

ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Σχέδιο Δράσης (Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας)



ΔΗΜΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Δραστηριότητα: A5.1
Ημερομηνία: 16/01/2019

SYMBI Industrial Symbiosis for Regional Sustainable Growth and a Resource Efficient Circular Economy

Το σχέδιο δράσης, που παράγεται από κάθε περιφέρεια, είναι ένα έγγραφο που παρέχει λεπτομέρειες σχετικά με το πώς θα αξιοποιηθούν τα διδάγματα από τη συνεργασία, προκειμένου να βελτιωθεί το μέσο πολιτικής που αντιμετωπίζεται εντός της περιοχής αυτής. Διευκρινίζει τη φύση των δράσεων που πρέπει να υλοποιηθούν, το χρονικό πλαίσιό τους, τους εμπλεκόμενους φορείς, το κόστος (εάν υπάρχει) και τις πηγές χρηματοδότησης (εάν υπάρχουν). Εάν το ίδιο μέσο πολιτικής αντιμετωπιστεί από αρκετούς εταίρους, απαιτείται μόνο ένα σχέδιο δράσης.

Μέρος Ι – Γενικές Πληροφορίες

Έργο: **SYMBI**

Εταίρος: **Δήμος Κοζάνης**

Χώρα: **Ελλάδα**

Περιφέρεια NUTS2: **Δυτική Μακεδονία**

Υπεύθυνος: _____

email:

τηλέφωνο:

Μέρος II – Πλαίσιο Πολιτικής

Το σχέδιο δράσης έχει ως στόχο: Χ Πρόγραμμα Επένδυσης σε Θέσεις Εργασίας και Ανάπτυξη

☐ Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας

☐ Άλλο Περιφερειακό αναπτυξιακό Εργαλείο

Εργαλείο Πολιτικής: Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Δυτικής Μακεδονίας 2012-2016

Βασικές πληροφορίες για το Εργαλείο Πολιτικής: Το Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα (ΕΑΠ) της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας διαχειρίζεται τη χρηματοδότηση που λαμβάνεται από το ειδικό Τέλος Ανάπτυξης, το οποίο κατευθύνεται σε περιοχές που απειλούνται με υποβάθμιση του περιβάλλοντος λόγω της παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα. Ο Δήμος Κοζάνης είναι μία από τις δύο δικαιούχες περιοχές, υπεύθυνος για τη διαχείριση των τοπικών προβλέψεων του ΕΑΠ. Οι Άξονες Παρέμβασης του Προγράμματος που σχετίζονται με την θεματική της βιομηχανικής συμβίωσης είναι οι εξής:

- ✓ Άξονας 2 : Στήριξη του παραγωγικού περιβάλλοντος
- ✓ Άξονας 4 : Βελτίωση του περιβάλλοντος (ανθρωπογενούς και φυσικού), της ποιότητας ζωής και της κοινωνικής συνοχής
- ✓ Άξονας 6 : Υποστήριξη της περιοχής για τη μετάβαση στη μεταλινιτική περίοδο

Ειδικότερο ενδιαφέρον παρουσιάζει ο 6^{ος} άξονας ο οποίος πραγματεύεται θέματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και την αποδοτικότητα των πόρων, που συνδέονται με την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης και δημιουργίας θέσεων εργασίας στην προσεχή περίοδο παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα.

Το Πρόγραμμα αναγνωρίζει ότι η Κοζάνη αντιμετωπίζει υψηλές περιβαλλοντικές πιέσεις λόγω βιομηχανικών, μεταλλευτικών και ενεργειακών παραγωγικών δραστηριοτήτων, οι οποίες παράγουν επικίνδυνα απόβλητα, εξαντλούν τους φυσικούς πόρους και απειλούν την ποιότητα ζωής. Για την άμβλυνσή τους, το Πρόγραμμα μεταξύ άλλων προβλέπει:

- Περαιτέρω διάχυση των ανταλλαγών ενέργειας παραπροϊόντων.
- Ανάπτυξη ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων.
- Περιβαλλοντικά κανονιστικά μέτρα και προδιαγραφές για βιομηχανικές και μεταλλευτικές δραστηριότητες.

Μέρος III – Λεπτομέρειες των Προβλεπόμενων Δράσεων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

(Please put a short introduction including the regional context of the Action Plan)

Η Κοζάνη είναι το διοικητικό κέντρο της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας. Η Δυτική Μακεδονία είναι η μόνη ηπειρωτική περίκλειστη Περιφέρεια στην Ελλάδα. Η περιοχή της περιοχής καλύπτει έκταση 9.451 km² (7,16% της συνολικής χώρας) και ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 283.689 (2011). Η Περιφέρεια έχει μικτό βιομηχανικό και αγροτικό χαρακτήρα που παγιώθηκε από τα μέσα της δεκαετίας του 1960 με την εκμετάλλευση των λιγνιτικών κοιτασμάτων για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στις Περιφερειακές Ενότητες Κοζάνης και Φλώρινας. Η διάρθρωση των παραγωγικών τομέων για το 2015 είχε ως εξής: πρωτογενής 6,7%, εξόρυξη-ενέργειας 40,9%, μεταποίηση 4,8%, κατασκευές 2,2%, υπηρεσίες 45,5%. Διαθέτει ένα από τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας στη χώρα και στην ΕΕ, με 27,3% (3ο εξ. 2017) ενώ το κατά κεφαλή ΑΕΠ (σε ΜΑΔ) ανέρχεται σε €18.200 (2015) που αντιστοιχεί στο 63% του μέσου όρου της ΕΕ-28.

Η Δυτική Μακεδονία παράγει 2,3% του εθνικού ΑΕΠ, κατά 6,8% στη Γεωργία, 38,5% στη Βιομηχανία – Κατασκευές (περιλαμβάνονται οι κλάδοι μεταλλείων – ορυχείων με 9,8% και Ενέργειας με 18,6%) και 54,7% στις Υπηρεσίες.

Ο αγροτικός τομέας εμφανίζει πτώση στην τελευταία 10ετία με μείωση αξίας παραγωγής, αριθμού εκμεταλλεύσεων και ακαθάριστων επενδύσεων, χαμηλή ανταγωνιστικότητα λόγω δομικών προβλημάτων (μικρό μέγεθος, πολυτεμαχισμός, απουσία συνεταιριστικών σχημάτων εμπορίας σε επιχειρηματική βάση), υψηλό ποσοστό αροτριάων καλλιεργειών, χαμηλό ποσοστό αρδευόμενων εκτάσεων, μείωση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Η μεταποίηση χαρακτηρίζεται από κυριαρχία των μικρού μεγέθους και οικογενειακού χαρακτήρα ΜΜΕ, με οργανωτική δομή που δεν εξασφαλίζει δυναμισμό και χαμηλή ένταση τεχνολογίας. Κυριαρχείται από τον κλάδο της γούνας και τη δραστηριότητα στο χώρο της ενέργειας. Η σχετική εξειδίκευση είναι στον κλάδο Κατεργασία & βαφή γουναρικών - Παραγωγή γούνινων ειδών (1^{ος}), Εξόρυξη λιγνίτη (2^{ος}). Δεν υπάρχουν ενδείξεις για Ξένες Άμεσες Επενδύσεις στα τελευταία 15 χρόνια.

Ο τουρισμός χαρακτηρίζεται από έλλειμμα σχεδιασμού ενιαίων τουριστικών προορισμών που να ικανοποιούν ομάδες θεματικών τουριστών. Η Περιφέρεια καταλαμβάνει την τελευταία θέση στο σύνολο των 13 Περιφερειών όσον αφορά τα έσοδα που προκύπτουν από τις δαπάνες επισκεπτών, με 0,57% στο συνολικό ποσό των δαπανών του εισερχόμενου τουρισμού σε εθνικό επίπεδο.

Η σημερινή παραγωγική διάρθρωση δεν είναι σε θέση να απορροφήσει τους κραδασμούς από την κρίση, πολύ περισσότερο που η Περιφέρεια αντιμετωπίζει σημαντικές διαρθρωτικές αδυναμίες, αρνητικό εμπορικό ισοζύγιο και ισχυρό έλλειμμα ανταγωνιστικότητας: 12^η θέση στην Ελλάδα και 258^η στις 262 Περιφέρειες της Ευρώπης στον Δείκτη RCI 2013, 5^η θέση στην Ελλάδα στους πυλώνες καινοτομίας και στο δείκτη τεχνολογικής ετοιμότητας, 6^η στο δείκτη καινοτομίας και τελευταία στον δείκτη επιχειρηματικής κουλτούρας, 13^η στους πυλώνες αποτελεσματικότητας, 12^η στους πυλώνες καινοτομίας, τελευταία στην ποιότητα των θεσμών, 6^η στις υποδομές, 4^η θέση στο δείκτη υγείας, 9^η στην ανώτατη εκπαίδευση και δια βίου μάθηση, 10^η στην αποτελεσματικότητα της αγοράς εργασίας.

Συμπερασματικά, σύμφωνα με της πρόσφατες μελέτες και στρατηγικές της Περιφέρειας (ΠΕΠ, RIS3, ΠΠΧΣΑΑ, Ολοκληρωμένη Στρατηγικής Τουριστικής Ανάπτυξης), ο πρωτογενής τομέας μετά από μακρόχρονη συρρίκνωση έχει δυνατότητα αύξησης της συμμετοχής του με βελτίωση και αναδιάρθρωση παραγωγής, τυποποίησης και εμπορίας, ο δευτερογενής χαρακτηρίζεται από ανάπτυξη δραστηριοτήτων όπως το κύκλωμα λιγνίτης-ενέργεια και ο κλάδος της γούνας ή η μεταποίηση αγροτικών προϊόντων, ο τριτογενής χαρακτηρίζεται από αισθητή μείωση του εμπορίου λόγω της κρίσης και, στον τουρισμό, η μη επαρκής αξιοποίηση φυσικού πλούτου και πολιτιστικής κληρονομιάς καθώς και οι διαρθρωτικές αδυναμίες των επιχειρήσεων συμβάλλουν σε μειωμένο αριθμό διανυκτερεύσεων από αλλοδαπούς. Η σχετική αντοχή που επέδειξε ο τομέας των υπηρεσιών εκτός εμπορίου ως προς την ανεργία συνιστά ένα θετικό στοιχείο που μπορεί να αξιοποιηθεί στη φάση της ανάκαμψης. Εντονότερες προσπάθειες απαιτούνται στη μεταποίηση και πρέπει να εξαντληθούν όλες οι δυνατότητες για αύξηση της απασχόλησης που προσφέρει ο αγροτικός τομέας.

Στον τομέα της ενέργειας, η ΠΔΜ, προμηθεύει ηλεκτρική ενέργεια στο ελληνικό διασυνδεδεμένο σύστημα από το 1960, ενεργώντας για αρκετές δεκαετίες ως ο Ελληνικός ενεργειακός στυλοβάτης της οικονομικής ανάπτυξης λόγω του χαμηλού κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας και της χρησιμοποίησης των εγχώριων ενεργειακών πηγών. Η δραστηριότητα λιγνίτη περιλαμβάνει ανοικτά ορυχεία συνολικής έκτασης 160.000 στρεμμάτων. Λειτουργούν τέσσερις (4) μονάδες ηλεκτροπαραγωγής με 12 μονάδες που αντιστοιχούν στο 40% των θερμικών μονάδων και το 20% της συνολικής εγκατεστημένης καθαρής δυναμικότητας του διασυνδεδεμένου συστήματος στην Ελλάδα. Επίσης περίπου 100.000 κάτοικοι σε Κοζάνη, Πτολεμαΐδα και Αμύνταιο θερμαίνονται με συστήματα τηλεθέρμανσης από τους λιγνιτικούς σταθμούς παραγωγής ενέργειας.

Η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού είναι ο μεγαλύτερος εργοδότης της Περιφέρειας. Το συνολικό τακτικό και έκτακτο προσωπικό που απασχολεί η ΔΕΗ στην ΠΔΜ ανέρχεται σε 5.522 εργαζομένους (2014), εκ των οποίων οι μόνιμες-τακτικές θέσεις απασχόλησης είναι 4.199. Η ΔΕΗ συνεισφέρει στον δευτερογενή τομέα, κατά προσέγγιση, το 45,9% των άμεσων θέσεων εργασίας, ενώ στο σύνολο των θέσεων απασχόλησης της ΠΔΜ η συνεισφορά, εκτιμάται στο 6,3%.

Σύμφωνα με την προτεινόμενη εθνική στρατηγική για τα μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή (Υπουργείο Ενέργειας 2015), όπου εξετάστηκε η ευπάθεια των περιφερειών όσον αφορά τομείς οικονομικής δραστηριότητας, εκτιμάται ότι ο τοπικός αρνητικός αντίκτυπος στην ΠΔΜ θα μπορούσε ενδεχομένως να είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερος σε σύγκριση με άλλες ελληνικές περιφέρειες, κυρίως από τη μείωση της μεταλλευτικής δραστηριότητας του λιγνίτη.

Ο τομέας της παραγωγής ενέργειας κατέχει δεσπόζουσα θέση στην τοπική οικονομία, καθιστώντας την περιοχή της Κοζάνης το μεγαλύτερο ενεργειακό κέντρο της χώρας. Η περιοχή έχει επίσης τεράστιες ποσότητες φυσικών πόρων που εξορύσσονται για την παραγωγή ενέργειας και βιομηχανικούς σκοπούς. Ωστόσο, η παραγωγή ενέργειας βασίζεται σε ορυκτά καύσιμα, έχοντας αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, και η εξόρυξη παράγει πολλά απόβλητα. Το σημαντικότερο στοιχείο είναι ότι η τοπική οικονομία έχει εγκλωβιστεί σε μια μονοδιάστατη δραστηριότητα, καθιστώντας της αφενός εξαιρετικά ευάλωτη στη φθίνουσα πορεία αυτών των δραστηριοτήτων, παρεμποδίζοντας αφετέρου τη μετάβαση σε ένα μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης με μια ριζική αναδιάρθρωση της τοπικής οικονομίας.

Η Κοζάνη είναι επίσης πρωτοπόρος στην εκμετάλλευση της θερμότητας των αποβλήτων, αποδεικνύοντας την αποτελεσματικότητα της βιομηχανικής συμβίωσης στον τομέα των ανταλλαγών ενέργειας. Το δίκτυο τηλεθέρμανσης της περιοχής (από 1993) χρησιμοποιεί την αποβαλλόμενη θερμότητα από τα ορυκτά καύσιμα στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής και την διανέμει σε βιομηχανικές

και οικιστικές εγκαταστάσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των εκπομπών αερίων και σκόνης και την ετήσια εξοικονόμηση περισσότερων από 20.000 τόνων πετρελαίου, με προφανή όφελος για την τοπική, περιφερειακή και εθνική οικονομία.

Αντίστοιχα, η τοπική διοίκηση (μέσω του Ειδικού Αναπτυξιακού Προγράμματος) έχει δώσει προτεραιότητα στην επέκταση αυτού του συνεργού δικτύου προς μια ολοκληρωμένη προσέγγιση κυκλικής οικονομίας, η οποία θα βασιστεί στο υπάρχον πρότυπο και θα εισαγάγει καινοτόμα μέτρα για την προώθηση ανταλλαγών παραπροϊόντων σε τομείς εκτός της αποβαλλόμενης θερμότητας, όπως παραπροϊόντα εξόρυξης και οργανική ύλη της αγροτοβιομηχανίας. Αναμένεται ότι αυτή η στόχευση θα βελτιώσει σημαντικά την εδαφική κατάσταση όσον αφορά την ανάπτυξη μέσω της εξοικονόμησης υλικών, δεδομένου ότι η περιοχή επλήγη ιδιαίτερα από την οικονομική κρίση.

1. ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΡΑΣΗΣ

Ο Κεντρικός Στόχος του Σχεδίου Δράσης είναι η **«Μετάβαση της Οικονομίας της περιοχής από Γραμμική σε Κυκλική»**.

Η διατύπωση του στόχου είναι συνεπής με το όραμα του Δήμου Κοζάνης όπως αποτυπώνεται στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό του Δήμου για το 2014-2019: *«Μετάβαση σε ένα αειφόρο, πολυδιάστατο, εξωστρεφές και κοινωνικά δίκαιο παραγωγικό μοντέλο, με ισόρροπη αξιοποίηση όλων των πόρων (φυσικών, οικονομικών και ανθρώπινων), με γνώμονα τον σεβασμό στις επόμενες γενιές και έμφαση στη βελτίωση της ποιότητας ζωής όλων των δημοτών, αξιοποιώντας το πλουτοπαραγωγικό, επιχειρηματικό και πολιτιστικό κεφάλαιο του Δήμου»*, το οποίο περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την επιδίωξη να δημιουργήσει προϋποθέσεις προετοιμασίας για αξιοποίηση και ανάπτυξη της περιοχής, μέσω ενός ολοκληρωμένου 20ετούς σχεδίου μετάβασης στη μεταλινιτική περίοδο, με συγκεκριμένη χρηματοδότηση και στόχους, ακολουθώντας την εμπειρία και τις καλές πρακτικές ανάλογων ευρωπαϊκών περιοχών.

Σε αυτό το πλαίσιο το παρόν Σχέδιο Δράσης του έργου SYMBI, δεν είναι αποκομμένο από τις διαδικασίες σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων της περιοχής, αλλά αντίθετα εντάσσεται σαφώς σε αυτές, αυξάνοντας τόσο το αίσθημα ιδιοκτησίας του σχεδίου όσο και τις πιθανότητες υλοποίησής του και αξιοποίησης των αποτελεσμάτων του. Η αξιοποίηση αυτή είναι διττή: αφενός για τις ανάγκες αναθεώρησης του ΕΑΠ για την περίοδο από το 2017 και μετά, αφετέρου για την εξειδίκευση δράσεων για το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης.

Περαιτέρω, λαμβάνοντας επίσης υπόψη του ειδικούς στόχους του Επιχειρησιακού Αναπτυξιακού Προγράμματος ως Εργαλείου Πολιτικής του SYMBI, και συγκεκριμένα τους «1. Ενίσχυση της καινοτόμου επιχειρηματικής δραστηριότητας με έμφαση στην ενέργεια και στο περιβάλλον», «2. Προώθηση επενδύσεων που εμπλουτίζουν το παραγωγικό σύστημα της τοπικής οικονομίας» και «4. Ανάδειξη του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος με ταυτόχρονη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς δραστηριότητες», ο κεντρικός στόχος εξειδικεύεται σε Ειδικούς Στόχους του Σχεδίου Δράσης του έργου SYMBI ως εξής:

- Αύξηση των συνεργασιών μεταξύ βιομηχανιών και φορέων-βιομηχανιών

- Αύξηση των χρηματοδοτήσεων και οικονομικών κινήτρων για την βιομηχανική συμβίωση
- Αύξηση της χρήση των δημόσιων «πράσινων» συμβάσεων.

Στη συνέχεια παρατίθεται μήτρα συνάφειας για την αξιολόγηση των Ειδικών Στόχων του Σχεδίου Δράσης του Δήμου Κοζάνης ως προς τη λογική του έργου SYMBI.

Θέματα Εργαλείου Πολιτικής <i>Ε.Σ. Σχεδίου Δράσης</i>	Αξιοποίηση του δυναμικού για εκτεταμένες ανταλλαγές ενέργειας	Κατάρτιση σχεδίων για την πράσινη ανάπτυξη (δηλ. αποδοτικότητα των πόρων)	Στήριξη της τεχνογνωσίας των δημόσιων αρχών
Αύξηση των συνεργασιών μεταξύ βιομηχανιών και φορέων-βιομηχανιών	++		+
Αύξηση των χρηματοδοτήσεων και οικονομικών κινήτρων για την βιομηχανική συμβίωση		++	
Αύξηση της χρήση των δημόσιων «πράσινων» συμβάσεων.		+	++

++ υψηλή συνάφεια, + μέτρια συνάφεια

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι οι Ειδικοί Στόχοι του Σχεδίου Δράσεις είναι συναφείς με τις ανάγκες του Εργαλείου Πολιτικής και αναμένεται να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των κύριων θεμάτων που καταγράφηκαν στο πλαίσιο του έργου SYMBI.

2. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

α) Βασικοί εμπλεκόμενοι για την προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης και της κυκλικής οικονομίας στην περιοχή

Εμπλεκόμενος 1: Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας

- Σχεδιασμός Περιφερειακής Πολιτικής
- Διαχείριση πόρων ΕΣΠΑ
- Ανάθεση δημοσίων συμβάσεων

Εμπλεκόμενος 2: Αναπτυξιακή Κοζάνης

- Επιστημονική υποστήριξη για την προώθηση της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης
- Μελέτη, διαχείριση, υλοποίηση προγραμμάτων

Εμπλεκόμενος 3: Περιφερειακή Ένωση Δήμων Δ. Μακεδονίας

- Ενημέρωση, επιμόρφωση του προσωπικού και των μελών των οργάνων των Δήμων

Εμπλεκόμενος 4: Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

- Έρευνα και Ανάπτυξη
- Εκπαίδευση και κατάρτιση

Εμπλεκόμενος 5: ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας

- Έρευνα και Ανάπτυξη
- Εκπαίδευση και κατάρτιση

Εμπλεκόμενος 6: ΕΚΕΤΑ / Ινστιτούτο Τεχνολογίας & Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων

- βελτίωση των εφαρμοζόμενων μεθόδων εκμετάλλευσης των ορυχείων λιγνίτη
- εφαρμογή «καθαρών» τεχνολογιών καύσης και τεχνολογιών μικτής καύσης στερεών καυσίμων
- ανάπτυξη νέων χρήσεων της ιπτάμενης τέφρας

Εμπλεκόμενος 7: Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά

Εμπλεκόμενος 9: ΤΕΕ Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας

- Μελέτη επιστημονικών, τεχνικών και αναπτυξιακών θεμάτων
- Ενημέρωση, επιμόρφωση και συνεχιζόμενη εκπαίδευση των μηχανικών.

Εμπλεκόμενος 10: ΔΙΑΔΥΜΑ

- Σχεδιασμός, υλοποίηση και λειτουργία Σχεδίου Διαχείρισης Απορριμμάτων
- Ανάθεση δημοσίων συμβάσεων

Εμπλεκόμενος 11: ΔΕΥΑ Κοζάνης

- Τηλεθέρμανση
- Αξιοποίηση υγρών αποβλήτων
- Ανάθεση δημοσίων συμβάσεων

Εμπλεκόμενος 12: ΔΕΗ Α.Ε.

- Εξόρυξη λιγνίτη
- Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- Τηλεθέρμανση
- Ανάθεση δημοσίων συμβάσεων

Εμπλεκόμενος 13: Cluster Βιοενέργειας και Περιβάλλοντος Δ. Μακεδονίας

- Ανάπτυξη των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και της Έρευνας και Ανάπτυξης στους τομείς της βιοενέργειας και του περιβάλλοντος
- Ενεργειακή αξιοποίηση βιομάζας

Εμπλεκόμενος 14: Επιμελητήριο Κοζάνης

- Πληροφόρηση για επιχειρηματικά θέματα

- Διαλέξεις, συνέδρια και επιχειρηματικά σεμινάρια

β) Κύρια εμπόδια που εμποδίζουν τη βιομηχανική συμβίωση ή την ανάπτυξη κυκλικής οικονομίας

Εμπόδιο 1: Έλλειψη ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης προσωπικού στους τοπικούς φορείς

Εμπόδιο 2: Έλλειψη νομικού πλαισίου / προδιαγραφών καταλληλότητας για προϊόντα που προέρχονται από παραπροϊόντα

Εμπόδιο 3: Έλλειψη συνεργασίας / εμπιστοσύνης / πληροφόρησης μεταξύ φορέων/βιομηχανίας στην περιοχή

Εμπόδιο 4: Έλλειψη ενσωμάτωσης γνώσης από ερευνητικά έργα σε εμπορικά προϊόντα και υπηρεσίες

Εμπόδιο 5: Έλλειψη αξιοποίησης ΤΠΕ και Big data

Εμπόδιο 6: Ανεπαρκές θεσμικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για τις ΣΔΙΤ

Εμπόδιο 7: Μη ενσωμάτωση της βιομηχανικής συμβίωσης στο Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα και στο ΠΕΠ Δ. Μακεδονίας

Εμπόδιο 8: Μη εφαρμογή των «πράσινων» δημοσίων συμβάσεων

Εμπόδιο 9: Έλλειψη των απαραίτητων υποδομών για την υλοποίηση των προγραμμάτων βιομηχανικής συμβίωσης (π.χ. βιομηχανικών περιοχών)

3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΒΕΛΤΙΣΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΥΜΒΙΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΩΘΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ:

(Please list good practices from SYMBI project with the highest potential to be transferred to the project partner territory)

Παράδειγμα 1: Πρόγραμμα CELCYCLE – Σλοβενία

Μια εθνική πρωτοβουλία για την προώθηση της βιοοικονομίας στη Σλοβενία με τη χρησιμοποίηση μιας προσέγγισης κυκλικής οικονομίας για την εκμετάλλευση των πόρων βιομάζας που έχει ως στόχο να διερευνήσει το δυναμικό των πόρων βιομάζας (με τη μορφή ξυλείας, γεωργικών υποπροϊόντων και πράσινων υπολειμμάτων) που θα χρησιμοποιηθούν ως εναλλακτική πηγή ενέργειας ή/και πρώτων υλών για την ανάπτυξη προηγμένων υλικών και βιολογικών προϊόντων.

Το πρόγραμμα θα προωθήσει αυτή την προσέγγιση της κυκλικής οικονομίας με α) την εκπόνηση νέων αιφώρων τεχνολογιών για την κατασκευή νέων βιο-βασισμένων υλικών, β) την προώθηση της

ανάκτησης αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, και γ) τη δημιουργία ολοκληρωμένων αλυσίδων αξίας για την εξασφάλιση για της δυνατότητα ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης των υλικών σε όλους τους τομείς και βιομηχανίες.

Το πρόγραμμα συγκεντρώνει 21 εταιρίες από τις κυρίαρχες βιομηχανίες στη Σλοβενία (π.χ. δασοκομία, κλωστοϋφαντουργία, χημική ουσία, κλωστοϋφαντουργία, επεξεργασία ξύλου, αυτοκινητοβιομηχανία, προηγμένη κατασκευή, κατασκευή, μηχανική και ενέργεια) για τη δημιουργία διατομεακών συνεργιών που θα διευκολύνουν τη χρησιμοποίηση των πόρων βιομάζας.

Οι ειδικοί στόχοι του προγράμματος περιλαμβάνουν:

α) ανάπτυξη βάσης δεδομένων σχετικά με τη διαθεσιμότητα, τα χαρακτηριστικά και τη χρηστικότητα των διαφόρων τύπων βιομάζας

β) σχεδιασμός προηγμένων διαδικασιών για την κλασματική βιομάζα

γ) σχεδιασμός αποτελεσματικών μεθόδων παραγωγής nanop cellulose από διάφορους τύπους βιομάζας

δ) εκπόνηση τεχνολογιών επεξεργασίας για τη βελτίωση των λειτουργικών ιδιοτήτων των ινών και των υλικών

ε) προώθηση της παραγωγής ιστών ινών και βιολογικών σύνθετων

στ) παροχή αιφόρων μεθοδολογιών επεξεργασίας για την ανάκτηση στερεών αποβλήτων και υλικών

ζ) αξιοποίηση του δυναμικού ανάκτησης ενέργειας από ροές αποβλήτων

Παράδειγμα 2: Δίκτυο βιομηχανικής συμβίωσης Kaiserbaracke - Βέλγιο

Το βιομηχανικό οικοσύστημα Kaiserbaracke, που βρίσκεται εντός της Κοινότητας της Amel (Βαλλωνία), προέκυψε ως συλλογική προσέγγιση για τη βελτίωση των οικονομικών και περιβαλλοντικών επιδόσεων μέσω της χρήσης υποπροϊόντων ως υποκατάστατων πρώτων υλών και συμβατικής ενέργειας. Ήταν μεταξύ 2004 και 2005, όταν τέσσερις εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα του ξύλου και της συμπαραγωγής αποφάσισαν να αντικαταστήσουν το προηγούμενο ενεργειακό εφοδιασμό (δηλ. ορυκτά καύσιμα) με εναλλακτικές, πιο βιώσιμες πηγές. Αυτή η ανάγκη οδηγήθηκε από το γεγονός ότι η βιομηχανική περιοχή (όπου οι επιχειρήσεις λειτουργούσαν) δεν συνδέθηκε με το δίκτυο φυσικού αερίου, την αυξανόμενη τιμή των ορυκτών καυσίμων, και την περιορισμένη πρόσβαση των επιχειρήσεων στις πρώτες ύλες. Για να ξεπεραστούν τα θέματα αυτά, οι εταιρείες προχώρησαν στην κατασκευή μιας μονάδας συμπαραγωγής · ένα σύστημα χρησιμοποίησης βιομάζας που καίει υπολείμματα ξύλου για να προμηθεύει τις εταιρείες με θερμότητα και ηλεκτρισμό.

Οι δραστηριότητες βιομηχανικής συμβίωσης στο Kaiserbaracke πραγματοποιούνται μέσω ενός ειδικού δικτύου ροής υλικών, το οποίο επιτρέπει τη χρήση υπολειμμάτων ξύλου ως εισροή για την παραγωγή ενέργειας. Αυτή η διαδικασία λειτουργεί ως εξής:

1. Holz Niessen, μια εταιρεία διαλογής ξυλείας, ασχολείται με τη διαλογή ξύλου και διαχωρισμού σε διαφορετικές ποιότητες.
2. Το ήμισυ αυτού του ποσού πωλείται (από Holz Nielsen) στο πριονιστήριο Belwood, όπου 50% του ξύλου μετατρέπεται σε τελειωμένο και ημι-τελειωμένο προϊόντα, με το υπόλοιπο που είναι φλοιός, πριονίδι, και ξύλο απορρίμματος.
3. Στη συνέχεια, το πριονίδι μεταμορφώνεται μερικώς σε πέλετ χάρη στην εταιρεία Delhez Bois,

4. Τα μη μολυσμένα ξύλινα υποπροϊόντα τροφοδοτούν τον λέβητα ξύλου που λειτουργεί από την Renogen.
5. Η θερμότητα χρησιμοποιείται και για να παραγάγει το πέλετ στην Delhez και την μοριοσανίδα στη Belwood με την ξήρανση του πριονιδιού.
6. Τέλος, το πλεονάσμα θερμότητα πωλείται στη δημόσια επιχείρηση ηλεκτρισμού για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος και ζεστού νερού σε κατοικίες.

Παράδειγμα 3: FRUSH – Φινλανδία

Το FRUSH είναι ένα ετήσιο event, τις επιχειρήσεις, τους ειδικούς και τη χρηματοδότηση για την κυκλική οικονομία που πραγματοποιείται στην πόλη της Forssa στην Φινλανδία. Διοργανώνεται από το Πανεπιστήμιο Εφαρμοσμένων Επιστημών Häme, και την Δημοτική Εταιρεία Επιχειρηματικής Ανάπτυξης της πόλης Forssa. Υπάρχουν παρόμοιοι τύποι εκδηλώσεων για αντιστοίχιση για νεοσύστατων επιχειρήσεων και των MME που, αλλά το FRUSH είναι η μόνη που επικεντρώνεται στην κυκλική οικονομία.

Το FRUSH προέρχεται από τα αποτελέσματα του έργου SYMBI, καθώς από τις μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του έργου καταγράφηκε μια γενική έλλειψη γνώσεων για την κυκλική οικονομία και βιομηχανική συμβίωση. Επιπλέον, άλλα έργα έχουν δείξει ότι οι νέες καινοτόμες και οι νεοφυείς επιχειρήσεις αντιμετωπίζουν δυσκολίες για να βρουν επενδυτές για να ξεκινήσουν τις ιδέες τους ή/και τα προϊόντα τους.

Το FRUSH αποτελείται από:

- ✓ ομιλίες από αναγνωρισμένους επαγγελματίες, φορείς λήψης αποφάσεων και καινοτόμους
- ✓ εργαστήρια κλπ για τους φοιτητές να τους ενθαρρύνουν να αναπτύξουν την κυκλική οικονομία και βιομηχανική συμβίωση
- ✓ διαγωνισμούς ιδεών για τις νεοσύστατες επιχειρήσεις για την εξεύρεση επενδυτών
- ✓ επιχειρηματικές συναντήσεις B2B
- ✓ έκθεση νέων καινοτομιών και προϊόντων με βάση την κυκλική οικονομία
- ✓ διεθνή εκδήλωση για την ανταλλαγή εμπειριών και την ανάπτυξη συνεργασίας.

4. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ

4.1. Δράση 1: Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού για «πράσινες» δημόσιες συμβάσεις

Α. Υπόβαθρο

Οι Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις (ΠΔΣ) μπορούν να λειτουργήσουν ως οδηγός για τη βιομηχανική συμβίωση με την εισαγωγή και τη προδιαγραφή πρακτικών βιομηχανικής συμβίωσης στις διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η προώθηση δευτερογενών υλικών στην παροχή υποδομών ή υπηρεσιών ή η εισαγωγή στόχων για ποσοστά επαναχρησιμοποίησης σε δημόσια έργα.

Πέρα του άμεσου αποτελέσματος της προώθησης των πράσινων μεθόδων παραγωγής (μία εκ των οποίων είναι η βιομηχανική συμβίωση), η εισαγωγή πρακτικών πράσινων δημοσίων συμβάσεων θα εμφυσήσει μία νέα προοδευτική νοοτροπία στους δημόσιους φορείς και στις επιχειρήσεις που εμπλέκονται σε διαδικασία δημοσίων συμβάσεων καθιστώντας τους πιο φιλικούς προς την «πράσινη οικονομία».

Η Ελλάδα δεν έχει αναπτύξει μέχρι σήμερα ένα εθνικό σχέδιο δράσης για την προτυποποίηση της χρήσης των πράσινων κριτηρίων. Η εφαρμογή των πράσινων κριτηρίων υπάρχει μόνο ως πρόταση και βασίζεται στις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η απουσία ενός σχεδίου δράσης είναι ένας από τους κύριους λόγους που οι «πράσινες» δημόσιες συμβάσεις δεν έχουν χρησιμοποιηθεί ακόμη για τη στήριξη και την προώθηση έργων βιομηχανικής συμβίωσης.

Από μαθήματα του SYMBI, ένα παράδειγμα μιας χώρας όπου η εφαρμογή των ΠΔΣ γενικά είναι αποσπασματική, είναι η Πολωνία. Στο πολωνικό σύστημα προμηθειών, με ορισμένες εξαιρέσεις, η απόφαση να συμπεριληφθούν περιβαλλοντικά κριτήρια στη διαδικασία σύναψης συμβάσεων εξαρτάται από την αναθέτουσα αρχή. Αυτή η αποκέντρωση του συστήματος δημοσίων συμβάσεων δεν καθιστά δυσχερή μόνο τη γενίκευση της εφαρμογής των πράσινων κριτηρίων, αλλά αυξάνει επίσης τη δυσκολία λήψης των απαραίτητων στοιχείων σχετικά με το μέσο επίπεδο του «πράσινου» του συστήματος δημοσίων συμβάσεων.

Στην αντίθετη πλευρά βρίσκεται το παράδειγμα της Ιταλίας όπου έχει κάνει πολλές προσπάθειες για τη ρύθμιση του θέματος των ΠΔΣ, με στόχο να το χρησιμοποιήσει ως στρατηγική μόχλευση για να ωθήσει την οικονομία προς μια κυκλική πρότυπο και να προωθήσει την επέκταση της βιομηχανικής συμβίωσης.

Το ιταλικό Υπουργείο Περιβάλλοντος καθόρισε "ελάχιστα περιβαλλοντικά κριτήρια" (MEC) και τον προγραμματισμό των προβλεπόμενων δραστηριοτήτων επικοινωνίας, κατάρτισης και παρακολούθησης

στο εθνικό σχέδιο δράσης. Τα MEC είναι ένα σύνολο περιβαλλοντικών απαιτήσεων για κάθε κατηγορία αγορών που αντιπροσωπεύουν τα τεχνικά σημεία αναφοράς για τις αναθέτουσες αρχές στον τομέα των πράσινων δημόσιων συμβάσεων και αντιμετωπίζουν τα ακόλουθα θέματα:

- ανακύκλωση υλικών και επαναχρησιμοποίηση.
- συνταγογράφηση μιας απαιτούμενης ελάχιστης ποσότητας ανακυκλωμένου υλικού.
- μείωση του ποσού της χρήσης βλαβερών ουσιών.
- επιβολή τεχνικών απαιτήσεων που επηρεάζουν θετικά τη ζωή των προϊόντων
- εισαγωγή στοιχείων οικολογικού σχεδιασμού που διευκολύνουν την ανάκτηση ή την περαιτέρω χρήση.
- εφαρμογή εργαλείων επαλήθευσης για την πιστοποίηση του περιεχομένου και της ποιότητας των ανακυκλωμένων προϊόντων.

Μια κρίσιμη δράση για την επίτευξη της μετάβασης στην κυκλική οικονομία ήταν η θέσπιση του νόμου 221/2015 (28^η Δεκεμβρίου 2015), με το οποίο μετατράπηκε σε υποχρεωτικό το σύστημα ΠΔΣ για την ιταλική δημόσια διοίκηση. Συγκεκριμένα, η εφαρμογή περιβαλλοντικών κριτηρίων στις διαδικασίες σύναψης συμβάσεων είναι αναγκαία στην περίπτωση των προσφορών για προμήθειες που σχετίζονται με την ενέργεια (όπως λαμπτήρες πυράκτωσης και φωτιστικά, PC, ενεργειακές υπηρεσίες για κτίρια) και, για τουλάχιστον 50% της αξίας της προσφοράς, για άλλες κατηγορίες προμηθειών (όπως: υπηρεσίες διαχείρισης αστικών απορριμμάτων, τόνερ, δημόσια Πράσινη διαχείριση, φωτοαντιγραφικό χαρτί, τροφοδοσία, καθαριότητα και προϊόντα υγιεινής, κλωστοϋφαντουργία, γραφείο επίπλων).

Ειδικότερα η Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο πλαίσιο των ΠΔΣ θέσπισε αρχικά 81 κριτήρια για προϊόντα που εμπίπτουν σε δέκα (10) ομάδες προϊόντων και υπηρεσιών.

Η εισαγωγή των ΠΔΣ στις διαδικασίες των δημοσίων συμβάσεων, μπορεί να πραγματοποιηθεί σε πρώτη φάση με τη χρήση των κριτηρίων αυτών ως ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές τις οποίες πρέπει να πληρούν όλες οι προσφορές.

Επόμενο βήμα μπορεί να αποτελέσει η χρήση ορισμένων κριτηρίων ΠΔΣ ως περιβαλλοντικά κριτήρια ανάθεσης, για την προώθηση πρόσθετων περιβαλλοντικών επιδόσεων, χωρίς να έχουν υποχρεωτικό χαρακτήρα και να αποκλείουν επομένως από την αγορά προϊόντα τα οποία δεν επιτυγχάνουν τις προτεινόμενες επιδόσεις.

Η υιοθέτηση ποσοτικών στόχων για σύναψη συμβάσεων με χρήση κριτηρίων ανάθεσης ΠΔΣ για συγκεκριμένες κατηγορίες προϊόντων όπως πχ χαρτί, ή Η/Υ προτείνεται να γίνει κατόπιν έρευνας αγοράς και διαβουλεύσεων ώστε να εκτιμηθεί η ετοιμότητα της αγοράς να υποστηρίξει τις πρωτοβουλίες αυτές.

Επομένως η έρευνα αγοράς προϊόντων και υπηρεσιών κατάλληλων για την εφαρμογή περιβαλλοντικών κριτηρίων κρίνεται ως μία απαραίτητη δράση στην κατεύθυνση του πρασινίσματος των δημοσίων συμβάσεων.

Β. Δράση

1. Σεμινάριο – Workshop υπαλλήλων ΟΤΑ για της δημόσιες «πράσινες» συμβάσεις

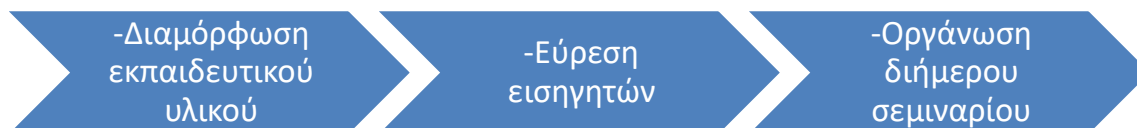
Θεματικές:

-Εισαγωγή στις ΠΔΣ

-Τα κριτήρια των δημόσιων πράσινων συμβάσεων της Ε.Επ. και η χρήση τους ως κριτήρια ανάθεσης.

-Καθορισμός ποσοτικών στόχων για σύναψη συμβάσεων

Μεθοδολογία:



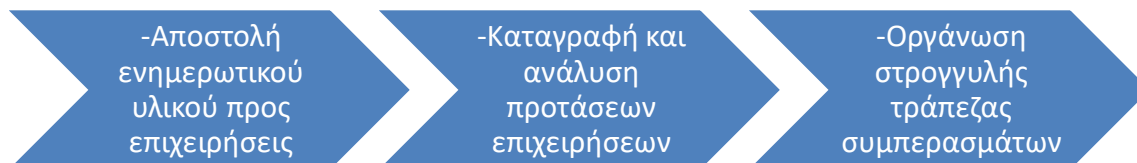
2. Διαβούλευση επιχειρήσεων για τα «πράσινα» κριτήρια στις δημόσιες «πράσινες» συμβάσεις

Θεματικές:

Οικολογικά σήματα

-Τρόποι συμμόρφωσης

Μεθοδολογία:



3. Εγχειρίδιο με Οδηγίες προς Αναθέτουσες Αρχές ΟΤΑ για τη σύναψη πράσινων δημοσίων συμβάσεων

Θεματικές:

Καταγραφή των πραγματικών αναγκών

-Καθορισμός του αντικειμένου της σύμβασης

-Περιβαλλοντικές τεχνικές προδιαγραφές

-Διαβούλευση με την αγορά

-Υλικά και μέθοδοι παραγωγής

-Κριτήρια αποκλεισμού

-Τεχνική ικανότητα

-Κριτήρια ανάθεσης

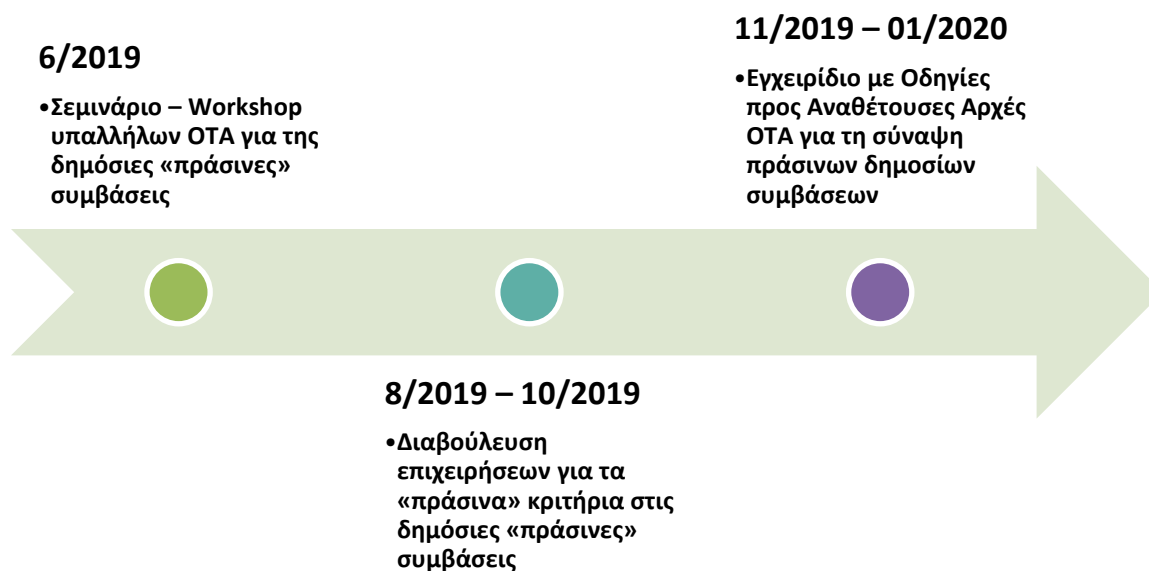
Μεθοδολογία:



Γ. Εμπλεκόμενοι

Δήμος Κοζάνης:	•Συντονισμός
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας:	•Κινητοποίηση υπαλλήλων
Περιφερειακή Ένωση Δήμων Δ. Μακεδονίας:	•Κινητοποίηση υπαλλήλων Δήμων
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας:	•Παροχή εκπαίδευσης
ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας:	•Παροχή εκπαίδευσης
Επιμελητήριο Κοζάνης:	•Κινητοποίηση επιχειρήσεων
ΔΙΑΔΥΜΑ:	•Ενημέρωση υπαλλήλων
ΔΕΥΑ Κοζάνης:	•Ενημέρωση υπαλλήλων

Δ. Χρονοδιάγραμμα



Ε. Κόστος και πηγές χρηματοδότησης

Ανάλυση κόστους Δράσης 1: Ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού για «πράσινες» δημόσιες συμβάσεις

	Κόστος Σεμιναρίου	Κόστος
1	Εισηγητές (2)	500,0€
2	Έξοδα μετακινήσεων και διαμονής εισηγητών	500,0€
3	Διοργάνωση σεμιναρίου workshop (περίπου 30 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ)	1.000€
Κόστος διαβούλευσης:		
4	Διοργάνωση στρογγυλής τράπεζας (περίπου 40-50 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ)	500€
Κόστος εγχειριδίου		
5	Έξοδα εκτυπώσεων εγχειριδίου	1.000,0€
ΣΥΝΟΛΟ ΔΡΑΣΗΣ 1		5.000,0€

Φ. Παρακολούθηση δράσεων

Αριθμός υπαλλήλων ΟΤΑ που ενημερώθηκαν για τις δημόσιες «πράσινες» συμβάσεις.

Αριθμός επιχειρήσεων που ενημερώθηκαν για τις δημόσιες «πράσινες» συμβάσεις.

Αριθμός δημόσιων συμβάσεων με πράσινα κριτήρια που προκηρύσσονται από ΟΤΑ της ΠΔΜ.

4.2. Δράση 2: Υποστήριξη ανάπτυξης συνεργασιών στον τομέα της κυκλικής οικονομίας και βιομηχανικής συμβίωσης

A. Υπόβαθρο

Η υποστήριξη στην ανάπτυξη συνεργασιών για τη βιομηχανική συμβίωση μπορεί να οργανωθεί σε ένα φάσμα προσφερόμενων υπηρεσιών όπως είναι οι εξής:

- διάλογος (κινητοποίηση των μελών ενός δικτύου)
- σύνδεση (ανταλλαγή γνώσεων)
- συν-δημιουργία (διευκόλυνση συναλλαγών και υλοποίηση συνεργιών)

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην 1) ενημέρωση και ευαισθητοποίηση, 2) υπηρεσίες αντιστοίχισης (match-making), 3) μεταφορά γνώσης για την αποτελεσματική προώθηση της βιομηχανικής συμβίωσης.

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες συμβάλλουν στην υπέρβαση ορισμένων από τα εμπόδια που εντοπίστηκαν στην αξιοποίηση των ευκαιριών βιομηχανικής συμβίωσης. Για παράδειγμα, οι υπηρεσίες αντιστοίχισης (match-making) στοχεύουν στην υπέρβαση των εμποδίων πληροφόρησης. Η μεταφορά γνώσεων συμβάλλει επίσης στην υπέρβαση των εμποδίων πληροφόρησης, αλλά και στη διαμόρφωση επαρκών κανονιστικών πλαισίων ή στην εξεύρεση λύσεων για τα ισχύοντα ρυθμιστικά εμπόδια. Εμπόδια οργανωτικά και κουλτούρας μπορούν επίσης να ξεπεραστούν μέσω των δραστηριοτήτων ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης και μεταφοράς γνώσεων.

Σε πιο πρώιμα στάδια της βιομηχανικής συμβίωσης, μπορούν να αξιοποιηθούν δραστηριότητες διαλόγου/συζήτησης για την επέκταση των μελών του δικτύου και του τομέα συμβίωσης. Οι δραστηριότητες σύνδεσης, συμπεριλαμβανομένης της καταγραφής των πόρων και των δυνητικών ευκαιριών, μπορούν να αναπτυχθούν στη συνέχεια και ορισμένες από αυτές μπορεί να εξελιχθούν προς τη συνδημιουργία συνεργιών σε μεταγενέστερα στάδια.

Η διαμόρφωση της παρούσας δράσης έγινε αξιοποιώντας το παράδειγμα του event FRUSH που καταγράφηκε ως καλή πρακτική στο πλαίσιο του έργου SYMBI, και πραγματοποιείται στην πόλη της Forssa στην Φινλανδία φέρνοντας σε επαφή τις επιχειρήσεις, τους ειδικούς και τη χρηματοδότηση για την κυκλική οικονομία.

Παράλληλα η ΔΙΑΔΥΜΑ μέσα από τη συμμετοχή της στο πρόγραμμα LIFE M3P - Material Match Making Platform for promoting the use of industrial waste in local networks, είχε την εμπειρία να έρθει σε επαφή με υπηρεσίες match-making, καθώς ένας από τους βασικούς πυλώνες του έργου ήταν η δημιουργία μιας online πλατφόρμας match-making υλικού, η οποία δίνει τη δυνατότητα στις ΜΜΕ να ανταλλάσσουν πληροφορίες προκειμένου να βρουν εναλλακτικές λύσεις για τα απόβλητα τους.

Η πλατφόρμα αναπτύχθηκε σε μια γλώσσα ανοιχτού κώδικα η οποία θεωρείται web-based λύση και επιλέχθηκε για να ικανοποιηθούν καλύτερα οι σκοποί της ανάλυσης. Επίσης, μεταξύ του σχήματος συμφωνήθηκε ότι ο σχεδιασμός και η εμβέλεια της πλατφόρμας θα εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το επιλεγμένο επιχειρηματικό μοντέλο για την εξασφάλιση της βιωσιμότητάς του, μόλις ολοκληρωθεί το έργο.

Η ανάπτυξη της παρούσας πλατφόρμας match-making στηρίχθηκε στις παρακάτω βασικές αρχές:

- Ως βασική δράση του έργου LIFE M3P, η πλατφόρμα θα επιτρέψει στις ΜΜΕ κάθε τοπικού δικτύου να γνωρίζουν και να βρίσκουν νέες δυνατότητες αγοράς για τα αποκόμματα / απόβλητα τους ή να βρίσκουν εναλλακτικές λύσεις στις χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες.
- Η πλατφόρμα θα είναι η βάση πάνω στην οποία θα αναπτυχθούν τα τοπικά δίκτυα και θα αλληλεπιδρούν οι επιχειρήσεις.
- Ο τελικός στόχος του είναι ένα "ψηφιακό οικοσύστημα" (Digital Ecosystem) που προωθεί την αυτοτροφοδότηση των τοπικών δικτύων και επιτρέπει μια πραγματική βιομηχανική συμβίωση και μια πιο «Πράσινη» Κυκλική Οικονομία.
- Η ανάπτυξη της πλατφόρμας θα είναι σε θέση να υποστηρίξει δραστηριότητες μελέτης και έρευνας των αποβλήτων και θα βοηθήσει στην ανάπτυξη νέων εννοιών και εφαρμογών υλικών, με βάση την «Ανάλυση Κύκλου Ζωής» (Life Cycle Analysis) και το περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

Σε ότι αφορά το Επιχειρηματικό Μοντέλο της Πλατφόρμας M3P ισχύουν τα εξής:

- Το Επιχειρηματικό Μοντέλο της on-line Πλατφόρμας μελετήθηκε, λαμβάνοντας υπόψη το επιχειρησιακό πλαίσιο, από την άποψη των αποβλήτων, στα οποία θα λειτουργεί κάθε τοπικό δίκτυο.
- Η επιτυχία της πλατφόρμας M3P on-line θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό από τον τρόπο με τον οποίο αλληλοεπιδρά με τις τοπικές επιχειρήσεις, από την αξία της ανακύκλωσης που αντιλαμβάνονται οι εταιρείες, και κυρίως οι ΜΜΕ.
- Η αποτίμηση της απόδοσης ενός επιχειρηματικού μοντέλου μεμονωμένα είναι εύκολο να προβλεφθεί, η πρόκληση έγκειται στην ανίχνευση των εντάσεων, των αδυναμιών και των περιορισμών του μοντέλου σε τοπικό επίπεδο όπου ο εταίρος λειτουργεί
- Μια ανάλυση SWOT θα πραγματοποιηθεί για κάθε τοπική περιοχή. Τα αποτελέσματα αυτής της εφαρμογής θα είναι χρήσιμα για τη μελλοντική μεταφορά της πλατφόρμας M3P σε άλλες βιομηχανικές περιοχές.

Σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα η πλατφόρμα LIFE M3P θα είναι λειτουργική για πιλοτικές εφαρμογές τον Σεπτέμβριο του 2019.

B. Δράση

1. Ευαισθητοποίηση – ενημέρωση επιχειρήσεων

Θεματικές:

-Βιομηχανική συμβίωση

-κυκλική οικονομία

-Καλές πρακτικές

-Ενδεικτικά προϊόντα

Μεθοδολογία:



2. 1ο Workshop επιχειρήσεων

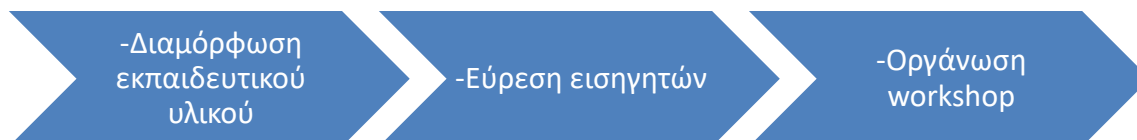
Θεματικές:

•Καταγραφή παραπροϊόντων – αποβλήτων επιχειρήσεων

•Καταγραφή υποδομών που ενισχύουν τις συνέργειες

•Παρουσίαση Πλατφόρμας M3P

Μεθοδολογία:



3. 2ο Workshop επιχειρήσεων (match-making)

Θεματικές:

- Προώθηση της πλατφόρμας σε επιχειρήσεις και φορείς
- Χρήση Πλατφόρμας M3P
- Τοπική συνεργασία

Μεθοδολογία:



4. 1η Περιφερειακή Έκθεση Κυκλικής Οικονομίας και Βιομηχανικής Συμβίωσης

Θεματικές:

- Βιομηχανική συμβίωση
- Κυκλική οικονομία
- Τοπικά προϊόντα / παραπροϊόντα
- Match - making

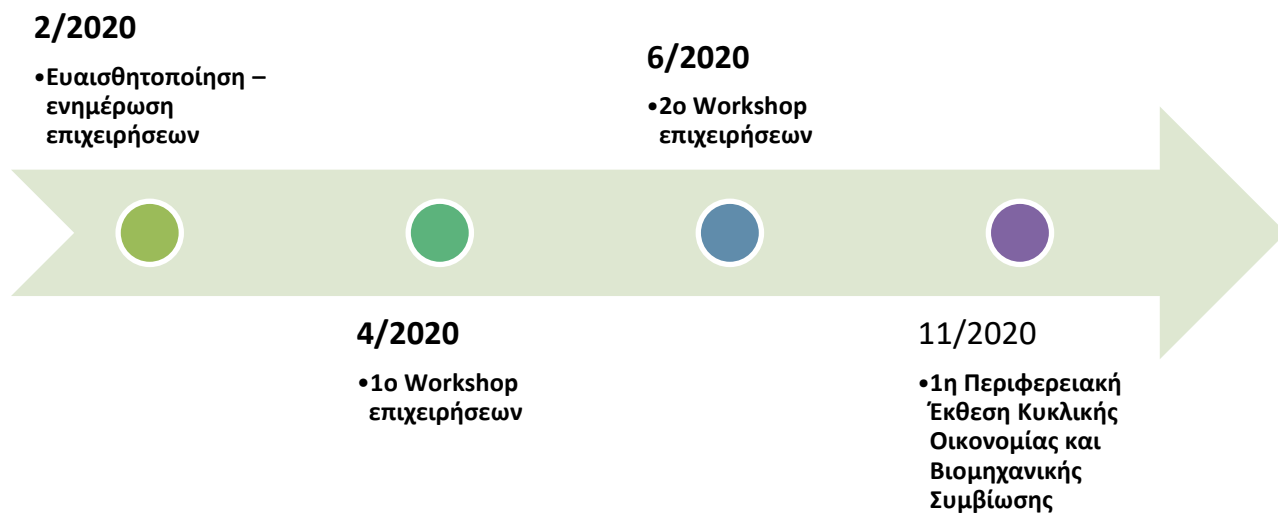
Μεθοδολογία:



C. Εμπλεκόμενοι

Δήμος Κοζάνης:	• Συντονισμός
Αναπτυξιακή Κοζάνης:	• Τεχνική Υποστήριξη
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΕΚΕΤΑ:	• Επιστημονική υποστήριξη
Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΤΕΕ Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας:	• Τεχνική Υποστήριξη, κινητοποίηση επαγγελματιών
Επιμελητήριο Κοζάνης:	• Κινητοποίηση επιχειρήσεων
Cluster Βιοενέργειας και Περιβάλλοντος Δ. Μακεδονίας:	• Μεταφορά καλών πρακτικών

D. Χρονοδιάγραμμα



Ε. Κόστος και πηγές χρηματοδότησης

Ανάλυση κόστους Δράσης 2: Υποστήριξη ανάπτυξης συνεργασιών στον τομέα της κυκλικής οικονομίας και βιομηχανικής συμβίωσης

α/α	Κόστος ευαισθητοποίησης – ενημέρωσης επιχειρήσεων	Κόστος
1	Δράσεις ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης (προωθητικό υλικό, social media, newsletter)	2.000,0
Κόστος 1^{ου} workshop		
2	Εισηγητές (2)	500,0€
3	Έξοδα μετακινήσεων και διαμονής εισηγητών	500,0€
4	Διοργάνωση workshop (περίπου 20 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ	1.000€
Κόστος 2^{ου} workshop		
5	Διοργάνωση workshop (περίπου 40 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ	1.000€
1 ^η Περιφερειακής Έκθεσης Κυκλικής Οικονομίας και Βιομηχανικής Συμβίωσης		
6	Διοργάνωση έκθεσης (περίπου 20-30 επιχειρήσεις) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού για τη φιλοξενία επιχειρήσεων, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, δημιουργία video, catering, match-making κλπ)	15.000€
ΣΥΝΟΛΟ		20.000,0€

F. Παρακολούθηση δράσεων

(Please describe the activities to be carried out to monitor the fulfilment of action 1 described in this Plan).

Αριθμός επιχειρήσεων που ενημερώθηκαν

Αριθμός επιχειρήσεων που συμμετέχουν στην πλατφόρμα

Αριθμός ανταλλαγών ενέργειας – παραπροϊόντων μεταξύ επιχειρήσεων της ΠΔΜ

1.3. Δράση 3: Ωρίμανση Δράσεων για το Εθνικό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης

A. Υπόβαθρο

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας βρίσκεται σε διαδικασία σύστασης «Ειδικού Λογαριασμού για τη Δίκαιη Μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών» με στόχο τη χρηματοδότηση έργων και δράσεων για τη διαφοροποίηση των οικονομικών δραστηριοτήτων των λιγνιτικών περιοχών της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας (ΠΕ Κοζάνης και ΠΕ Φλώρινας) και του Δήμου Μεγαλόπολης. Ο Ειδικός Λογαριασμός θα χρηματοδοτηθεί με τουλάχιστον 60 εκατ. € για την περίοδο 2018-2020 (τουλάχιστον 20 εκατ. € ανά έτος), τα οποία προέρχονται από τα έσοδα της χώρας από τον εκπλειστηριασμό δικαιωμάτων εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Για το 2018, το ποσό που θα διατεθεί για τη χρηματοδότηση δράσεων στις λιγνιτικές περιοχές θα ανέλθει στο 6% των εσόδων του έτους από τον εκπλειστηριασμό δικαιωμάτων εκπομπών.

Οι βασικοί στόχοι των δράσεων/έργων που θα χρηματοδοτηθούν περιλαμβάνουν τα εξής:

- Μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος και του ενεργειακού αποτυπώματος σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση
- Μείωση/μηδενισμό αποβλήτων (στερεών, οργανικών, κ.λπ.) σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση, μέσω της προώθησης λύσεων συμβατών με το πρότυπο της κυκλικής οικονομίας.
- Δημιουργία μακροπρόθεσμων θέσεων εργασίας.

Βασικά κριτήρια για την χρηματοδότηση δράσεων είναι:

- Εντοπιότητα φορέων υλοποίησης δράσης/έργου
- Εντοπιότητα εργαζομένων
- Ενίσχυση της νέας επιχειρηματικότητας και της απασχόλησης νέων επιστημόνων.

Οι γενικοί χρηματοδοτικοί άξονες για το χρονικό διάστημα 2018- 2020, είναι οι ακόλουθοι:

- Ανάπτυξη καθαρών μορφών ενέργειας: Έμφαση δίνεται στη χρηματοδότηση έργων των ενεργειακών κοινοτήτων με τη συμμετοχή φυσικών προσώπων, ή/και ΟΤΑ ή/και ΝΠΔΔ/ΝΠΙΔ, με στόχο την

προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τη μείωση της ενεργειακής φτώχειας. Στον άξονα αυτό θα μπορούσαν να ενταχθούν και π.χ. έργα βιομάζας/βιοαερίου, με συμμετοχή τοπικών κτηνοτροφικών συνεταιρισμών και γενικότερα έργα αυτοπαραγωγής και με δυνατότητα αξιοποίησης των υφιστάμενων ενεργειακών υποδομών (π.χ. δίκτυα μεταφοράς).

- Εξοικονόμηση Ενέργειας: Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων του Δημοσίου/ιδιωτικού τομέα σε συμμόρφωση με τις ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας. Κατά προτεραιότητα προώθηση των ενεργειακών κοινοτήτων με συμμετοχή των ΟΤΑ, ως επιλέξιμων φορέων.
- Στήριξη του πρωτογενούς τομέα: Προώθηση ενεργειακών καλλιεργειών, και συγκεκριμένα της τοπικά παραγόμενης βιομάζας για την τροφοδοσία εναλλακτικών συστημάτων τηλεθέρμανσης, καθώς και ενίσχυση τοπικών καλλιεργειών υψηλής προστιθέμενης αξίας (κρόκος, τριανταφυλλιά, ρίγανη, τσάι του βουνού), νέων καινοτόμων κτηνοτροφικών δραστηριοτήτων, καθώς και προώθηση του εξαγωγικού χαρακτήρα υφιστάμενων συνεταιρισμών και της καθετοποιημένης ανάπτυξής τους. Στον άξονα αυτό θα μπορούσαν επίσης να ενταχθούν έργα αξιοποίησης γεωθερμικών πεδίων για στήριξη θερμοκηπιακών καλλιεργειών και θερμοκηπιακά πάρκα, αλλά και δράσεις κυκλικής οικονομίας με επεξεργασία λυματολάσπης και διάθεσης των προϊόντων ως εδαφοβελτιωτικών, εγγειοβελτιωτικά ή/και αρδευτικά έργα, κ.λπ.
- Παρεμβάσεις στον τομέα της κυκλικής οικονομίας/αξιοποίησης δευτερογενών υλικών: Επεξεργασία λυματολάσπης και διάθεσης των προϊόντων ως εδαφοβελτιωτικών, αξιοποίηση τέφρας, κ.λπ. με έμφαση στις αντίστοιχες δράσεις/έργα/προτεραιότητες του Εθνικού Σχεδίου για την Κυκλική Οικονομία.
- Βιομηχανική κληρονομιά: Αξιοποίηση των λιγνιτικών σταθμών για ανάδειξη της βιομηχανικής κληρονομιάς των λιγνιτικών περιοχών της χώρας.
- Προγράμματα ολοκληρωμένης παρέμβασης στον τομέα της εργασίας (π.χ. σε νέες μορφές ενέργειας, στον αγροτοδιατροφικό κλάδο, στον τουριστικό κλάδο, επιδότηση νέων θέσεων εργασίας σε επιχειρήσεις που έχουν ως αντικείμενο συστήματα ή τεχνικές διαχείρισης και εξοικονόμησης ενέργειας, ή την ενεργειακή αναβάθμιση, κ.λπ.), καθώς και προγράμματα κατάρτισης/επιμόρφωσης στους παραπάνω τομείς.
- Προγράμματα στήριξης της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας σε διάφορους τομείς και ειδικά στους παραπάνω.
- Τεχνική υποστήριξη δυνητικών δικαιούχων για ωρίμανση έργων/δράσεων για έργα δημόσιου χαρακτήρα.

Για τα έτη 2019 και 2020 προβλέπεται η πραγματοποίηση ανοικτής διαβούλευσης για να προστεθούν τυχόν νέοι άξονες με βάση αναπτυξιακά σχέδια και οδικούς χάρτες που εκπονούνται από την Αυτοδιοίκηση στις λιγνιτικές περιοχές.

Αξίζει να σημειωθεί ότι για το 2019-20 θα μπορούσε να εξεταστεί και η χρήση πόρων του Ειδικού Λογαριασμού για τη συγχρηματοδότηση δράσεων των οποίων η κύρια χρηματοδότηση προέρχεται από άλλες πηγές (δηλαδή οι πόροι του Ειδικού Λογαριασμού να δρουν ως εργαλείο μόχλευσης άλλων πόρων).

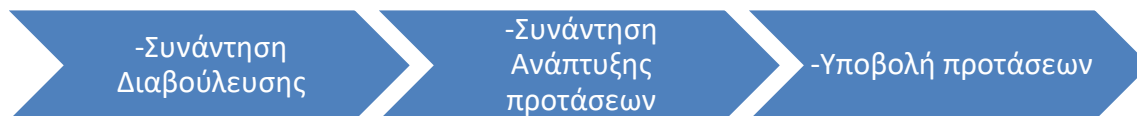
B. Δράση

1. Κατάρτιση προτάσεων για το Εθνικό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης 2019

Θεματικές:

- Εξοικονόμηση Ενέργειας
- Παρεμβάσεις στον τομέα της κυκλικής οικονομίας/αξιοποίησης δευτερογενών υλικών
- στήριξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας

Μεθοδολογία:

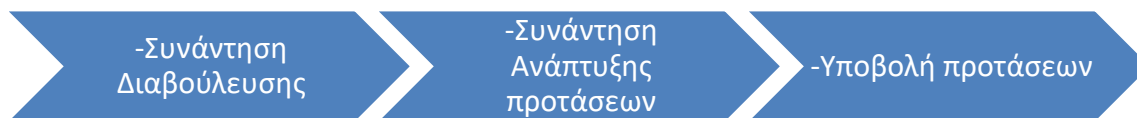


2. Κατάρτιση προτάσεων για το Εθνικό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης 2020

Θεματικές:

- Εξοικονόμηση Ενέργειας
- Παρεμβάσεις στον τομέα της κυκλικής οικονομίας/αξιοποίησης δευτερογενών υλικών
- στήριξη της επιχειρηματικότητας και της καινοτομίας

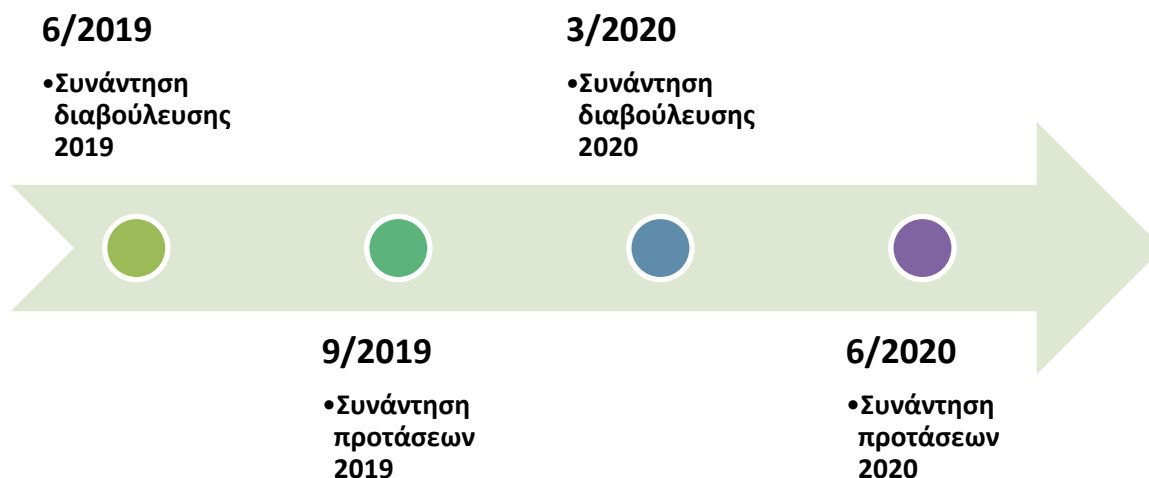
Μεθοδολογία:



C. Εμπλεκόμενοι

Δήμος Κοζάνης:	• Συντονισμός – Ιδιοκτήτης Σχεδίου
Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας:	• Δικτύωση
Αναπτυξιακή Κοζάνης:	• Τεχνική Υποστήριξη
Περιφερειακή Ένωση Δήμων Δ. Μακεδονίας:	• Κινητοποίηση τοπικών κοινωνιών
Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΕΚΕΤΑ:	• Επιστημονική υποστήριξη
Ερευνητικό Κέντρο Αθηνά:	• Επιστημονική υποστήριξη
ΤΕΕ Τμήμα Δυτικής Μακεδονίας:	• Τεχνική Υποστήριξη, κινητοποίηση επαγγελματιών
ΔΙΑΔΥΜΑ:	• Διατύπωση αναγκών, προτάσεων λύσεων
ΔΕΥΑ Κοζάνης:	• Διατύπωση αναγκών, προτάσεων λύσεων
ΔΕΗ Α.Ε.:	• Διατύπωση αναγκών, προτάσεων λύσεων
Cluster Βιοενέργειας και Περιβάλλοντος Δ. Μακεδονίας:	• Μεταφορά καλών πρακτικών

D. Χρονοδιάγραμμα



E. Κόστος και πηγές χρηματοδότησης

Ανάλυση κόστους Δράσης 3: Ωρίμανση Δράσεων για το Εθνικό Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης

α/α	Κόστος 1 ^{ης} Συνάντησης	Κόστος
1	Διοργάνωση 1 ^{ης} συνάντησης (περίπου 40 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ)	1.000€
Κόστος 2^{ης} Συνάντησης		
2	Διοργάνωση 2 ^{ης} συνάντησης (περίπου 40 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ)	1.000€
Κόστος 3^{ης} Συνάντησης		

3	Διοργάνωση 3 ^{ης} συνάντησης (περίπου 40 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ	1.000€
Κόστος 4^{ης} Συνάντησης		
4	Διοργάνωση 4 ^{ης} συνάντησης (περίπου 40 ατόμων) (υποστήριξη διοργάνωσης ενοικίαση χώρου & λοιπού εξοπλισμού, διαμόρφωση προγράμματος, αποστολή προσκλήσεων, φωτογράφιση, γραμματειακή υποστήριξη, πρακτικά, catering κλπ	1.000€
ΣΥΝΟΛΟ		4.000,0€

F. Παρακολούθηση δράσεων

Αριθμός προτάσεων που κατατέθηκαν

Αριθμός προτάσεων που υιοθετήθηκαν/εγκρίθηκαν

Υπογραφή

Ημερομηνία: _____

Υπογραφή: _____

Σφραγίδα φορέα: