facebook.com/ginetai
European startup initiative	www.europeanstartupinitiative.eu
Global Shapers Community	www.globalshapers.org
The Hellenic Initiative	www.thehellenicinitiative.org
iDea	www.idea.com.gr
Industry Disruptors-Game Changers	industrydisruptors.org
Κέντρο Προώθησης Νεανικής Επιχειρηματικότητας & Τεχνολογίας	www.kepnet.gr
Reload Greece	www.reloadgreece.com
Repower Greece	www.repowergreece.com
Greek Startup Manifesto	startupmanifesto.gr
Startup students community	startupstudentscommunity.wordpress.com
CANVAS - Debating Business Ideas	www.thecanvas.gr
MIT Enterprise Forum Greece	www.mitefgreece.org
Entrepreneurs' Organization Greece	eoaccess.eonetwork.org
Ελληνικός Σύνδεσμος Νέων Επιχειρηματιών Αθηνών-Πειραιώς & Περιχώρων	www.esyne.gr
Ελληνική Ένωση Νεοφυών Επιχειρήσεων	hellenicstartups.gr
Ελληνική Ομοσπονδία Νεανικών Επιχειρήσεων	www.facebook.com/jade.hellas
Νεανική Επιχειρηματικότητα	neaep.gr
THESSALONIKI TECH COMMUNITY	skgtech.io
Startup Genome	startupgenome.co/greece
Greek startup map	greekstartupmap.com

Κοινωνική ομάδα - Οργάνωση	Website
Greek startups	www.greekstartups.com
Startup.gr	www.startup.gr
Athens Startup Digest	www.startupdigest.com
Startup Greece	www.startupgreece.gov.gr
Startup nation	www.startupnation.gr
Breakthrough Greece	www.breakthroughgreece.gr
Enterprise Europe Network - Hellas	www.enterprise-hellas.gr
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	www.greekinnovation.eu
Μονάδα Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας Ο.Π.Α.	www.mke.aueb.gr
ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ Α.Τ.Ε.Ι.-Θ.	www.mke.teithe.gr
Ινστιτούτο Ανάπτυξης Επιχειρηματικότητας	entre.gr
Στέγη της Ελληνικής Βιομηχανίας	www.sevstegi.org.gr
Open Coffee	opencoffee.gr
Συνολικός αριθμός: 34	

5.2.4 Πλατφόρμες crowdfunding στην Ελλάδα

Πλατφόρμα	Δωρεές (donations-rewards model)	Δάνεια (lending model)	Κεφαλαιοδότηση (equity model)	Website
Groopio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.groopio.com
OpenCircle Greece	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.opencircleproject.com
WinnersFund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.winnersfund.com
Classfund	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	www.classfund.gr
Give&Fund	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	www.giveandfund.com
Efund.gr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	efund.gr

5.2.5 Δίκτυα Επιχειρηματικών αγγέλων στην Ελλάδα

Επωνυμία	Website
Δίκτυο Επιχειρηματικών Αγγέλων του Εμπορικού και Βιομηχανικού Επιμελητηρίου Αθηνών (Δ.Ε.Α.-Ε.Β.Ε.Α.)	www.businessangelsgreece.gr
Δίκτυο Πράσινων Επιχειρηματικών Αγγέλων	ermis.acci.gr/green
Μη κερδοσκοπικό δίκτυο Hellenic Angels	www.hellenicangels.gr

Ευρωπαϊκή Ένωση Επιχειρηματικών Αγγέλων

www.eban.org

5.2.6 Venture Capital στην Ελλάδα

Εταιρεία Venture Capital	Funds	Website
Alpha Ventures A.E.	✓ ALPHA-TANEO A.K.E.Σ.	www.alpha.gr/page/default.asp?id=669&la=1
Attica Ventures A.E.	✓ ZAI TECH FUND ✓ ZAI TECH FUND II	www.attica-ventures.gr
AIMS Management A.E.Δ.A.K.E.Σ.	✓ AIMS TANEO FUND	www.aims-funds.com/Gr/index.html
Global Finance S.A.	✓ South Eastern Europe Fund ✓ Global Emerging Property Fund ✓ Global Romania & Bulgaria Growth Fund ✓ Global Capital Investors II ✓ Black Sea Fund ✓ Global Capital Investors ✓ Euromerchant Balkan Fund ✓ Baring Hellenic Ventures	www.globalfinance.gr
GloCal Venture Capital	✓ GIVE - TANEO	www.glocalventurecapital.gr
IBG Management A.E.	✓ IBG HELLENIC FUND II ✓ IBG HELLENIC FUND III ✓ THERMI-TANEO VENTURE CAPITAL FUND	www.ibgmanagement.eu
7L Capital Partners	✓ 7L Capital Partners Emerging Europe L.P.	www.7lcp.com
Oxygen Capital Management A.E.	✓ Oxygen Taneo Neoventures	www.oxycap.gr
PARTHENON TRUST A.E.	✓ Parthenon strategic investors funds I & II	parthenon.ey.com
THERMI VENTURES A.E.	✓ THERMI-TANEO VENTURE CAPITAL FUND	www.thermi-group.com/el/xartofylakio-thermi-ventures
PIRAEUS CAPITAL MANAGEMENT A.E.	✓ PIRAEUS-TANEO CAPITAL FUND	www.piraeusbankgroup.com/el/group-profile/groups-presence/greece/piraeus-capital-management
VECTIS CAPITAL A.E.	✓ A.L.C. Novelle Investments Ltd ✓ West African Advancement Fund L.P.	www.vectis.gr

Εταιρεία Venture Capital	Funds	Website
New Mellon	✓ NEW MELLON-TANEO CLIMATE CHANGE OPPORTUNITIES FUND	www.newmellon.gr
Dianko		www.dianko.eu
Capital Connect Venture Managers A.E.	✓ Capital Connect Venture Partners	www.capitalconnect.gr
Logo Ventures	✓ TANEO FG RES FUND	www.taneo.gr/vcfunds.aspx?C=13&A=106
Odyssey Venture Partners	✓ Odyssey JEREMIE Partners	www.odysseyvp.com
Openfund	✓ Jeremie Openfund II	http://theopenfund.com/
Piraeus Jeremie Tech Catalyst	✓ Piraeus Jeremie Tech Catalyst Fund	www.pjtechcatalyst.com
I4g		i4g.gr/w
New Eleven Capital		www.newelevencapital.com/en/

www.taneo.gr (δάνεια μέσω VP)

www.hcva.gr (Ένωση Ελληνικών Εταιρειών Επιχειρηματικών Κεφαλαίων)

5.2.7 Επιστημονικά και Τεχνολογικά Πάρκα στην Ελλάδα

Επιστημονικό και τεχνολογικό πάρκο	Website
Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλονίκης	www.thestep.gr
Τεχνολογικό και Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου	www.ltp.ntua.gr
Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης	www.stepc.gr
Επιστημονικό Πάρκο Πατρών	www.psp.org.gr
Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Ηπείρου	www.step-epirus.gr
Τεχνολογικό και Επιστημονικό Πάρκο Αττικής «Λεύκιππος»	www.demokritos.gr
Τεχνολογικό Πάρκο Θεσσαλίας	www.tepathe.gr

5.2.8 Co-working spaces στην Ελλάδα

Co-working space	Website
Coho	www.coho.gr
CoLab workspace	colabworkspace.com
Αλεξάνδρεια Ζώνη Καινοτομίας Α.Ε. «Α.Ζ.Κ. Α.Ε.»	www.thessinnozone.gr
α1-innohub	www.corallia.org/el/activity-fields/innohubs/1384-a1-innohub.html
α2-innohub	www.corallia.org/el/activity-fields/innohubs/1402-a2-innohub.html
π1-innohub	www.corallia.org/el/activity-fields/innohubs/646-p1-innohub.html
Appsterdam Greece	greece.appsterdam.rs
Stone Soup	www.stonesoup.io
The cube	thecube.gr
Tzaferi 16	www.tzaferi16.gr
Make	make.gr/co-working-space
Openspace	www.openspacegr.blogspot.gr
Found.ation	thefoundation.gr/about
Impact Hub Athens	athens.impacthub.net
Athens Investment Centre	www.aic-business.gr/profile/about-us
Ecinisi Business Centers	www.ecinisi.gr
Regus	www.regus.gr

6 Ανάλυση Ανταγωνισμού

Στη παρούσα ενότητα καταγράφεται ο άμεσος και έμμεσος ανταγωνισμός των ENGINE-HUBs. Με την αυστηρή έννοια δεν φαίνεται να υπάρχει κάποιος **άμεσος ανταγωνισμός** ιδιαίτερα αν τεθεί υπόψη και η ενεργοποίηση του δικτύου των ENGINE-HUBs στη διασυνοριακή περιοχή. Παράλληλα, οι χωροθέτηση και λειτουργία των ENGINE-HUBs μέσα από το ΤΕΕ/ΤΚΜ και τον ΣΒΕ δημιουργεί ένα συγκριτικό πλεονέκτημα και μια συγκεκριμένη ταυτότητα που μπορεί να λειτουργήσει θετικά ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των πρώτων ετών λειτουργίας τους.

Όμως, αναφορικά με τις μεμονωμένες / επιμέρους υπηρεσίες που προσφέρουν τα HUBs, όπως η συμβουλευτική, εκπαίδευση, δικτύωση – διασύνδεση κ.α. διαφαίνεται ότι υπάρχουν διάφορες **έμμεσες ανταγωνιστικές πρωτοβουλίες** όπως αποτυπώθηκαν στην Ενότητα 3.4 με τίτλο Πέντε Καλές Πρακτικές, αλλά και την Ενότητα 5.2 Υποστηρικτικές Δομές με συμπληρωματική λειτουργία προς τα ENGINE-HUBs.

Ειδικότερα, τέτοιες δομές στη Θεσσαλονίκη και τη Δ/Σ περιοχή είναι: το OK!Thess, το I4Gpro και το Venture Garden. Οι υπόλοιπες δομές είτε θα προσφέρουν μόνο φιλοξενία/ χώρο εργασίας, είτε εκπαιδευτικά προγράμματα και διαγωνισμούς, ενώ, οι δομές / πρωτοβουλίες που συνδέονται και με την κυκλική οικονομία (τους μηχανικούς), είναι το OK!Thess, το I4G pro, το πρόγραμμα EGG της Eurobank και το πρόγραμμα MITEFGreece.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι το οικοσύστημα των επιχειρήσεων – φορέων της Κυκλικής Οικονομίας βρίσκεται στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης του, μεμονωμένες προσπάθειες όπως αυτές τις Ενότητας 3.4 συντελούν στο να δημιουργηθεί η κρίσιμη μάζα νέων επιχειρηματιών, υφιστάμενων επιχειρήσεων, συμβούλων και δικτύων που θα συντελέσουν στην ωρίμανση του οικοσυστήματος.

Στην ακόλουθη εικόνα καταγράφεται ακόμα διασταλτικά το ευρύτερο περιβάλλον των φορέων / συνομιλητών του οικοσυστήματος καινοτομίας / Κυκλικής Οικονομίας στο οποίο θα δραστηριοποιηθούν τα ENGIN-HUBs.



Πηγή: Λαμπρόπουλος, (2016) «Το περιβάλλον των Νεοφυών Επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Μία εμπειρική διερεύνηση, σελ. 71

7 PESTEL Ανάλυση

Ακολουθεί η PESTEL Ανάλυση του κλάδου της Κυκλικής Οικονομίας, η οποία περιλαμβάνει την εμπειριστατωμένη περιγραφή του εξωτερικού περιβάλλοντος του κλάδου μέσα από την ανάλυση των Πολιτικών, Οικονομικών, Κοινωνικών, Τεχνολογικών, Περιβαλλοντικών και Νομικών παραγόντων που διαμορφώνουν τη Κυκλική Οικονομία σε εθνικό επίπεδο.

<u>Πολιτικό περιβάλλον</u>	<u>Οικονομικό περιβάλλον</u>	<u>Κοινωνικό περιβάλλον</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Κρατική υποστήριξη για την ενθάρρυνση πολιτικών που σχετίζονται με την Κυκλική Οικονομία • Υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής • Ρυθμιστικό περιβάλλον αναφορικά με κανονισμούς διαχείρισης αποβλήτων, περιβαλλοντικών προτύπων και άλλων αλλαγών που ενδέχεται να επηρεάσουν τις πρωτοβουλίες για την Κυκλική Οικονομία 	<ul style="list-style-type: none"> • Οικονομική σταθερότητα και οι προοπτικές ανάπτυξης στην Ελλάδα – προσέλκυση επενδύσεων • Ευκαιρίες χρηματοδότησης, τόσο στο εσωτερικό όσο και μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη στήριξη πρωτοβουλιών κυκλικής οικονομίας • Φορολογικές πολιτικές - κίνητρα • Δράσεις με στόχο την ενίσχυση του πράσινου και του ψηφιακού μετασχηματισμού 	<ul style="list-style-type: none"> • Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση - κατανόηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας μεταξύ του κοινού-στόχου • Δημογραφικά στοιχεία του εργατικού δυναμικού και των δυνητικών επιχειρηματιών • Τάσεις στον τρόπο ζωής • Αύξηση του awareness για την κλιματική αλλαγή και την μόλυνση του περιβάλλοντος

Τεχνολογικό περιβάλλον

- Τεχνολογική υποδομή - ποιότητα και προσβασιμότητα των τεχνολογικών υποδομών, συμπεριλαμβανομένου του διαδικτύου υψηλής ταχύτητας και των προηγμένων κατασκευαστικών δυνατοτήτων
- Οικοσύστημα καινοτομίας - παρουσία και ισχύ του οικοσυστήματος τεχνολογίας και καινοτομίας, το οποίο μπορεί να υποστηρίξει τα εγχειρήματα κυκλικής οικονομίας μέσω της ανάπτυξης και υιοθέτησης τεχνολογίας

Νομικό περιβάλλον

- Περιβαλλοντικοί κανονισμοί που σχετίζονται με τη διαχείριση αποβλήτων, την ανακύκλωση και τις εκπομπές.
- Προστασία πνευματικής ιδιοκτησίας
- Επιβολή των νόμων για θέματα περιβάλλοντος

Φυσικό περιβάλλον

- Αειφορία και περιβαλλοντικές ανησυχίες - αυξανόμενη περιβαλλοντική συνείδηση στην Ελλάδα και την Ευρώπη, η οποία δημιουργεί ένα ευνοϊκό κλίμα για πρωτοβουλίες κυκλικής οικονομίας.
- Διαθεσιμότητα φυσικών πόρων και τη βιωσιμότητά τους, καθώς και το ενδεχόμενο έλλειψης πόρων και τον αντίκτυπό της στις κυκλικές πρακτικές.
- Αυστηροποίηση των Νόμων για θέματα προστασίας του Περιβάλλοντος, εξοικονόμησης ενέργειας

8 SWOT Ανάλυση

Οι Ευκαιρίες και οι Απειλές προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον, οι δυνατότητες και οι αδυναμίες από το εσωτερικό και η ανάλυσή τους διαμορφώνει ένα σαφές πλαίσιο για την κατάρτιση ενός σχεδίου δράσης ή τακτικής με βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, είτε για τη διαμόρφωση κατευθύνσεων στρατηγικού σχεδιασμού με μεσο-μακροπρόθεσμο ορίζοντα.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα δεδομένα της ανάλυσης που έχουν εντοπισθεί ως δυνατά να επηρεάσουν δυναμικά την ανάπτυξη και λειτουργία των ENGINE-HUBs.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

<u>Δυνάμεις</u>	<u>Αδυναμίες</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνογνωσία, Δίκτυο και υποδομές υφιστάμενων δομών ΤΕΕ/ΤΚΜ και ΣΒΕ • Υποστήριξη από το υφιστάμενο προσωπικό του ΤΕΕ/ΤΚΜ και ΣΒΕ • Δίκτυο με άλλα ENGINE-HUBs στη διασυνοριακή περιοχή • Δεξαμενή ταλέντων (νέων μηχανικών) και νεών και υφιστάμενων επιχειρήσεων • Πρόσβαση σε χρηματοδοτικά πλαίσια (τοπικά, περιφερειακά, εθνικά και ευρωπαϊκά) • Στρατηγική τοποθέτηση των ENGINE-HUBs στη διασυνοριακή περιοχή (ευκαιρίες και στις δύο 	<ul style="list-style-type: none"> • Μη διασφαλισμένη χρηματοδότηση των ENGINE-HUBs μετά τη λήξη του Προγράμματος • Ανάπτυξη τεχνογνωσίας και του δικτύου επιχειρήσεων και alumni αποφοίτων στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας • Περιορισμένοι πόροι αι επιχειρησιακή ικανότητα, γεγονός που θα μπορούσε να περιορίσει την ικανότητά του να υποστηρίξει αποτελεσματικά έναν αυξανόμενο αριθμό νεοφυών επιχειρήσεων • Ανταγωνισμός από άλλες παρόμοιες πρωτοβουλίες στην Ελλάδα και τις γειτονικές χώρες, γεγονός που μπορεί να καταστήσει δύσκολη την προσέλκυση και τη διατήρηση νεοφυών επιχειρήσεων

εμπλεκόμενες χώρες)

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ευκαιρίες

- Συνεργασίες με άλλα εγχώρια δίκτυα υποστήριξης νεοφυών επιχειρήσεων
- Προοπτική κρατικών ενισχύσεων κ.α. σε τομείς της Κυκλικής Οικονομίας
- Ανάπτυξη της αγοράς: Ο τομέας της κυκλικής οικονομίας αναμένεται να αναπτυχθεί σε παγκόσμιο επίπεδο, παρέχοντας άφθονες ευκαιρίες για νεοφυείς επιχειρήσεις να έχουν θετικό αντίκτυπο και να επιτύχουν εμπορική επιτυχία.
- Πρωτοβουλίες της ΕΕ: Συνεργασία με πρωτοβουλίες και έργα της ΕΕ για την κυκλική οικονομία, επωφελούμενοι από τους πόρους και τα δίκτυα που είναι διαθέσιμα εντός της ΕΕ.
- Διεθνείς συνεργασίες: με κόμβους και οργανισμούς κυκλικής οικονομίας σε γειτονικές χώρες, επιτρέποντας τη διασυνοριακή

Απειλές

- Δημιουργία παρόμοιων δομών ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας
- Μετατόπιση του ενδιαφέροντος υφιστάμενων δομών ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας σε τομείς της Κυκλικής Οικονομίας
- Οικονομική αβεβαιότητα: οικονομικές διακυμάνσεις και αβεβαιότητες στην Ελλάδα και την Ευρώπη μπορούν να επηρεάσουν την οικονομική σταθερότητα και το επενδυτικό κλίμα για τις νεοφυείς επιχειρήσεις.
- Ρυθμιστικές αλλαγές: στους περιβαλλοντικούς κανονισμούς, στις πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων ή στους νόμους περί πνευματικής ιδιοκτησίας μπορεί να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στα εγχειρήματα κυκλικής οικονομίας.
- Παγκόσμιος ανταγωνισμός: ο τομέας της Κυκλικής Οικονομίας αντιμετωπίζει παγκόσμιο ανταγωνισμό, πράγμα που σημαίνει ότι οι ελληνικές νεοφυείς επιχειρήσεις πρέπει να προσπαθήσουν για διεθνή

συνεργασία και υποστήριξη.

- Εκπαιδευτική προβολή: Συνεργασία με πανεπιστήμια (ΚΕΔΙΒΙΜ) και εκπαιδευτικά ιδρύματα για τη δημιουργία προγραμμάτων που απευθύνονται ειδικά σε νέους μηχανικούς και επιστήμονες που ενδιαφέρονται για εγχειρήματα κυκλικής οικονομίας.
- Τεχνολογικές εξελίξεις: σε τομείς όπως το IoT, η Τεχνητή Νοημοσύνη και τα βιώσιμα υλικά για την υποστήριξη νεοφυών επιχειρήσεων Κυκλικής Οικονομίας.

ανταγωνιστικότητα.

- Η έλλειψη πόρων και οι διαταραχές στην αλυσίδα εφοδιασμού μπορούν να επηρεάσουν τη διαθεσιμότητα υλικών για κυκλικές πρακτικές, αυξάνοντας ενδεχομένως το κόστος.
- Πολιτισμικές και συμπεριφορικές προκλήσεις: Η αλλαγή των καταναλωτικών συμπεριφορών και των πολιτιστικών πρακτικών ώστε να υιοθετηθούν οι αρχές της Κυκλικής Οικονομίας μπορεί να αποτελέσει πρόκληση για την επιτυχία των νεοφυών επιχειρήσεων.

9 Επιχειρηματικό Μοντέλο Ανάπτυξης

Οι Alexander Osterwalder και Yves Pigneur στο βιβλίο τους με τίτλο *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers* (2010) ανέπτυξαν τον Καμβά Επιχειρηματικού Σχεδίου (Business Model Canvas), ο οποίος αποτελεί μια δυσδιάστατη απεικόνιση των εννέα συστατικών στοιχείων ενός επιχειρηματικού σχεδίου. Ο καμβάς, αποτελεί ένα δημοφιλές οπτικό εργαλείο αποτύπωσης της στρατηγικής μιας επιχείρησης. Το επιχειρηματικό μοντέλο περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο η επιχείρηση δημιουργεί, παραδίδει και συλλαμβάνει αξία από τους πελάτες της.

Μέσω του καμβά που ακολουθεί, απεικονίζονται σχηματικά το επιχειρηματικό της μοντέλο των ENGINE-HUBs μέσα από 9 θεματικές ενότητες, οι οποίες σχετίζονται με το παρεχόμενο προϊόν, τα τμήματα της αγοράς, τις σχέσεις με τους πελάτες, τα κανάλια διανομής, τους κυριότερους πόρους και διαδικασίες, τις εξωτερικές συνεργασίες καθώς και τα έσοδα και κόστη του εγχειρήματος.

Σκοπιμότητα

Επιθυμία

Βιωσιμότητα

Βασικοί Συνεργάτες



- Αλυσίδες αξίας στους κλάδους της Βιομηχανίας, της Ενέργειας, της Διαχείρισης Απορριμμάτων και των Κατασκευών
- Ερευνητικά Κέντρα (EKETA, Corallia) και Πανεπιστήμια
- Εταιρίες – τεχνολογικοί παρόχοι
- Οικοσυστήματα νεοφυών επιχειρήσεων (OK!Thess, NBG Business Seeds, EGG Eurobank)
- Διεθνή δίκτυα (European Institute of Innovation and Technology)

Βασικές δραστηριότητες



- Business Consulting & Coaching
- Διαχείριση και Ανάπτυξη της Κοινότητας
- Διεθνής Δικτύωση
- Συγγραφή προτάσεων σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα

Βασικοί Πόροι



- Κοινότητα μελών TEE/TKM και ΣΒΕ
- Συνεργασίες στο πλαίσιο της διασυνοριακής περιοχής
- Τεχνογνωσία και υποδομές υφιστάμενων δομών TEE/TKM και ΣΒΕ

Προτάσεις αξίας



- Ενδυνάμωση επιχειρηματικών ιδεών στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας
- Εργαστήρια κυκλικής επιχειρηματικότητας
- Χώρος φιλοξενίας
- Καθοδήγηση (coaching)
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Δικτύωση με φορείς της αγοράς (B2B matchmaking ενέργειες)
- Συμμετοχή σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα (Εθνικά, Διασυνοριακά, Ευρωπαϊκά)

Σχέσεις με πελάτες



- Τα ENGINE-HUBs θα λειτουργούν ως “one stop shop”
- Δημιουργία και διαχείριση Κοινότητας (νέων επιχειρήσεων - παρόχων τεχνολογίας – τελικών χρηστών κ.α.)

Κανάλια επικοινωνίας



- Δομές ENGINE-HUBs στις εγκαταστάσεις του TEE/TKM & του ΣΒΕ
- Αυτόνομες ιστοσελίδες των ENGINE-HUBs και προβολή μέσω των κύριων σελίδων του TEE/TKM & του ΣΒΕ
- Διεθνή δίκτυα σε τομείς της Κυκλικής Οικονομίας

Τμήματα πελατών



- Μηχανικοί (της διασυνοριακής περιοχής)
- Επιστήμονες (της διασυνοριακής περιοχής)
- Εταιρίες συμβούλων επιχειρήσεων & Ερευνητικά Κέντρα και Πανεπιστήμια στο πλαίσιο συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων

Δομή Κόστους

- Μισθοδοσία συμβούλων
- Λειτουργικά κόστη για τη διεξαγωγή των δράσεων Δικτύωσης - Εξωστρέφειας



Πηγές εσόδων

- Συμμετοχή σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα (Εθνικά, Διασυνοριακά, Ευρωπαϊκά) στο ευρύτερο αντικείμενο που σχεδιάστηκαν τα ENGINE HUBs
- Προγράμματα εξειδικευμένης συμβουλευτικής
- Συμμετοχή σε εξειδικευμένες B2B matchmaking ενέργειες / εκδηλώσεις



10 Χρηματοδοτικά Προγράμματα

Στην κατηγορία των χρηματοδοτήσεων περιλαμβάνονται προσδοκόμενα έσοδα των ENGINE-HUBs από τη λήψη επιδοτήσεων στο πλαίσιο ευρωπαϊκών, εθνικών και περιφερειακών πλαισίων χρηματοδότησης, καθώς και από την εμπορική εκμετάλλευση των αποτελεσμάτων των έργων αυτών μέσω της παροχής υπηρεσιών.

Η παρακάτω προσέγγιση δε λαμβάνει υπόψη της απόκτηση διακριτής νομικής προσωπικότητας των δομών αυτών ή αν αυτές θα αποτελούν οργανικές μονάδες του ΤΕΕ/ΚΜ.

- **Horizon Europe, EU RTD Programme 2021 – 2027**

Το πρόγραμμα «**Ορίζοντας Ευρώπη**» είναι το πρόγραμμα-πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Καινοτομία για το διάστημα 2021-2027, με στόχο τη στήριξη του τομέα Έρευνας και Καινοτομίας από τη σύλληψη έως τη διάθεση στην αγορά (Συνολικός προϋπολογισμός: 95.5 δισ. ευρώ).

Κεντρικός στόχος του Ορίζοντα – Ευρώπη είναι η μεγιστοποίηση του επιστημονικού, οικονομικού και κοινωνικού αντίκτυπου των επενδύσεων της Ένωσης στην Έρευνα και την Καινοτομία. Προς την κατεύθυνση αυτή επιδιώκεται, μεταξύ άλλων, η προσέλκυση πρόσθετων επενδύσεων από τη βιομηχανία και τα κράτη μέλη, η εμβάθυνση της σχέσης μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας και η μεγιστοποίηση των οφελών από την αλληλεπίδρασή τους μέσω δράσεων που θα διασφαλίζουν τη δέσμευση και τη συμμετοχή των πολιτών και των οργανώσεων τους σε όλα τα στάδια και επίπεδα (χάραξη πολιτικής, υλοποίηση).

Με βάση τα παραπάνω, το Πρόγραμμα Ορίζοντας-Ευρώπη αποτελείται από τους εξής τρεις πυλώνες:

1. Επιστήμη Αριστείας
2. Παγκόσμιες προκλήσεις και ευρωπαϊκή βιομηχανική ανταγωνιστικότητα
3. Καινοτόμος Ευρώπη

Οι τρεις πυλώνες συνδέονται μεταξύ τους και συμπληρώνονται από ένα 4ο, οριζόντιο τμήμα για την ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (ΕΧΕ)³.



Εικόνα: Ειδικό πρόγραμμα υλοποίησης του προγράμματος Ορίζων Ευρώπη, (Πηγή: [Ορίζων Ευρώπη 2021 – 2027](#)).

Τα ENGINE-HUBs μπορούν να συμμετέχουν στις εξής κατηγορίες Δράσεων του Ειδικού Προγράμματος⁴:

- **Δράσεις καινοτομίας**

Η χρηματοδότηση εστιάζει περισσότερο σε δραστηριότητες που βρίσκονται πιο κοντά στην αγορά. Απαιτούνται κοινοπραξίες εταιρών από διαφορετικές χώρες, που μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικό κλάδο (τυπικά 100% χρηματοδότηση). Τα HUBs μπορούν να συμμετέχουν μέσω του ΤΕΕ/ΤΚΜ και του ΣΒΕ στις δράσεις από κοινού με ερευνητικούς και βιομηχανικούς φορείς.

- **Δράσεις συντονισμού και υποστήριξης**

³ ΓΓΕΚ, [Ορίζοντας Ευρώπη 2021 - 2027](#)

⁴ [Κανόνες Συμμετοχής, Horizon Europe 2021 - 2027](#)

Η χρηματοδότηση καλύπτει το συντονισμό και τη δικτύωση έργων, προγραμμάτων και πολιτικών Έρευνας και Καινοτομίας που στοχεύουν στη βελτίωση της διεθνούς συνεργασίας με στόχο την ενίσχυση του Ευρωπαϊκού Χώρου Έρευνας (EXE) και τη μεταφορά αποτελεσμάτων στην οικονομία για την ενίσχυση των επιχειρηματικών επενδύσεων και της διείσδυσης των αποτελεσμάτων της έρευνας στην αγορά, καθώς και προώθηση της ανταγωνιστικότητας και του ηγετικού ρόλου της ΕΕ στο παγκόσμιο τεχνολογικό περιβάλλον. Μπορούν να συμμετέχουν μεμονωμένοι φορείς ή κοινοπραξίες εταιρών από διαφορετικές χώρες, που μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικό κλάδο (τυπικά 70% χρηματοδότηση). Τα HUBs μπορούν να συμμετέχουν μέσω του ΤΕΕ/ΤΚΜ και του ΣΒΕ στις δράσεις από κοινού με ερευνητικούς και βιομηχανικούς φορείς.

- **Δράσεις έρευνας και καινοτομίας**

Χρηματοδοτούν ερευνητικά προγράμματα που αντιμετωπίζουν σαφώς καθορισμένες προκλήσεις και τα οποία μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη νέας γνώσης ή νέας τεχνολογίας. Απαιτούνται κοινοπραξίες εταιρών από διαφορετικές χώρες, που μπορεί να ανήκουν σε διαφορετικό κλάδο. Οι Δράσεις Έρευνας και Καινοτομίας μπορούν να διαρθρωθούν σε 6 Θεματικές Ενότητες (Clusters) με τα **Cluster 5** που αφορά το «Κλίμα, την Ενέργεια και την Κινητικότητα», το **Cluster 6** που αφορά τα «Τρόφιμα, την Βιο-οικονομία και την Αγροτική Παραγωγή» να παρουσιάζει το μεγαλύτερο ενδιαφέρον για τα HUBs.

Το Cluster 5 θα επικεντρωθεί ειδικά στην προώθηση της δράσης για το κλίμα, βελτιώνοντας ταυτόχρονα τη βιωσιμότητα, την ασφάλεια και την ανταγωνιστικότητα της βιομηχανίας ενέργειας και μεταφορών. Οι δράσεις που χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο αυτής της ομάδας θα αποτελέσουν τη βάση για συστημική αλλαγή, καθώς και για τη διαμόρφωση των απαραίτητων τεχνολογικών, βιομηχανικών οικονομικών και κοινωνικών μετασχηματισμών

για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας με τρόπο χωρίς αποκλεισμούς και κοινωνικά δίκαιο.

Οι συγκεκριμένοι τομείς παρέμβασης το Cluster 5, περιλαμβάνουν:

- Προώθηση της κλιματικής επιστήμης και των λύσεων για μια κλιματικά ουδέτερη και ανθεκτική κοινωνία,
- Διατομεακές λύσεις για την απαλλαγή από τον άνθρακα,
- Ανάπτυξη οικονομικά αποδοτικού ενεργειακού συστήματος με μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, το οποίο θα επικεντρώνεται στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας,
- Ανάπτυξη λύσεων από την πλευρά της ζήτησης για την απαλλαγή του ενεργειακού συστήματος από τις ανθρακούχες εκπομπές,
- Ανάπτυξη λύσεων χαμηλών εκπομπών άνθρακα και ανταγωνιστικών μεταφορών σε όλους τους τρόπους μεταφοράς,
- Ανάπτυξη απρόσκοπτων, έξυπνων, ασφαλών, προσβάσιμων και χωρίς αποκλεισμούς συστημάτων κινητικότητας.

Ο συνολικός προϋπολογισμός είναι 15, δισ. ευρώ.

Το Cluster 6 καθορίζει ένα σχέδιο για το μετασχηματισμό της οικονομίας και της κοινωνίας της ΕΕ. Μέσω των σχεδιαζόμενων δραστηριοτήτων, το Cluster 6 θα μειώσει την περιβαλλοντική υποβάθμιση, θα ανακόψει και θα αντιστρέψει τη μείωση της βιοποικιλότητας και θα διαχειριστεί καλύτερα τους φυσικούς πόρους, ενώ παράλληλα θα επιτύχει τους κλιματικούς στόχους της ΕΕ και θα διασφαλίσει την επισιτιστική και υδατική ασφάλεια.

Έξι αναμενόμενες επιπτώσεις του Cluster 6:

- Επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας
- Η βιοποικιλότητα επανέρχεται σε τροχιά ανάκαμψης
- Η αειφόρος και κυκλική διαχείριση και χρήση των φυσικών πόρων, καθώς και η πρόληψη και η απομάκρυνση της ρύπανσης ενσωματώνονται σε όλες τις πολιτικές.

- Επισιτιστική και διατροφική ασφάλεια για όλους (εντός των πλανητικών ορίων)
- Βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη των αγροτικών και παράκτιων περιοχών
- Καινοτόμα κυβερνητικά μοντέλα που επιτρέπουν τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα

Ο συνολικός προϋπολογισμός είναι 8,9 δισ. ευρώ.

Επίσης, στο πλαίσιο του Πυλώνα III περιλαμβάνονται οι εννέα τομείς ειδίκευσης του European Institute for Innovation and Technology (EIT) και συγκεκριμένα τα **Knowledge & Innovation Communities** όπως το InnoEnergy, Climate, Digital, Food, Health, Raw Materials, Manufacturing, Urban Mobility και Cultural and Creative Industries.

Για τα βασικά ερευνητικά έργα, απαιτείται μία κοινοπραξία αποτελούμενη από τουλάχιστον τρία νομικά πρόσωπα.

Για άλλα προγράμματα/θεματικές περιοχές/προκηρύξεις, όπως το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας (ΕΣΕ), το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας, τη συγχρηματοδότηση προσκλήσεων ή προγραμμάτων, εθνικών ή του δημόσιου τομέα, τον συντονισμό και την υποστήριξη, την εκπαίδευση και την κινητικότητα, η ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής είναι η υποβολή αίτησης από ένα νομικό πρόσωπο.

- **Erasmus+, EU programme for education, training, youth and sport**

Το Erasmus+ είναι το πρόγραμμα της Ε.Ε. που αφορά τους τομείς της εκπαίδευσης, της κατάρτισης, της νεολαίας και του αθλητισμού για την περίοδο 2021-2027 (Συνολικός Προϋπολογισμός: 26 δισ. ευρώ).

Ο γενικός στόχος του προγράμματος είναι, μέσω της διά βίου μάθησης, να υποστηρίξει την εκπαιδευτική, επαγγελματική και προσωπική ανάπτυξη των ατόμων που συμμετέχουν στην εκπαίδευση, την κατάρτιση, τη νεολαία και τον

αθλητισμό, στην Ευρώπη και πέραν αυτής, συμβάλλοντας κατ' αυτόν τον τρόπο στη βιώσιμη ανάπτυξη, τη δημιουργία ποιοτικών θέσεων εργασίας και τη διαμόρφωση κοινωνικής συνοχής, την προώθηση της καινοτομίας και την ενίσχυση της ευρωπαϊκής ταυτότητας και της ενεργού συμμετοχής στα κοινά. Συνεπώς, το πρόγραμμα είναι ένα βασικό εργαλείο με το οποίο διαμορφώνεται ο Ευρωπαϊκός Χώρος Εκπαίδευσης και στηρίζεται η υλοποίηση της ευρωπαϊκής στρατηγικής συνεργασίας στον τομέα της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, με τα υποκείμενα τομεακά θεματολόγια του. Επιπλέον, το πρόγραμμα συμβάλει σημαντικά στο να προαχθεί η συνεργασία στον τομέα της πολιτικής για τη νεολαία, η οποία εντάσσεται στο πλαίσιο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη νεολαία για την περίοδο 2019-2027, καθώς και στο να αναπτυχθεί η ευρωπαϊκή διάσταση στον αθλητισμό.

Το πρόγραμμα διαρθρώνεται σε 3 Βασικές Δράσεις:

- Βασική Δράση 1: Μαθησιακή Κινητικότητα των Ατόμων
- Βασική Δράση 2: Συνεργασία μεταξύ οργανισμών και ιδρυμάτων
- Βασική Δράση 3: Στήριξη της χάραξης πολιτικής και της συνεργασίας

Η Δράση που αφορά τα ENGINE-HUBs είναι η Βασική Δράση 2 καθώς παρέχει στήριξη για τα ακόλουθα:

- συμπράξεις για συνεργασία, στις οποίες περιλαμβάνονται οι συμπράξεις συνεργασίας και οι συμπράξεις μικρής κλίμακας·
- συμπράξεις για αριστεία, στις οποίες περιλαμβάνονται τα κέντρα επαγγελματικής αριστείας·
- συμπράξεις για καινοτομία·
- σχέδια ανάπτυξης ικανοτήτων στους τομείς της ανώτατης/τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, της νεολαίας και του αθλητισμού·
- ευρωπαϊκές αθλητικές διοργανώσεις μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα.

Η παρούσα βασική δράση αναμένεται να συμβάλει στην ανάπτυξη, τη μεταφορά και/ή την εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών τόσο σε τοπικό, περιφερειακό όσο και σε εθνικό αλλά και ευρωπαϊκό επίπεδο. Τα HUBs μπορούν να υλοποιήσουν δραστηριότητες ανάπτυξης και δικτύωσης, συμπεριλαμβανομένης της στρατηγικής βελτίωσης των επαγγελματικών δεξιοτήτων του προσωπικού του, της οικοδόμησης οργανωτικών ικανοτήτων και της δημιουργίας διακρατικών συνεργατικών συμπράξεων με οργανισμούς από άλλες χώρες προκειμένου να παράγει καινοτόμα αποτελέσματα ή να ανταλλάξει βέλτιστες πρακτικές, σε συνεργασία με ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς φορείς για διείσδυση τεχνογνωσίας στην κυκλική οικονομία στον χώρο της εκπαίδευσης αλλά και της βιομηχανίας.

- **Προγράμματα και δράσεις που θα προκηρυχθούν από εθνικά και περιφερειακά προγράμματα**

Τα HUBs δύναται (μέσω των φορέων τους) να αναπτύξουν αντίστοιχα σχήματα και δομές και να παρέχουν υπηρεσίες όπως αυτό θα προβλέπεται από το εκάστοτε πρόγραμμα που θα προκηρυχθεί σε εθνικό ή/και περιφερειακό πλαίσιο.

INTERREG 2021-2027

Τα Προγράμματα αυτά έχουν ως στόχο να αντιμετωπίσουν κοινές διασυνοριακές και διακρατικές προκλήσεις, να στηρίξουν συνέργειες μέσω κοινών εταιρικών σχημάτων και να εδραιώσουν δυνατές συνεργασίες με γνώμονα την ισόρροπη, οικονομική, κοινωνική και χωρική ανάπτυξη σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Τα προγράμματα Interreg χρηματοδοτούνται στο πλαίσιο της Περιφερειακής Πολιτικής της ΕΕ, η οποία αναφέρεται επίσης ως Πολιτική Συνοχής λόγω του στόχου της να αρθούν οι περιφερειακές ανισότητες μεταξύ των περιφερειών της Ευρώπης. Αυτή η επενδυτική πολιτική καταναλώνει περίπου το ένα τρίτο του προϋπολογισμού της ΕΕ. Απευθύνεται σε όλες τις περιφέρειες και τις πόλεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προκειμένου να στηρίξει τη δημιουργία θέσεων εργασίας, την ανταγωνιστικότητα

των επιχειρήσεων, την οικονομική μεγέθυνση, τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Η ΕΥ είναι υπεύθυνη για τη διαχείριση πέντε διασυνοριακών Προγραμμάτων INTERREG 2021-2027. Ειδικότερα όμως στην περίπτωση του ΤΕΕ/ ΚΜ και της έδρας του, ως δυνητικά προγράμματα αναφέρονται αυτά που λογίζουν την περιοχή ως επιλέξιμη:

- Πρόγραμμα Συνεργασίας INTERREG VI-A “Ελλάδα – Βουλγαρία”
- Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας INTERREG VI-A IPA “Ελλάδα – Βόρεια Μακεδονία”

Στα προγράμματα Εδαφικής Συνεργασίας περιλαμβάνονται επίσης τα δίκτυα συνεργασιών URBACT & ESPON.

Τέλος το **Ίδρυμα Φρίντριχ Νάουμαν** για την Ελευθερία έχει παρουσία στην Ελλάδα από το 2012 εδρεύει στην Αθήνα, ενισχύοντας τους φιλελεύθερους φορείς και επικοινωνώντας τις φιλελεύθερες αξίες και θέσεις, το Ελληνικό Γραφείο συμβάλλει στην ανάπτυξη και εδραίωση της ανοιχτής οικονομίας της αγοράς, του κράτους δικαίου και μιας πλουραλιστικής δημοκρατίας στην Ελλάδα. Μέσω των δράσεων του Ιδρύματος προωθείται η διατήρηση της ελεύθερης δράσης με στόχο την ενίσχυση των ευρωπαϊκών αξιών στην Ελλάδα.

<https://www.freiheit.org/el/ellada-kai-kypros>

11 Σενάρια Οικονομικής Εκμετάλλευσης / Δημιουργίας Εσόδων

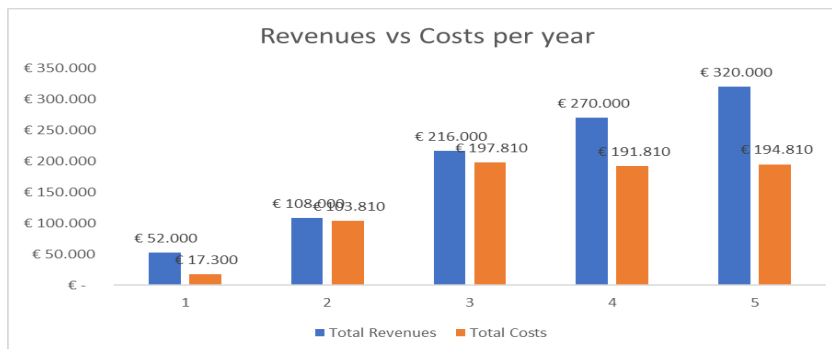
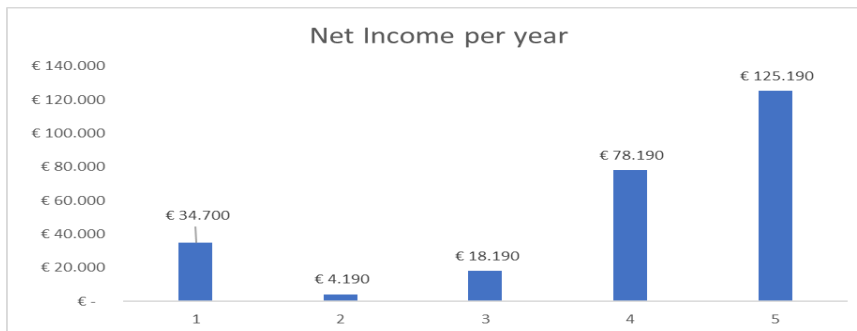
Στην παρούσα ενότητα αποτυπώνονται οι οικονομικές προβλέψεις εκμετάλλευσης για τη λειτουργία των δύο ENGINE-HUBs κατά τη χρονική περίοδο 2024 – 2028.

Οι κύριες υποθέσεις των προβλέψεων, είναι:

- Τα HUBs, στεγάζονται και λειτουργούν μέσα από τους δύο φορείς (ΤΕΕ/ΤΜΚ και ΣΒΕ)
- Κατά το πρώτο χρόνο λειτουργίας των HUBs κάθε φορέας θα προσφέρει από το υφιστάμενο προσωπικό του, ένα ή δύο στελέχη (1,5 ΕΜΕ συνολικά) / HUB με τις κατάλληλες δεξιότητες (project management/ υποβολή προτάσεων σε συγχρηματοδοτούμενα πλαίσια, εξωστρέφεια) για την υποστήριξη με ίδια μέσα της δομής. Επίσης, θα πρέπει να παρασχεθεί μια πίστωση (εσωτερική χρηματοδότηση, περίπου 50.000€ συνολικά για την κάλυψη των πρώτων αναγκών όπως περιγράφονται ακολούθως και πριν την εισροή των πρώτων χρηματοδοτήσεων).
- Προβλέπεται επίσης, ότι στο τέλος του πρώτου χρόνου λειτουργίας θα έχει εγκριθεί κάποιο συναφές με το αντικείμενο το HUBs συγχρηματοδοτούμενο έργο και το ίδιο θα συμβαίνει και τα υπόλοιπα χρόνια (προσαυξημένο κατά 1 κάθε χρονιά).
- Το δεύτερο χρόνο λειτουργίας των HUBs το προσωπικό τους θα αυξηθεί σε δύο ΕΜΕ/ HUB βαίνοντας αυξητική και τα υπόλοιπα χρόνια κατά 1 ΕΜΕ/ ΕΤΟΣ/ HUB.
- Το κύριο έσοδο των HUBs τα πρώτα 5 χρόνια θα είναι μέσα από την συμμετοχή σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα και την παροχή κάποιων υπηρεσιών υψηλής προστιθέμενης αξίας (συμβουλευτική ή matchmaking με κόστος συμμετοχής).
- Οι παραπάνω παραδοχές οδηγούν σε ένα σταθερά θετικό αποτέλεσμα χρήσης και συνεπώς δύνανται να καταστήσουν τις δομές βιώσιμες προσφέροντας

αντίστοιχα στους φορείς τους (ΤΕΕ/ΤΚΜ και ΣΒΕ) ένα επιπλέον «όχημα» για συμμετοχή σε συγχρηματοδοτούμενα προγράμματα καθώς και προστιθέμενης αξίας υπηρεσίες στα μέλη τους.

ENGINE-HUBs	2024	2025	2026	2027	2028
Total Revenues	€ 52.000	€ 108.000	€ 216.000	€ 270.000	€ 320.000
Personnel	€12.000	€92.000	€184.000	€184.000	€184.000
Opex	€3.300	€5.300	€8.300	€2.300	€6.300
BD & Marketing	€2.000	€3.010	€2.010	€2.010	€1.010
COGS	€-	€3.500	€3.500	€3.500	€3.500
Other	€-	€=-	€-	€-	€-
Total Costs	€ 17.300	€ 103.810	€ 197.810	€ 191.810	€ 194.810
Net Income	€ 34.700	€ 4.190	€ 18.190	€ 78.190	€ 125.190



Πίνακας εκτίμησης Κόστους (ανά τρίμηνο) 2024 - 2028

1 Costs																											
1.1 Personnel																											
Consultant ENGINE-HUB																											
TEE/TKM_1	€	1.500	€	1.500	€	1.500	€	1.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	
Consultant ENGINE-HUB ΣΒΕ_1	€	1.500	€	1.500	€	1.500	€	1.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	
Consultant ENGINE-HUB																											
TEE/TKM_2	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	
Consultant ENGINE-HUB ΣΒΕ_2	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	€	11.500	
1.2 Operating Expenses (Opex)																											
Rent	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
Software	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
Legal	€	300	€	-	€	-	€	-	€	300	€	-	€	-	€	300	€	-	€	-	€	-	€	-	€	300	€
Travel	€	-	€	-	€	3.000	€	-	€	-	€	3.000	€	-	€	-	€	-	€	6.000	€	-	€	-	€	-	€
Accounting	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
One-off costs	€	-	€	-	€	-	€	-	€	2.000	€	-	€	-	€	2.000	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
1.3 Business Development and Marketing																											
Website , dynamic platform database and domain etc.																											
	€	1.000	€	-	€	-	€	-	€	10	€	-	€	-	€	10	€	-	€	-	€	-	€	-	€	10	€
Busienss Intelligence	€	-	€	-	€	500	€	-	€	-	€	1.000	€	-	€	-	€	-	€	1.000	€	-	€	-	€	-	€
Marketing Services	€	500	€	-	€	-	€	-	€	1.000	€	-	€	-	€	1.000	€	-	€	-	€	-	€	-	€	1.000	€
1.4 Cost of Goods Sold (COGS)																											
Social media credits	€	-	€	-	€	-	€	-	€	1.500	€	-	€	-	€	1.500	€	-	€	-	€	-	€	-	€	1.500	€
Subscriptions	€	-	€	-	€	-	€	-	€	2.000	€	-	€	-	€	2.000	€	-	€	-	€	-	€	-	€	2.000	€
	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
1.5 Other																											
	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
1.6 Total Costs																											
Personnel	€	3.000	€	3.000	€	3.000	€	3.000	€	23.000	€	23.000	€	23.000	€	23.000	€	46.000	€	46.000	€	46.000	€	46.000	€	46.000	
Opex	€	300	€	-	€	3.000	€	-	€	2.300	€	3.000	€	-	€	2.300	€	-	€	6.000	€	-	€	2.300	€	-	€
BD & Marketing	€	1.500	€	-	€	500	€	-	€	1.010	€	1.000	€	-	€	1.000	€	10	€	2.000	€	-	€	1.000	€	-	€
COGS	€	-	€	-	€	-	€	-	€	3.500	€	-	€	-	€	3.500	€	-	€	-	€	-	€	-	€	3.500	€
Other	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€	-	€
Sum	€	4.800	€	3.000	€	6.500	€	3.000	€	29.810	€	27.000	€	23.000	€	24.000	€	51.810	€	46.000	€	54.000	€	46.000	€	51.810	€
	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€	46.000	€	47.000	€

Πίνακας Εσόδων (ανά τρίμηνο) μεταξύ 2024-2028

3 Revenues																																		
Participation in National, Regional and European																																		
3.1 Programs																																		
# of hours				1	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	5	0	0	0	6	0														
One off price (hourly cost)	€	50,000																																
Revenues Product A	€	-	€	-	€	-	€	50,000	€	-	€	-	€	100,000	€	-	€	-	€	200,000	€	-	€	-	€	250,000	€	-	€	-	€	300,000	€	-
3.2 Consulting																																		
# of new units sold				0	10	10	20	20	20	20	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50													
One off price	€	100																																
Revenues Product B	€	-	€	-	€	1,000	€	1,000	€	2,000	€	2,000	€	2,000	€	2,000	€	4,000	€	4,000	€	4,000	€	4,000	€	5,000	€	5,000	€	5,000	€	5,000	€	5,000

Πίνακας Εσόδων - Εξόδων (ανά τρίμηνο) μεταξύ 2024-2028

4 Cash Flow Statement																																								
Investments																																								
Cash Flow																																								
Cash In	€	-	€	-	€	-	€	50,000	€	-	€	-	€	100,000	€	-	€	-	€	200,000	€	-	€	-	€	250,000	€	-	€	-	€	300,000	€	-						
Cash Out	€	4,800	€	3,000	€	6,500	€	3,000	€	29,810	€	27,000	€	23,000	€	24,000	€	51,810	€	46,000	€	54,000	€	46,000	€	51,810	€	47,000	€	46,000	€	47,000	€	56,810	€	46,000	€	46,000	€	46,000
Net Cash Flow	-€	4,800	-€	3,000	-€	6,500	€	47,000	-€	29,810	-€	27,000	€	77,000	-€	24,000	-€	51,810	-€	46,000	€	146,000	-€	46,000	-€	51,810	-€	47,000	€	204,000	-€	47,000	-€	56,810	-€	46,000	€	254,000	-€	46,000
Balance	-€	4,800	-€	3,000	-€	6,500	€	47,000	-€	29,810	-€	27,000	€	77,000	-€	24,000	-€	51,810	-€	46,000	€	146,000	-€	46,000	-€	51,810	-€	47,000	€	204,000	-€	47,000	-€	56,810	-€	46,000	€	254,000	-€	46,000
Runway (in months)				1,600	0,462	2,167	1,577	1,104	1,174	3,208	0,463	1,126	0,852	3,174	0,888	1,102	1,022	4,340	0,827	1,235	1,000	5,522																		

12 Εργαλείο Συστηματικής Επικαιροποίησης Οικονομικών Προβλέψεων

Οι παραπάνω προβλέψεις βασίζονται στη κατανόηση της δυναμικής των ENGINE-HUBs και της ζήτησης των υπηρεσιών τους με τον μόνο μη ελεγχόμενο παράγοντα ο οποίος ενδέχεται να αποκλίνει από τις προβλέψεις να είναι αυτός των Εσόδων, καθώς όλες οι άλλες μεταβλητές είναι άμεσα ελεγχόμενες.

Προκειμένου, λοιπόν, να είναι δυνατή η αποτελεσματική παρακολούθηση της πορείας των HUBs καθώς και η άμεση παρέμβαση σε περίπτωση έντονης απόκλισης από τις οικονομικές προβλέψεις χρησιμοποιούνται συνδυαστικά διάφορα εργαλεία παρακολούθησης και επικαιροποίησης οικονομικών προβλέψεων.

Οι παραπάνω πίνακες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση Αναλύσεων Ευαισθησίας, για παράδειγμα ως προς το ύψος των Εσόδων, και τον υπολογισμό οικονομικών δεικτών με στόχο να βρεθεί το περιθώριο αποκλίσεων σε σχέση με τις προβλέψεις της παρούσας μελέτης, στο οποίο η λειτουργία των ENGINE-HUBs εμφανίζει ανθεκτικότητα. Το εργαλείο αυτό θεωρείται ιδιαίτερα χρήσιμο καθώς επιτρέπει τον εκ των προτέρων σχεδιασμό διορθωτικών ενεργειών και τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Interreg Greece-Bulgaria ENGINE-HUBs

European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



INTERREG V-A "GREECE – BULGARIA 2014-2020"

Το έργο στοχεύει να εντοπίσει και να υλοποιήσει συνέργειες και συμπληρωματικότητα στη γραμμή παραγωγής των 2 περιοχών και να μετατρέψει τα απόβλητα μιας οικονομικής δραστηριότητας σε υλικά για άλλες μέσω της ίδρυσης «κυκλικών επιχειρήσεων».

Τα ENGINE-HUB θα διευκολύνουν και τις 2 διασυνοριακές περιοχές του έργου να αρχίσουν να συνεργάζονται και να αναπτύξουν από κοινού κυκλικές γραμμές παραγωγής.

Το έργο αποσκοπεί στον εντοπισμό επιχειρηματικών ευκαιριών στην κυκλική οικονομία και τη δημιουργία δομών (ENGINE-HUBs), μέσω των οποίων οι επιχειρηματικές ιδέες νέων επιστημόνων θα μετατραπούν σε επιχειρήσεις στον τομέα της διασυνοριακής συνεργασίας. Οι δομές θα προσφέρουν μια νέα επιχειρηματική προσέγγιση για την ενίσχυση της νεανικής επιχειρηματικότητας, βασισμένη σε τρεις πυλώνες: γνώση, καθοδήγηση/εκπαίδευση και δικτύωση.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα του έργου είναι η σύνδεση του επιστημονικού δυναμικού με την πραγματική αγορά μέσω της σύμπραξης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το έργο στηρίζει τους νέους επιχειρηματίες μέσω των 4 HUBs για την υλοποίηση των επιχειρηματικών τους σχεδίων και όχι μόνο. Στηρίζει την ανάπτυξη αυτών των σχεδίων ώστε οι νέες επιχειρήσεις να μπορούν να είναι λειτουργικές πριν ή 2 χρόνια (μέγιστο) μετά τη λήξη του έργου.



Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και από εθνικούς πόρους των συμμετεχόντων κρατών, μέσω του Διακρατικού Προγράμματος Συνεργασίας Interreg V-A «Ελλάδα- Βουλγαρία 2014-2020»

Υπεύθυνος Εταίρος για το Έργο:



ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ / ΤΜΗΜΑ
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
Διεύθυνση: Μεγάλου Αλεξάνδρου 49,
Θεσσαλονίκη, 54643, Ελλάδα
Τηλ: +30 2310883100 / -199
Fax: +30 2310 883110
E-mail : tee_thess@tee.gr
<https://www.tkm.tee.gr/>