



ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΣΤΟ

Ν. ΣΕΡΡΩΝ ΓΙΑ ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ

- **ΤΣΙΟΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Α.Μ. 56**
- **ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΗΔΟΝΗΣ**

ΣΕΡΡΕΣ 2024

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κύριο Δημήτριο Αηδόνη, επιβλέποντα καθηγητή του μεταπτυχιακού προγράμματος <<Συστήματα Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας>> στο Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδος, για την πολύτιμη καθοδήγησή του και την υποστήριξή του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της διπλωματικής εργασίας. Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω θερμά τους λοιπούς καθηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος για την εκτίμηση, τις γνώσεις και την καθοδήγησή τους. Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες σε όλους όσους συνέβαλαν στην έρευνα αυτή και στην ολοκλήρωση της εργασίας αυτής, καθώς και στην οικογένειά μου για τη στήριξή τους κατά τη διάρκεια αυτού του ταξιδιού.

Περίληψη

Η διπλωματική εργασία πραγματεύεται τον ρόλο και τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο Νομό Σερρών, επικεντρώνοντας στις προοπτικές και τις επιχειρηματικές επιπτώσεις τους στις τοπικές επιχειρήσεις. Η εργασία αρχίζει με μια εισαγωγή, όπου διευκρινίζονται οι στόχοι και οι έννοιες της βιώσιμης ανάπτυξης και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρέχεται μια σύνοψη των γενικών στοιχείων σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εστιάζοντας στα είδη και τις προτεραιότητες τους. Στη συνέχεια, το τρίτο κεφάλαιο εξετάζει τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στις τοπικές επιχειρήσεις και τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από αυτές.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι πιθανές πηγές χρηματοδότησης για τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται μια ανάλυση του νομοθετικού πλαισίου που αφορά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εστιάζοντας στην ελληνική νομοθεσία και την περιφερειακή νομοθεσία του Νομού Σερρών.

Στο έκτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια αναλυτική εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης στο Νομό Σερρών όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι μεθοδολογίες της έρευνας και η συλλογή δεδομένων, τα αποτελέσματα της έρευνας, με συμπεράσματα και προτάσεις για τη βελτίωση της χρήσης και της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην περιοχή του Νομού Σερρών.

Τέλος, το κεφάλαιο 8 περιλαμβάνει τις βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν κατά την εκπόνηση της εργασίας.

Abstract

The thesis examines the application and economic benefits of renewable energy sources in the region of Serres, focusing on their prospects and business impacts on local enterprises. Initially, an introduction is provided, outlining the purpose of the thesis and the concept of sustainable investments. The second chapter provides an overview of general information regarding renewable energy sources, highlighting their types and priorities. The third chapter analyzes investments in renewable energy sources in local businesses and their resulting economic benefits.

The fourth chapter presents possible sources of funding for investments in renewable energy sources, while the fifth chapter analyzes the legislative framework concerning renewable energy sources, focusing on Greek legislation and regional regulations in the region of Serres.

In the sixth chapter, a detailed assessment of the current situation regarding renewable energy sources in the region of Serres is conducted. The seventh chapter presents the research methodologies and data collection, the research findings, with conclusions and recommendations for improving the use and promotion of renewable energy sources in the region of Serres.

Finally, chapter 8 includes the bibliographic references used in the preparation of the study.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σκοπός.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	4
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7
1.1 Σκοπός.....	7
1.2 Εισαγωγή στις βιώσιμες επενδύσεις	8
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α.Π.Ε.....	9
2.1 Γενικά.....	9
2.2 Τι είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	11
2.3 Είδη ηπίων μορφών ενέργειας.....	12
2.4 Βασικά στοιχεία σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ελλάδα.....	17
3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ Α.Π.Ε ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ.....	19
3.1 Επενδύσεις (Προσφορά) Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) στις Επιχειρήσεις.....	19
3.2 Οικονομικά και Περιβαλλοντικά Οφέλη της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε Νέες και Υφιστάμενες Επιχειρήσεις.....	21
4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ.....	22
4.1 Αναπτυξιακός Νόμος 3299/2004 και αναθεωρημένες διατάξεις.....	22
4.2 Εθνικά Στρατηγικά Πλαίσια Αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α.).....	23
4.3 Κρατικές ενισχύσεις επιχειρήσεων μέσω ΕΣΠΑ.....	24
5. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	27
5.1 Η εξέλιξη των ΑΠΕ και το νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα.....	27
5.2 Νομοθετικό πλαίσιο στον ελληνικό χώρο.....	28

6. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΣΕΡΡΩΝ.....	31
6.1 Γενικές πληροφορίες – Χαρακτηριστικά.....	31
6.2 Φυσικό περιβάλλον και οικολογία του Ν. Σερρών: Μια ολιστική εικόνα.....	32
6.3 Υδροηλεκτρική ενέργεια στο Ν. Σερρών.....	33
6.4 Γεωθερμική ενέργεια στο Ν. Σερρών.....	34
6.5 Φωτοβολταϊκή ενέργεια στο Ν. Σερρών.....	36
6.6 Αιολική ενέργεια στο Ν. Σερρών.....	37
6.7 Ανανέωση Ενέργειας στο Ν. Σερρών- Ανάπτυξη, Βιωσιμότητα στις Επιχειρήσεις.....	38
7. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	39
7.1 Εισαγωγή.....	39
7.2 Μεθοδολογία έρευνας.....	40
7.3 Αποτελέσματα Έρευνας.....	41
7.4 Συμπεράσματα–προτάσεις.....	58
8. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ- e ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	60

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

Ερωτηματολόγιο.....	62
---------------------	----

1.1 Σκοπός

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να διερευνήσει την αντίληψη των επιχειρήσεων στο νομό Σερρών σχετικά με τις βιώσιμες επενδύσεις και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στόχος είναι η πλήρης κατανόηση των απόψεων και των πρακτικών των επιχειρήσεων όσον αφορά στην υιοθέτηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη βιωσιμότητα στο επιχειρηματικό περιβάλλον του νομού Σερρών. Με την προσέγγιση αυτή, στοχεύουμε στην απόκτηση ολοκληρωμένης εικόνας των απόψεων και των παραγόντων που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις σε αυτόν τον τομέα.

Για να επιτύχουμε αυτούς τους στόχους, ακολουθούμε ένα προσεκτικά σχεδιασμένο σχέδιο έρευνας που περιλαμβάνει τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο που θα χρησιμοποιηθεί θα απευθύνεται σε εκπροσώπους επιχειρήσεων του νομού Σερρών και θα περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν την αντίληψή τους για τις βιώσιμες επενδύσεις και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την απόφασή τους σε αυτούς τους τομείς.

Επιπλέον, θα προστεθεί ανάλυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) και των επενδύσεων των επιχειρήσεων σε αυτές. Θα εξεταστούν συγκεκριμένα παραδείγματα επιχειρήσεων που έχουν επενδύσει σε Α.Π.Ε., καθώς και οι οικονομικές προοπτικές και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν αυτές οι επενδύσεις. Τέλος, θα γίνει ανάλυση των νόμων και κανονισμών που διέπουν αυτού του είδους τις επενδύσεις.

Με αυτόν τον τρόπο, η έρευνα θα προσφέρει μια ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τις επενδύσεις των επιχειρήσεων σε αυτόν τον τομέα στο νομό Σερρών.

1.2 Εισαγωγή στις βιώσιμες επενδύσεις

Βιώσιμες επενδύσεις αποτελούν μια διαδικασία επένδυσης που συνδυάζει τη δημιουργία οικονομικής αξίας με την προστασία του περιβάλλοντος και την προώθηση της κοινωνικής δικαιοσύνης. Αυτό σημαίνει ότι οι επενδύσεις αυτές πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις τους, και να επιδιώκουν τη δημιουργία μακροπρόθεσμης αξίας για όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Συνολικά, η βιώσιμη επένδυση αποσκοπεί στη διασφάλιση ενός ισορροπημένου και αειφόρου αναπτυξιακού μοντέλου.

Στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.), η έννοια της βιώσιμης επένδυσης αποκτά ιδιαίτερη σημασία. Οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν κρίσιμο παράγοντα για τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο μοντέλο ενέργειας, που ελαχιστοποιεί τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου και μειώνει την εξάρτηση από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Ενδεικτικά, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνουν την ηλιακή ενέργεια, την αιολική ενέργεια, την υδροηλεκτρική ενέργεια, τη βιομάζα και τη γεωθερμία. Αυτές οι πηγές ενέργειας είναι ανανεώσιμες και ανακυκλώσιμες, και δεν αποβάλλουν ρυπογόνες εκπομπές κατά τη χρήση τους.

Στην Ελλάδα, η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αναπτύσσεται συνεχώς, με το κράτος να ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε αυτόν τον τομέα μέσω διαφόρων κινήτρων και επιδοτήσεων. Η επένδυση σε Α.Π.Ε. έχει σημαντικές οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, καθώς δημιουργεί θέσεις εργασίας, ενισχύει την τοπική οικονομία και συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ Α.Π.Ε.

2.1 Γενικά

Με εξαίρεση τη γεωθερμική ενέργεια, η οποία είναι η ροή ενέργειας μέσω του φλοιού της Γης, και την παλιρροϊκή ενέργεια, η οποία βασίζεται στη βαρύτητα, οι ήπιες μορφές ενέργειας βασίζονται κυρίως στην ηλιακή ακτινοβολία. Οι ήπιες μορφές ενέργειας που βασίζονται στην ηλιακή ακτινοβολία είναι ανανεώσιμες, διότι δεν θα εξαντληθούν ποτέ όσο υπάρχει ο ήλιος, δηλαδή για δισεκατομμύρια χρόνια. Η βιομάζα είναι η ηλιακή ενέργεια που συλλαμβάνεται στους φυτικούς ιστούς μέσω της φωτοσύνθεσης, η αιολική ενέργεια χρησιμοποιεί τον άνεμο που παράγεται από τη θέρμανση του αέρα και οι πηγές ενέργειας που βασίζονται στο νερό χρησιμοποιούν τον κύκλο εξάτμισης-συμπύκνωσης και την κυκλοφορία του νερού. Η γεωθερμική ενέργεια δεν είναι ανανεώσιμη.

Η γεωθερμική ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί άμεσα (κυρίως για θέρμανση) ή να μετατραπεί σε άλλες μορφές ενέργειας (κυρίως ηλεκτρισμό ή μηχανική ενέργεια). Το τεχνικά εκμεταλλεύσιμο ενεργειακό δυναμικό της ήπιας ενέργειας εκτιμάται ότι είναι πολλές φορές μεγαλύτερο από τη συνολική παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας. Μέχρι πρόσφατα, ωστόσο, οι υψηλές τιμές των νέων ενεργειακών εφαρμογών, τα προβλήματα τεχνικής υλοποίησης και η πολιτική και οικονομική κατάσταση εμπόδιζαν την αξιοποίηση έστω και ενός κλάσματος αυτού του δυναμικού. Το ενδιαφέρον για την ήπια ενέργεια αναζωπυρώθηκε τη δεκαετία του 1970, κυρίως λόγω της πετρελαϊκής κρίσης της περιόδου, αλλά και λόγω της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής που προκαλούσε η χρήση των συμβατικών πηγών ενέργειας. Αρχικά, ξεκίνησε ως πειραματική εφαρμογή, κυρίως επειδή ήταν ακριβή. Ωστόσο, πλέον λαμβάνεται υπόψη στα επίσημα ενεργειακά σχέδια των ανεπτυγμένων χωρών και λαμβάνονται μέτρα για τη μεγαλύτερη αξιοποίησή της, αν και σε πολύ μικρό ποσοστό της ενεργειακής παραγωγής.

Ειδικότερα, η αιολική ενέργεια, η υδροηλεκτρική ενέργεια και η βιομάζα είναι πλέον ισότιμες με τις συμβατικές πηγές ενέργειας, όπως ο άνθρακας και η πυρηνική ενέργεια. Για παράδειγμα, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αντιπροσωπεύουν το 6% της ενέργειας στις ΗΠΑ, ενώ στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η οδηγία 2001/77/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου θέτει ως στόχο την κάλυψη του 20% της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας από εναλλακτικές πηγές ενέργειας. Σύμφωνα με το άρθρο 5 της οδηγίας 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, το μερίδιο της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές υπολογίζεται διαιρώντας τη συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές με τη συνολική τελική κατανάλωση ενέργειας από όλες τις πηγές ενέργειας.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 της οδηγίας, τα κράτη μέλη μπορούν να συμφωνήσουν και να προβούν σε ρυθμίσεις για τη στατιστική μεταφορά ορισμένων ποσοτήτων ΑΠΕ από το ένα κράτος μέλος στο άλλο. Τα μεταφερόμενα ποσά αφαιρούνται από τον μεταβιβάζοντα και πιστώνονται στο κράτος μέλος που λαμβάνει τη μεταφορά. Η στατιστική μεταφορά δεν επηρεάζει την επίτευξη των εθνικών στόχων του κράτους μέλους που πραγματοποιεί τη μεταφορά.

2.2 Τι είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) ή ήπια μορφή ενέργεια, η νέες πηγές ενέργειας και πράσινη ενέργεια είναι υφιστάμενες μορφές ενέργειας που προέρχονται κυρίως από τα τέσσερα στοιχεία της φύσης (αέρας, ήλιος, νερό και Γη). Ειδικότερα, σύμφωνα με την οδηγία 2009/28/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, ως ενέργεια από ανανεώσιμες μη ορυκτές πηγές ενέργειας ορίζεται η αιολική, η ηλιακή, η θερμότητα του αέρα, η γεωθερμική, η θερμική ενέργεια του νερού και η θαλάσσια ενέργεια, η υδροηλεκτρική ενέργεια, η βιομάζα, το αέριο από χωματερές, το αέριο από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και το βιοαέριο. Ο όρος "ήπια" αναφέρεται σε δύο βασικά χαρακτηριστικά. Πρώτον, η χρήση αυτών των ενεργειών δεν απαιτεί ενεργητική παρέμβαση, όπως εξόρυξη, άντληση ή καύση, και συχνά δεν απαιτεί πολύπλοκες διεργασίες όπως οι πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν, αλλά απλώς αξιοποιεί τις ενεργειακές ροές που υπάρχουν στη φύση.

Δεύτερον, πρόκειται για μια "καθαρή" μορφή ενέργειας και είναι εξαιρετικά "φιλική προς το περιβάλλον", καθώς δεν εκπέμπει υδρογονάνθρακες, διοξείδιο του άνθρακα, τοξικά ή ραδιενεργά απόβλητα, όπως άλλες πηγές ενέργειας μεγάλης κλίμακας. Συνεπώς, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θεωρούνται από πολλούς ως αφετηρία για την επίλυση των οικολογικών προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο πλανήτης. Οι "ανανεώσιμες πηγές ενέργειας" θεωρούνται συχνά ότι μπορούν να αντικαταστήσουν τις παραδοσιακές πηγές ενέργειας (π.χ. πετρέλαιο και άνθρακα), όπως η ηλιακή και η αιολική ενέργεια. Ο όρος "ανανεώσιμες" είναι κάπως παραπλανητικός, καθώς ορισμένες πηγές, όπως η γεωθερμική ενέργεια, δεν είναι ανανεώσιμες για χιλιάδες χρόνια. Σε κάθε περίπτωση, η ανανεώσιμη ενέργεια έχει αναλυθεί ως λύση για την αναμενόμενη εξάντληση των αποθεμάτων (μη ανανεώσιμων) ορυκτών καυσίμων. Τα τελευταία χρόνια, η Ευρωπαϊκή Ένωση και ορισμένες χώρες έχουν υιοθετήσει νέες πολιτικές για την αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι οποίες υποστηρίζονται από τις εθνικές πολιτικές των κρατών μελών. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν τη βάση του μοντέλου οικονομικής ανάπτυξης της πράσινης οικονομίας και είναι το κύριο αντικείμενο της οικολογικής οικονομικής σχολής, η οποία είχε επίσης κάποια επιρροή στο οικολογικό κίνημα.

2.3 Είδη ήπιων μορφών ενέργειας

Αιολική ενέργεια

Η αιολική ενέργεια αναφέρεται γενικά στην ενέργεια που παράγεται με την αξιοποίηση του ανέμου που φυσάει. Περιγράφεται ως "ήπια μορφή ενέργειας" και συχνά αναφέρεται ως "καθαρή" πηγή ενέργειας, επειδή δεν προκαλεί εκπομπές ή ρύπανση. Οι πρώτες μορφές αξιοποίησης της αιολικής ενέργειας ήταν τα πανιά των πρώτων ιστιοφόρων πλοίων και, πολύ αργότερα, οι ανεμογεννήτριες στην ξηρά. Δεδομένου ότι ο Αίολος ήταν ο θεός του ανέμου στην ελληνική μυθολογία, ονομάζεται αιολική αιολική ενέργεια. Η αιολική ενέργεια αποτελεί σήμερα μια ελκυστική λύση στο πρόβλημα της παραγωγής ενέργειας.

Το "καύσιμο" είναι άφθονο, αποκεντρωμένο και δωρεάν. Δεν εκπέμπει αέρια του θερμοκηπίου ή άλλους ρύπους και έχει λιγότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τις συμβατικές μονάδες παραγωγής ενέργειας με καύσιμα. Τα οικονομικά οφέλη που επιφέρει στην περιοχή η ανάπτυξη της αιολικής βιομηχανίας είναι επίσης σημαντικά.



Εικόνα 1: Ανεμογεννήτριες

Ηλιακή ενέργεια

Ως ηλιακή ενέργεια ορίζεται το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον ήλιο. Αυτές είναι το φως ή η φωτεινή ενέργεια, η θερμότητα ή η θερμική ενέργεια και οι διάφορες μορφές ακτινοβολίας ή ακτινοβόλου ενέργειας. Στο σύνολό της, η ηλιακή ενέργεια είναι πρακτικά ανεξάντλητη, καθώς προέρχεται από τον ήλιο και δεν υπάρχει όριο στο χώρο και το χρόνο που είναι διαθέσιμος για την αξιοποίησή της.

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες εφαρμογών για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας: παθητικά ηλιακά συστήματα, ενεργητικά ηλιακά συστήματα ή ηλιοθερμικά συστήματα και φωτοβολταϊκά συστήματα. Τα παθητικά και τα ενεργά ηλιακά συστήματα αξιοποιούν τη θερμότητα που εκπέμπεται από την ηλιακή ακτινοβολία, ενώ τα φωτοβολταϊκά συστήματα μετατρέπουν την ηλιακή ακτινοβολία σε ηλεκτρική ενέργεια μέσω του φωτοβολταϊκού φαινομένου.



Εικόνα 2: Φωτοβολταϊκά πάνελ

Υδροηλεκτρική ενέργεια

Η υδροδυναμική ενέργεια είναι μια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας που αξιοποιεί την κίνηση του νερού για την παραγωγή ενέργειας. Αυτή η μορφή ενέργειας παράγεται από τη ροή των ποταμών, τις παλίρροιες, τις ακτές και τα κύματα της θάλασσας. Τα υδροηλεκτρικά φράγματα, οι πυρομηχανές, καθώς και οι αιολομηχανές που τοποθετούνται στη θάλασσα, είναι μερικοί από τους τρόπους που χρησιμοποιούνται για την εκμετάλλευση αυτής της ενέργειας.

Στην πραγματικότητα, η υδροδυναμική ενέργεια έχει χρησιμοποιηθεί από την αρχαιότητα για την κίνηση αλευρόμυλων και άλλων μηχανημάτων. Σήμερα, χρησιμοποιείται ευρέως για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε πολλές περιοχές του κόσμου. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, η υδροδυναμική ενέργεια αποτελεί έναν πολύ σημαντικό παράγοντα για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών, παράγοντας παράλληλα ελάχιστες εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Επιπλέον, η χρήση της υδροδυναμικής ενέργειας συμβάλλει στη μείωση της εξάρτησης από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως τα ορυκτά καύσιμα.



Εικόνα 3: Φράγμα λίμνη

Βιομάζα

Η βιομάζα είναι η συνολική μάζα των οργανικών υλικών που προέρχονται από βιολογικές πηγές, όπως ξύλο, απόβλητα γεωργίας, απόβλητα δασοκομίας, αγροτικά υπολείμματα, απόβλητα τροφίμων και άλλα βιολογικά υλικά. Αυτά τα υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή θερμότητας, ηλεκτρικής ενέργειας ή βιοκαυσίμων.

Η βιομάζα είναι μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας, καθώς τα οργανικά υλικά αναγεννώνται μέσω των φυσικών διαδικασιών, όπως η φωτοσύνθεση και η βιολογική αποικοδόμηση. Επιπλέον, η καύση της βιομάζας δεν προκαλεί πρόσθετες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, καθώς η ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπεται κατά την καύση αντισταθμίζεται από την ποσότητα που απορροφάτε από τα φυτά κατά την ανάπτυξή τους.

Η βιομάζα χρησιμοποιείται ευρέως σε διάφορους τομείς, όπως η θέρμανση και η ψύξη κτιρίων, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, η παραγωγή βιοκαυσίμων για οχήματα, και η παραγωγή χημικών προϊόντων. Η χρήση της βιομάζας συμβάλλει στη μείωση της εξάρτησης από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου.



Εικόνα 4: Ξύλο Πέλετ

Γεωθερμία

Η γεωθερμία αποτελεί μια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας που προέρχεται από τη θερμότητα που αποθηκεύεται στο εσωτερικό της Γης. Αυτή η θερμότητα παράγεται από την αποικοδόμηση ραδιενεργών υλικών στο εσωτερικό του πλανήτη και από τη θερμότητα που προέρχεται από τον πυρήνα της Γης.

Η γεωθερμική ενέργεια είναι προσβάσιμη μέσω διαφόρων μεθόδων, όπως γεωθερμικά πεδία, γεωθερμικοί αντλητές θερμότητας και γεωθερμικά φράγματα. Αυτή η ενέργεια μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή για θέρμανση και ψύξη κτιρίων.

Η γεωθερμία είναι μια πολύ βιώσιμη πηγή ενέργειας, καθώς η θερμότητα στο εσωτερικό της Γης είναι σχεδόν απεριόριστη και συνεχής. Επιπλέον, η χρήση γεωθερμικής ενέργειας μπορεί να μειώσει την εξάρτηση από μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και να μειώσει τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.



Εικόνα 5: Γεωθερμικές πηγές

2.4 Βασικά στοιχεία σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ελλάδα

Η Ελλάδα αποτελεί μία από τις πλέον ενεργές χώρες στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.), εκμεταλλευόμενη το μεγάλο δυναμικό που διαθέτει σε φυσικούς πόρους. Ας ρίξουμε μία ματιά στα κυριότερα στοιχεία σχετικά με τις κύριες πηγές Α.Π.Ε. στη χώρα.

Αιολική Ενέργεια

- Η Ελλάδα αποτελεί έναν από τους ηγέτες στην παραγωγή αιολικής ενέργειας στην Ευρώπη. Το 2020, η αιολική ενέργεια κάλυπτε περίπου το 10% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα.
- Προς το τέλος του 2021, η Ελλάδα είχε εγκατεστημένη ισχύ αιολικής ενέργειας περίπου 3,9 GW, καλύπτοντας ένα σημαντικό ποσοστό της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος της χώρας.

Ηλιακή Ενέργεια

- Η Ελλάδα αποτελεί ιδανικό τόπο για την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών και ηλιοθερμικών συστημάτων, καθώς διαθέτει περισσότερες από 300 ηλιόλουστες μέρες το χρόνο.
- Το ποσοστό της ηλιακής ενέργειας στο σύνολο της εγκατεστημένης ισχύος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ανέρχεται σε περίπου 10%.

Υδροηλεκτρική Ενέργεια

- Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικό δυναμικό στον τομέα της υδροηλεκτρικής ενέργειας, με πολλά υδροηλεκτρικά έργα που βρίσκονται σε λειτουργία.
- Η υδροηλεκτρική ενέργεια αντιστοιχεί σε περίπου 18% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα.

Βιομάζα και Βιοαέριο

- Η βιομάζα αποτελεί σημαντική πηγή ενέργειας στην Ελλάδα, κυρίως μέσω της καύσης ξύλου και άλλων βιολογικών υλικών.
- Το βιοαέριο παράγεται από την αναλογική διάσπαση οργανικών υλικών και χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας.

Γεωθερμική Ενέργεια

- Η Ελλάδα διαθέτει σημαντικό δυναμικό στον τομέα της γεωθερμικής ενέργειας, ειδικά σε περιοχές όπως τα ιζήματα και οι χωμάτινες σφαίρες.
- Αν και η χρήση αυτής της μορφής ενέργειας είναι ακόμη περιορισμένη, υπάρχει ανάπτυξη σχετικών έργων σε γεωθερμικά πεδία όπως αυτά της Πάρνηθας και των Δελφών.

Ποσοστά Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ελλάδα

- Το 2020, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συνέβαλαν στο 33,6% της συνολικής καθαρής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα.
- Συγκεκριμένα, η αιολική ενέργεια αντιστοιχούσε στο 10% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ η ηλιακή ενέργεια και η υδροηλεκτρική ενέργεια συνέβαλαν περίπου στο 8% και 15% αντίστοιχα.



Εικόνα 6: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

3. ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΕ Α.Π.Ε ΣΤΙΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

3.1 Επενδύσεις (Προσφορά) Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) στις Επιχειρήσεις

Οι επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελούν μια σημαντική πρόκληση και ευκαιρία για τις επιχειρήσεις σε όλους τους τομείς της οικονομίας. Αυτή η ενότητα θα εξετάσει τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από τις επενδύσεις σε Α.Π.Ε. και τη συνεισφορά τους στη βιώσιμη ανάπτυξη και τη μείωση του κόστους ενέργειας για τις επιχειρήσεις.

1. Μείωση του Κόστους Ενέργειας

Μια από τις βασικές προσφορές των Α.Π.Ε. στις επιχειρήσεις είναι η μείωση του κόστους ενέργειας. Η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πάνελ ή αιολικών πάρκων μπορεί να μειώσει σημαντικά το κόστος ενέργειας για τις επιχειρήσεις μειώνοντας την εξάρτησή τους από τις συμβατικές πηγές ενέργειας, οι οποίες είναι υπόκειται σε συνεχείς μεταβολές τιμών.

Σύμφωνα με έρευνα του International Renewable Energy Agency (IRENA), οι εταιρείες που επενδύουν σε φωτοβολταϊκά συστήματα μπορούν να εξοικονομήσουν μεταξύ 20% έως 40% του συνολικού τους κόστους ενέργειας σε μια περίοδο πενταετίας.

2. Ενίσχυση της Ανταγωνιστικότητας

Οι επενδύσεις σε Α.Π.Ε. μπορούν επίσης να συμβάλουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Με τη μείωση του κόστους ενέργειας, οι επιχειρήσεις μπορούν να επενδύσουν τα επιπλέον κεφάλαια σε άλλους τομείς της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας, όπως η έρευνα και ανάπτυξη ή η βελτίωση των προϊόντων και των υπηρεσιών τους.

Μια έρευνα που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Energy Policy αναφέρει ότι οι επιχειρήσεις που επενδύουν σε Α.Π.Ε. εμφανίζουν μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα στην αγορά και μειώνουν τον κίνδυνο της εξάρτησής τους από τις τιμές των καυσίμων.

3. Προστιθέμενη Αξία και Βιώσιμη Ανάπτυξη

Επιπλέον, οι επενδύσεις σε Α.Π.Ε. μπορούν να προσθέσουν περισσότερη αξία στις επιχειρήσεις, ενισχύοντας τη βιώσιμη ανάπτυξη και προσελκύοντας την προσοχή των επενδυτών και των καταναλωτών που ενδιαφέρονται για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Συνολικά, οι επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αποτελούν μια σημαντική προσφορά για τις επιχειρήσεις, παρέχοντας οικονομικά οφέλη, ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητά τους και συμβάλλοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη.

3.2 Οικονομικά και Περιβαλλοντικά Οφέλη της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε Νέες και Υφιστάμενες Επιχειρήσεις

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.) αντιπροσωπεύουν μια σημαντική πρόκληση και ευκαιρία για τις νέες και υφιστάμενες επιχειρήσεις. Στο παρόν κεφάλαιο, θα εξετάσουμε τα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη που προκύπτουν από την χρήση Α.Π.Ε., υποστηριζόμενα από επιστημονικές έρευνες και αναλύσεις.

Οικονομικά Οφέλη

Μια από τις σημαντικότερες προσφορές των Α.Π.Ε. στις επιχειρήσεις είναι η μείωση του κόστους ενέργειας. Η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων ή άλλων μορφών Α.Π.Ε. μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση του κόστους λειτουργίας των επιχειρήσεων, αυξάνοντας την κερδοφορία τους (Απόδειξη: Αναφορά IPENA, 2021). Επιπλέον, η χρήση Α.Π.Ε. συχνά οδηγεί σε εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των λειτουργικών εξόδων, βελτιώνοντας έτσι την οικονομική απόδοση της επιχείρησης (Απόδειξη: Smithetal., 2019).

Περιβαλλοντικά Οφέλη

Η μετάβαση σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος μέσω της μείωσης των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και της ρύπανσης του αέρα (Απόδειξη: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020). Η μείωση αυτή είναι ουσιώδης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος για τις μελλοντικές γενιές. Επιπρόσθετα, η επένδυση σε Α.Π.Ε. μπορεί να βελτιώσει τη φήμη της επιχείρησης ως περιβαλλοντικά φιλική και να ενισχύσει την εικόνα της στην κοινότητα και την αγορά (Απόδειξη: Σπυρόπουλος & Κοντογιάννη, 2020).

Συμπεράσματα

Συνολικά, η χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας προσφέρει σημαντικά οφέλη στις νέες και υφιστάμενες επιχειρήσεις, βελτιώνοντας την οικονομική τους απόδοση, προστατεύοντας το περιβάλλον και αυξάνοντας την ανταγωνιστικότητά τους στην αγορά.

4. Πηγές χρηματοδότησης

4.1 Αναπτυξιακός Νόμος 3299/2004 και αναθεωρημένες διατάξεις

Ο αναπτυξιακός νόμος 3299/2004, γνωστός ως "Κίνητρα", έχει σαφή στόχο την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης και της περιφερειακής σύγκλισης μέσω ειδικών επενδυτικών κινήτρων. Μεταξύ των στόχων αυτών περιλαμβάνονται η προστασία του περιβάλλοντος, η εξοικονόμηση ενέργειας και η ανάπτυξη πράσινων τεχνολογιών.

Τα επενδυτικά σχέδια που στοχεύουν σε αυτούς τους πράσινους στόχους μπορούν να λάβουν χρηματοδοτική στήριξη μέσω του αναπτυξιακού νόμου. Οι δαπάνες που μπορούν να δικαιολογηθούν περιλαμβάνουν την έρευνα για την ανάπτυξη και εφαρμογή πράσινων τεχνολογιών, την ανάπτυξη και εισαγωγή νέων πράσινων τεχνολογιών στην παραγωγή προϊόντων, την πιστοποίηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης, την έρευνα για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλες σχετικές δαπάνες.

Οι επιχειρήσεις που επιθυμούν να ωφεληθούν από αυτά τα κίνητρα μπορούν να λάβουν οικονομική στήριξη έως και 55% του επενδυτικού τους προϋπολογισμού. Οι προθεσμίες για την ολοκλήρωση των επενδύσεων μπορούν να παραταθούν, εφόσον πληρούνται οι απαραίτητες προϋποθέσεις.

Επίσης, ο νόμος περιέχει διατάξεις που αφορούν τη στήριξη ιδιωτικών επενδύσεων για την οικονομική και περιφερειακή ανάπτυξη, καθώς και το θεσμικό πλαίσιο για την υλοποίηση αυτών των επενδύσεων.

Το νομοθετικό πλαίσιο συνεχώς εξελίσσεται για να προωθήσει τους πράσινους στόχους και την οικονομική ανάπτυξη με βιώσιμο τρόπο, και οι επιχειρήσεις μπορούν να επωφεληθούν από αυτές τις ευκαιρίες μέσω της σωστής προετοιμασίας και υλοποίησης των επενδυτικών τους σχεδίων.

4.2 Εθνικά Στρατηγικά Πλαίσια Αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α.)

Τα Εθνικά Στρατηγικά Πλαίσια Αναφοράς είναι εγχώρια προγράμματα που ρυθμίζουν και διανέμουν τη χρηματοδότηση από τα διαρθρωτικά ταμεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ). Αυτά τα προγράμματα χρηματοδοτούνται κυρίως από τις μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις μέσω Επιχειρησιακών Προγραμμάτων, με στόχο την υλοποίηση των σχεδίων της πράσινης επιχειρηματικότητας και της πράσινης μετάβασης.

Ο κρατικός αναπτυξιακός σχεδιασμός πραγματοποιείται μέσω των Εθνικών Στρατηγικών Πλαισίων Αναφοράς (ΕΣΠΑ) με τη χρήση περιφερειακών, τομεακών και εδαφικών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων.

Τα Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΠΕΠ) εστιάζονται στις περιφέρειες της χώρας και στην ενίσχυση της πράσινης επιχειρηματικότητας και περιβαλλοντικής πολιτικής σε αυτές. Μέσω των ΠΕΠ χρηματοδοτούνται έργα μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων που σχετίζονται με τη διαχείριση των αποβλήτων, την προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, καθώς και την πρόληψη και διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων.

4.3 Κρατικές ενισχύσεις επιχειρήσεων μέσω ΕΣΠΑ

Οι κρατικές ενισχύσεις για την επιχειρηματικότητα και τις επενδύσεις συνήθως χορηγούνται μέσω ειδικών καθεστώτων ενισχύσεων που διαχειρίζονται από το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) και το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, τα οποία συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή.

Αυτά τα ειδικά καθεστώτα ενισχύσεων έχουν διαφορετικά πλαίσια κανόνων και παραμέτρων εφαρμογής σε σύγκριση με τον αναπτυξιακό νόμο. Συνήθως, επιχειρηματικές προτάσεις που εντάσσονται σε αυτά τα καθεστώτα ενισχύσεων εγκρίνονται με στόχο την απορρόφηση κοινοτικών κονδυλίων και υλοποιούνται στο πλαίσιο του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης και των προγραμμάτων συγχρηματοδότησης του ΕΣΠΑ ενισχύσεις επιχειρήσεων μέσω ΕΣΠΑ.

Προγράμματα – Προσκλήσεις

Δέσμη Δράσεων «Πράσινη Μετάβαση ΜμΕ»

Η Δέσμη Δράσεων "Πράσινη Μετάβαση ΜμΕ" απευθύνεται σε υφιστάμενες Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜμΕ) που στοχεύουν στην ανάπτυξη σύγχρονων τεχνολογιών, την αναβάθμιση προϊόντων ή/και υπηρεσιών και γενικότερα σε δραστηριότητες που υιοθετούν σύγχρονες τεχνολογίες και βέλτιστες πρακτικές σε θέματα ενεργειακής αναβάθμισης και κυκλικής οικονομίας.

Η Δράση 1 "Πράσινος Μετασχηματισμός ΜμΕ" απευθύνεται σε υφιστάμενες ΜμΕ που πληρούν τις προϋποθέσεις της πρόσκλησης, όπως η κλεισμένη διαχειριστική χρήση, η δραστηριότητα σε επιλέξιμους Κωδικούς Δραστηριότητας (ΚΑΔ) και η διαθεσιμότητα επενδυτικού ΚΑΔ. Απαιτείται επίσης η ύπαρξη εξαρτημένης εργασίας και η μη έναρξη εργασιών για το επενδυτικό σχέδιο πριν την υποβολή της αίτησης.

Η Δράση 2 "Πράσινη Παραγωγική Επένδυση ΜμΕ" απευθύνεται επίσης σε υφιστάμενες ΜμΕ που πληρούν παρόμοιες προϋποθέσεις. Απαιτείται η κλεισμένη διαχειριστική χρήση, η δραστηριότητα σε επιλέξιμους ΚΑΔ και η διαθεσιμότητα επενδυτικού ΚΑΔ, καθώς και η ύπαρξη εξαρτημένης εργασίας.

Οι αιτήσεις υποβάλλονται ηλεκτρονικά μέσω του Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος Διαχείρισης Κρατικών Ενισχύσεων (ΟΠΣΚΕ) και αξιολογούνται με σειρά προτεραιότητας, με βάση την ημερομηνία/ώρα υποβολής στο ΟΠΣΚΕ. Η περίοδος υποβολής διαρκεί από τις 22/3/2023 έως την εξάντληση του προϋπολογισμού.

Τι χρηματοδοτείται:

Δράση 1 «Πράσινος Μετασχηματισμός ΜμΕ»

- Κτίρια, εγκαταστάσεις και περιβάλλον χώρος
- Μηχανήματα – Εξοπλισμός (Συμβατικές δαπάνες)
- Εξοπλισμός (Green)
- Πιστοποίηση προϊόντων – Υπηρεσιών – Διαδικασιών
- Υπηρεσίες σχεδιασμού συσκευασίας-ετικέτας – Branding
- Δαπάνες προβολής και εξωστρέφειας
- Συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις
- Τεχνικές μελέτες & συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Μεταφορικά μέσα (Green) – Υποχρεωτικά ηλεκτρικά
- Μισθολογικό κόστος νέων εργαζομένων – (νέο προσωπικό από 1 έως 3 ΕΜΕ)

Δράση 2 «Πράσινη Παραγωγική Επένδυση ΜμΕ»

- Κτίρια, εγκαταστάσεις και περιβάλλον χώρος
- Μηχανήματα – Εξοπλισμός (Συμβατικές δαπάνες)
- Εξοπλισμός (Green)
- Πιστοποίηση προϊόντων – Υπηρεσιών – Διαδικασιών
- Υπηρεσίες σχεδιασμού συσκευασίας - ετικέτας – Branding
- Δαπάνες προβολής και εξωστρέφειας
- Συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις
- Τεχνικές μελέτες & συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Μεταφορικά μέσα (Green) – Υποχρεωτικά ηλεκτρικά οχήματα
- Μισθολογικό κόστος νέων εργαζομένων – (νέο προσωπικό από 1 έως 3 ΕΜΕ)
- Έμμεσες δαπάνες

Προϋπολογισμός

€ 700.000.000

Δράση 1 «Πράσινος Μετασχηματισμός ΜμΕ»

Προϋπολογισμός Δράσης: 300.000.000€

Η Δημόσια Δαπάνη συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από Εθνική Συμμετοχή. Για λόγους μεγαλύτερης συμπληρωματικότητας η χρηματοδότηση γίνεται με χρήση της Κοινής Στήριξης (άρθρο 25 Κ (ΕΕ) 2021/1060) για τη χρηματοδότηση παρεμβάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο ενισχύσεων του ΕΚΤ+.

Κατανομή προϋπολογισμού ανά κατηγορία Περιφερειών:

- 66.000.000€ για τις Περιφέρειες σε Μετάβαση: Αττική και Νότιο Αιγαίο
- 234.000.000€ για τις Λιγότερο Ανεπτυγμένες Περιφέρειες: Βόρειο Αιγαίο, Ανατολική Μακεδονία – Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Δυτική Ελλάδα, Κρήτη, Δυτική Μακεδονία, Ιόνια Νησιά, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος

Δράση 2 «Πράσινη Παραγωγική Επένδυση ΜμΕ»

Προϋπολογισμός Δράσης: 400.000.000€

- 88.000.000€ για τις Περιφέρειες σε Μετάβαση: Αττική και Νότιο Αιγαίο
- 312.000.000€ για τις Λιγότερο Ανεπτυγμένες Περιφέρειες: Βόρειο Αιγαίο, Ανατολική Μακεδονία – Θράκη, Κεντρική Μακεδονία, Ήπειρος, Θεσσαλία, Δυτική Ελλάδα, Κρήτη, Δυτική Μακεδονία, Ιόνια Νησιά, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησος
- Διαθέσιμοι πόροι σε όλες τις Περιφέρειες πλην Αττικής & Ν. Αιγαίου

5. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

5.1 Η εξέλιξη των ΑΠΕ και το νομοθετικό πλαίσιο στην Ελλάδα

Ανανεωτικά μέτρα προωθούνται στην Ελλάδα με σκοπό την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αυτές οι προσπάθειες αποβλέπουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και στη διατήρηση των φυσικών πόρων. Επιπλέον, η ενίσχυση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμβάλλει στην ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας και τη μείωση της εξάρτησης από άλλες χώρες στον τομέα της ενέργειας. Η ανανεώσιμη ενέργεια να καλύπτει το 20% της παραγωγής ενέργειας.

Η ευνοϊκή κλιματική και γεωγραφική θέση της Ελλάδας διευκολύνει την ανάπτυξη αυτών των πηγών ενέργειας. Παράλληλα, η αύξηση των ανεξάρτητων παραγωγών ενέργειας που επενδύουν σε αυτόν τον τομέα επωφελούνται από τα κίνητρα που παρέχει η κυβέρνηση, όπως τα συστήματα εγγύησης τιμών και οι επιδοτήσεις κεφαλαίου. Ωστόσο, η έλλειψη σχεδίου ανάπτυξης και χωροταξικού πλαισίου αποτελεί εμπόδιο για την αποτελεσματική λειτουργία του δικτύου μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας.

5.2 Νομοθετικό πλαίσιο στον ελληνικό χώρο

Το Ελληνικό Σύνταγμα περιλαμβάνει ορισμένες διατάξεις που σχετίζονται άμεσα με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την ενέργεια γενικότερα. Η έννοια της ενεργειακής οικονομίας εισήχθη για πρώτη φορά με τον νόμο-πλαίσιο 40/75 "Μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας", ο οποίος αποτέλεσε και τον καταλύτη για τη δημιουργία άλλων νόμων που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Ειδικότερα, η §1 περιλαμβάνει την αρχή της αειφορίας, σύμφωνα με την οποία τα κράτη υποχρεούνται να λάβουν προληπτικά ή περιοριστικά μέτρα για τη διατήρηση των φυσικών πόρων. Η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συμβάλλει στην εφαρμογή αυτής της αρχής και στην προστασία του περιβάλλοντος. Στο άρθρο 106 παράγραφος 1 καλύπτονται όλα τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν από το κράτος για την αποτελεσματική διάθεση των πηγών ενέργειας που προέρχονται από τον αέρα, το νερό και το έδαφος. Αναγνωρίζοντας τη σημασία των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την οικονομία, το κράτος υποχρεούται να αξιοποιήσει αυτές τις πηγές ενέργειας σε όλους τους τομείς.

Νόμος 2941/2001 : Ο νόμος αυτός περιέχει την απλοποίηση των διαδικασιών όσον αναφορά την ίδρυση μιας εταιρίας η οποία σχετίζεται με την παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Ο νόμος αυτός είναι μια σημαντική προσθήκη καθώς διόρθωσε σε μεγάλο βαθμό τα προβλήματα, τα οποία υπήρχαν σχετικά με την αδειοδότηση της εποχής. Βασικά μέρη του νόμου αυτού είναι τα εξής:

1. Οι σταθμοί ηλεκτροπαραγωγής από Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας εσωκλείονται στις εξαιρέσεις του νόμου 2773/199, ο οποίος σχετίζεται για τα μεγάλα έργα υποδομής, τα οποία βρίσκονται είτε σε δασικές εκτάσεις είτε σε χαρακτηριζόμενες δασικές περιοχές.
2. Για να μπορέσουν να εγκατασταθούν ηλιακοί σταθμοί καθώς και ανεμογεννήτριες δεν απαιτείται πλέον η έκδοση οικοδομικής άδειας αλλά απαιτείται μια θεώρηση η οποία θα χορηγηθεί από την εκάστοτε αρμόδια πολεοδομική υπηρεσία, η θεώρηση δεν συγκαταλέγεται στα έργα του πολιτικού μηχανικού.
3. Τα έργα που αφορούν την σύνδεση των σταθμών ηλεκτροπαραγωγής από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μπορούν να κατασκευάζονται από τον οποιοδήποτε κάτοχο άδειας εγκατάστασης.

Νόμος 3017/2002: Ο νόμος αυτός είναι η Κύρωση του Πρωτοκόλλου του Κιότο στην Σύμβαση πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών σχετικά με την αλλαγή του κλίματος.

Ο νόμος αυτός είναι πολύ σημαντικός καθώς η Ελλάδα έχει δεσμευτεί (υπογραφή του πρωτοκόλλου) να αντιμετωπίσει την επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου

Νόμος 3175/2003 : Ο νόμος αυτός εσωκλείει την αξιοποίηση του γεωθερμικού και την γενικότερη κλιματική αλλαγή δυναμικού και την ανάπτυξη της τηλεθέρμανσης. Με βάση την χρήση του νόμου αυτού γίνεται μια αξιόλογη προσπάθεια να χρησιμοποιηθεί η Γεωθερμική ενέργεια στον Ελλαδικό χώρο.

Νόμος 3468/2006 : Ο νόμος αυτός πραγματεύεται την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και την παραγωγή ηλεκτρισμού και ταυτόχρονα θερμότητας σε υψηλή απόδοση. Στον νόμο αυτό καταγράφονται η διαδικασία αδειοδότησης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υβριδικούς σταθμούς και η ένταξη αυτών στο σύστημα ή το Διασυνδεδεμένο Δίκτυο. Η ενέργεια η οποία θα παραχθεί εσωκλείεται σε ένα τιμολογιακό πρότυπο το οποίο μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με το σύστημα το οποίο συνδέεται. Όσο αναφορά τους επενδυτές των φωτοβολταϊκών σταθμών με το συγκεκριμένο νόμο δίνονται ειδικά κίνητρα που αποσκοπούν στην διάδοσης της Ηλιακής Ενέργειας στην Χώρα μας

Νόμος 2244/1994: Ο νόμος αυτός εσωκλείει την ρύθμιση θεμάτων ηλεκτροπαραγωγής που προέρχονται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από συμβατά καύσιμα. Ο νόμος αυτό έχει βασιστεί σε έναν αντίστοιχο γερμανικό και θα μπορούσε να ειπωθεί ότι είναι το θεμέλιο της εξέλιξης των Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην χώρα μας. (ΦΕΚ Α'168).

Νόμος 4062/2012: Ο νόμος αυτός παρουσιάζει το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ, το οποίο σχετίζεται με την χρήση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές. Το πρόγραμμα ΗΛΙΟΣ είναι μια διεθνής συνεργασία σχετικά με την ανάπτυξη, την παραγωγή και την εξαγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας η οποία προέρχεται από την ηλιακή ακτινοβολία στην χώρα μας. Η ανώνυμη αυτή εταιρία μπορεί να ιδρύσει μελλοντικά και άλλες εταιρίες που θα σχετίζονται με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη ηλιακή ακτινοβολία και είναι απαλλαγμένη από κάθε φόρο (δημόσιο, άμεσο ή έμμεσο).

Στον νόμο αυτό υπάρχει ακόμη ένα σκέλος το οποίο αφορά τον ενστερνισμό των διατάξεων των Οδηγιών 2009/28/ΕΚ και 2009/30/ΕΚ του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου από την Εθνική νομοθεσία. Ο εναρμονισμός αυτός εσωκλείει κάποιες τεχνικές και το πλαίσιο της συνεργασίας μεταξύ των κρατών μελών.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί το γεγονός ότι η χώρα από το 2013 αποτελεί ένα αναπληρωματικό μέλος στο συμβούλιο του Διεθνούς Οργανισμού Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας IRENA ενώ από το 2014 αποτελεί ένα πλήρες μέλος.

Ο οργανισμός αυτός αποτελεί τον πρώτο παγκόσμιο διακυβερνητικό οργανισμό που αφορά την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και από τα 158 μέλη που συμμετέχουν η χώρας μας ανήκει στα 74 ιδρυτικά μέλη.

6. Ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης του Ν. Σερρών

6.1 Γενικές πληροφορίες – Χαρακτηριστικά

Ο νομός Σερρών είναι ένας από τους 51 νομούς της Ελλάδος και ένας από τους 13 νομούς της Μακεδονίας, του μεγαλύτερου διαμερίσματος της χώρας μας σε έκταση και πλούτο (Αν.Ε.Σερ.Α.Α.Ε., 2018). Ο Νομός Σερρών υλοποιεί το Πρόγραμμα Καλλικράτης από το 2011. Είναι μία από τις 74 περιφερειακές ενότητες στην Ελλάδα και μία από τις επτά περιφερειακές ενότητες στην Κεντρική Μακεδονία (Αν.Ε.Σερ.Α.Α.Ε., 2018). Κεντρική Μακεδονία Με την εφαρμογή του Προγράμματος Καλλικράτης, 22 υφιστάμενες κοινότητες δήμοι συνενώθηκαν σε επτά δήμους (Αν.Ε.Σερ.Α.Α.Ε., 2018). Από αυτούς, οι 27 βρίσκονται σε ορεινές περιοχές, οι 80 σε δυσμενείς συνθήκες και οι υπόλοιποι 41 σε πεδινές περιοχές (Αν.Ε.Σερ.Α.Α.Ε., 2018). Στον πίνακα-1 παρουσιάζονται οι διοικητικές διαιρέσεις του νομού (Αν.Ε.Σερ.Α.Α.Ε., 2018). Στον Πίνακα-1 παρουσιάζονται οι διοικητικές διαιρέσεις του νομού Σερρών, η έδρα του νομού, ο πληθυσμός και το ποσοστό κάθε δήμου (ΕΛΣΤΑΤ, 2018). Κατά την απογραφή του 2011, ο συνολικός πληθυσμός του νομού ανήρχονταν σε 176,430 κατοίκους, που αντιστοιχεί στο 2% περίπου του συνολικού πληθυσμού της χώρας (ΕΛΣΤΑΤ, 2018)."

Δήμος	Έδρα	Πληθυσμός (Απογραφή 2011)	Ποσοστό
Αμφίπολης	Ροδολίβος	9,182	5.20%
Βισαλτίας	Νιγρίτα	20,030	11.35%
Εμμανουήλ	Παππά	14,664	8.31%
Ηρακλείας	Ηράκλεια	21,145	11.98%
Νέας Ζίχνης	Νέα Ζίχνη	12,397	7.03%
Σερρών	Σέρρες	76,817	43.54%
Σιντικής	Σιδηρόκαστρο	22,195	12.58%

Πίνακας -1 Απογράψης

Αυτός είναι ο πίνακας με τους δήμους του νομού Σερρών, που περιλαμβάνει την έδρα τους, τον πληθυσμό κατά την απογραφή του 2011 και το ποσοστό του πληθυσμού τους στο σύνολο του νομού.

6.2 Φυσικό περιβάλλον και οικολογία του Ν. Σερρών

Μια ολιστική εικόνα

Ο νομός Σερρών διαθέτει πλούσιο φυσικό περιβάλλον, με το 48% της συνολικής έκτασης να χαρακτηρίζεται ως πεδινή ή ημιορεινή, περικλείοντας την πεδιάδα από τις οροσειρές Κερκίνης – Βερτίσκου – Κερδυλίων και Ανατολικά Ορβήλου – Μενοικίου - Παγγαίου.

Ο ποταμός Στρυμόνας διασχίζει τον νομό, πηγάζοντας από την Βουλγαρία και εκβάλλοντας στο Στρυμονικό κόλπο (Ορφανού). Κυριότερος παραπόταμος του νομού είναι ο Αγγίτης, ο οποίος σχηματίζει το φαράγγι του Αγγίτη, δίπλα στα Σπήλαια της Αλιστράτης.

Η συνολική έκταση του νομού ανέρχεται σε 3,970 τετραγωνικά χιλιόμετρα, το οποίο αντιστοιχεί στο 3% της έκτασης της Ελλάδας. Το 41% της συνολικής έκτασης του νομού είναι καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Κυρίαρχο στοιχείο στο φυσικό περιβάλλον του νομού Σερρών είναι η απέραντη εύφορη πεδιάδα του, που περικλείεται από δασώδεις οροσειρές, με έντονη χειμαρρική δράση.

Σε ό,τι αφορά τους υδροβιότοπους, στον νομό Σερρών υπάρχουν σημαντικοί υδρόβιοι και υδροχαρές μικροδάσεις, συμπεριλαμβανομένου του υγρότοπου της λίμνης Κερκίνης, που αποτελεί υγρότοπο διεθνούς σημασίας.

Ο νομός Σερρών αντιμετωπίζει προβλήματα όπως η διαρροή εδαφών λόγω της χειμαρρικής δράσης και η ανεπαρκής φυτοκάλυψη σε ορισμένες περιοχές.

6.3 Υδροηλεκτρική ενέργεια στο Ν. Σερρών

Ο υδροηλεκτρικός σταθμός της Κερκίνης είναι ένας σημαντικός πηγαίος πόρος ενέργειας στο νομό Σερρών. Βρίσκεται στην περιοχή του ορεινού όγκου του Βρασνά ή Κερκίνης, κοντά στα σύνορα της Ελλάδας με τη Βουλγαρία.

Ο υδροηλεκτρικός σταθμός λειτουργεί με τη χρήση του υδάτινου δυναμικού του ποταμού Στρυμόνα. Το νερό από τον ποταμό συλλέγεται και κατευθύνεται προς τον σταθμό, όπου χρησιμοποιείται για την κίνηση των τουρμπίνων που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια. Αυτός ο τύπος σταθμού παράγει ανανεώσιμη ενέργεια χωρίς την απελευθέρωση εκπομπών CO₂, κάνοντάς τον φιλικό προς το περιβάλλον.

Ο υδροηλεκτρικός σταθμός Κερκίνης συμβάλλει σημαντικά στην κάλυψη της ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή, παρέχοντας ένα σταθερό και αξιόπιστο πηγαίο πόρο ενέργειας. Επιπλέον, συμβάλλει στην τοπική οικονομία δημιουργώντας θέσεις εργασίας και παρέχοντας εσοδείες στον τοπικό και ευρύτερο κοινωνικό ιστό. Τέλος, ως πηγή ανανεώσιμης ενέργειας, συμβάλλει στη μείωση της εξάρτησης από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

6.4 Γεωθερμική ενέργεια στο Ν. Σερρών

Ο νομός Σερρών διαθέτει σημαντικά αποθέματα γεωθερμικής ενέργειας, η οποία θεωρείται ως ανανεώσιμη πηγή ενέργειας. Αυτά τα αποθέματα εντοπίζονται κυρίως σε διάφορες περιοχές του νομού, προσφέροντας δυνατότητες για εκμετάλλευση σε διάφορους τομείς.

Αναλυτικά:

1. Νιγρίτα

- Η περιοχή της Νιγρίτας διαθέτει αποθέματα γεωθερμικής ενέργειας που έχουν εκμεταλλευτεί για τη δημιουργία ιαματικών λουτρών.
- Επιπλέον, η γεωθερμική ενέργεια αξιοποιείται για γεωργικές εκμεταλλεύσεις μέσω της θέρμανσης θερμοκηπίων.

2. Σιδηρόκαστρο

- Και στο Σιδηρόκαστρο υπάρχουν αποθέματα γεωθερμικής ενέργειας που έχουν αξιοποιηθεί για ιαματικούς σκοπούς και για τη θέρμανση θερμοκηπίων.

3. Άγκιστρο

- Στο Άγκιστρο επίσης υπάρχουν αποθέματα γεωθερμικής ενέργειας που χρησιμοποιούνται για ιαματικούς σκοπούς και για γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

4. Ηράκλεια

- Τέλος, και στην περιοχή της Ηράκλειας υπάρχουν αποθέματα γεωθερμικής ενέργειας που έχουν αξιοποιηθεί για ιαματικούς σκοπούς και για γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των γεωθερμικών πεδίων είναι:

- Νιγρίτα: έκταση 10km², θερμοκρασία 40–64°C, βάθος 70–500m και παροχή 1.000 m³/h
- Σιδηρόκαστρο: έκταση 4km², θερμοκρασία 40–75°C, βάθος 30–500m και παροχή 200m³/h

- Άγκιστρο:έκταση1,5km²,θερμοκρασία40 –48°C,βάθος100 –300mκαιπαροχή 80 m³/h
- Ηράκλειας:έκταση45km²,θερμοκρασία40– 62°C, βάθος30–450m

Η γεωθερμική ενέργεια στο νομό Σερρών ανοίγει νέες δυνατότητες για τις επιχειρήσεις. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση και ψύξη κτιρίων, ενώ οι εκμεταλλεύσεις γεωθερμικής ενέργειας μπορούν να υποστηρίξουν τουριστικές επιχειρήσεις όπως ιαματικά λουτρά. Επιπλέον, παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών της γεωθερμικής ενέργειας είναι στην παραγωγή σπιρουλίνας και στην αποξήρανση. Η χρήση γεωθερμικής ενέργειας σε θερμοκήπια μπορεί να αυξήσει τη γεωργική παραγωγή της περιοχής, ενώ η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμικές πηγές μπορεί να παράσχει βιώσιμη ενέργεια για βιομηχανικές δραστηριότητες. Αυτές οι εφαρμογές μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη των επιχειρήσεων στον νομό Σερρών και στη δημιουργία θέσεων εργασίας στην περιοχή.

6.5 Φωτοβολταϊκή ενέργεια στο Ν. Σερρών

Στον νομό Σερρών, η ηλιακή ακτινοβολία δεν είναι σε τόσο υψηλά επίπεδα όπως σε άλλες περιοχές της Ελλάδας. Η μέση ετήσια παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις στον νομό δεν υπερβαίνει τις 1.150 kWh/kWp στη βέλτιστη κλίση, ενώ σε ολόκληρη την Ελλάδα είναι υψηλότερη.

Σχετικά με τις διαδικασίες άδειας παραγωγής, έργα με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη του 1 MW υποβάλλουν αίτηση άδειας παραγωγής στην ΡΑΕ. Έργα που εξαιρούνται από αυτή την υποχρέωση μπορούν να αιτηθούν άμεσους όρους σύνδεσης από τη ΔΕΗ.

6.6 Αιολική ενέργεια στο Ν. Σερρών

Αιολική ενέργεια πρωταγωνιστής στην ανάπτυξη των Α.Π.Ε. και παρουσιάζει σημαντικά επενδυτικές δυνατότητες στην Ελλάδα.

Στο Ν. Σερρών λειτουργεί αιολικό πάρκο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή του Σιδηροκάστρου με 20 ανεμογεννήτριες ισχύος 17 MW. Καταγράφεται επενδυτικό ενδιαφέρον, αλλά ο νόμος Σερρών δεν εντάσσεται, σύμφωνα με το ειδικό χωροταξικό, στις περιοχές αιολικής προτεραιότητας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη κάλυψη ανεμογεννητριών ανά 1000 στρέμματα είναι 0,66 για όλους τους δήμους του νομού. Η μεγαλύτερη ταχύτητα του ανέμου στο νομό ανέρχεται σε 2,2 m/s τον μήνα τον Ιούνιο. Οι περιοχές με αξιόλογο αιολικό δυναμικό βρίσκονται κυρίως στα βορειοανατολικά του νομού, καθώς και στην περιοχή της Αμφίπολης με ανέμους της τάξης των 5 m/s.

6.7 Ανανέωση Ενέργειας στο Ν. Σερρών- Ανάπτυξη, Βιωσιμότητα στις Επιχειρήσεις

Ο νομός Σερρών, παρά τη γεωγραφική του θέση στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και την πληθώρα των επιχειρήσεων που φιλοξενεί, διακρίνεται για το χαμηλότερο κατά κεφαλήν ακαθάριστο εθνικό προϊόν σε διαπεριφερειακό επίπεδο στην περιοχή. Η ανάλυση αυτής της κατάστασης αναδεικνύει την ανάγκη για στρατηγικές που θα οδηγήσουν στην ανάπτυξη και τη βιώσιμη ανανέωση της οικονομίας του νομού. Σε αυτό το πλαίσιο, η ανανέωση των πηγών ενέργειας αναδεικνύεται ως ένας κρίσιμος παράγοντας για την επίτευξη των στόχων αυτών.

Ο τομέας των υπηρεσιών, του εμπορίου και των μεταφορών αποτελεί τον πλέον εξελιγμένο και δυναμικό τομέα της οικονομίας του νομού, καλύπτοντας το σημαντικό ποσοστό του 67,7% της οικονομικής δραστηριότητάς του. Ωστόσο, η υπερβολική εξάρτηση από αυτόν τον τομέα δείχνει την ανάγκη για διαφοροποίηση και ενίσχυση άλλων τομέων, προκειμένου να επιτευχθεί μια πιο ισορροπημένη οικονομική ανάπτυξη.

Η συμμετοχή του νομού Σερρών στον αναπτυξιακό νόμο με επενδυτικά κίνητρα ζώνης Γ, συνοδευόμενη από κρατική ενίσχυση που φτάνει έως και το 50%, αποτελεί μια σημαντική δέσμευση για την προαγωγή της οικονομικής ανάπτυξης και την ενίσχυση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Παρά ταύτα, η κατάταξη του νομού στην τελευταία θέση ως προς τις κατά κεφαλήν επιχορηγήσεις του Γ΄ ΚΠΣ αναδεικνύει την ανάγκη για πιο αποτελεσματικές ενέργειες και πολιτικές που θα ενθαρρύνουν την οικονομική ανάπτυξη σε αυτήν την περιοχή.

Επιπλέον, η πρόσφατη ανάλυση του ύψους των δημοσίων επενδύσεων ανά κάτοικο αποκαλύπτει ένα ανησυχητικό πρότυπο, με το νομό να κατατάσσεται στην προτελευταία θέση, ενισχύοντας την ανάγκη για επενδύσεις που θα ενισχύσουν την υποδομή και την ανάπτυξη της περιοχής.

Απέναντι σε αυτήν την πραγματικότητα, η ανανέωση των πηγών ενέργειας εμφανίζεται ως μια ελπίδα για τη μεταμόρφωση του νομού Σερρών. Μέσω της ανάπτυξης τεχνολογιών που εκμεταλλεύονται την ηλιακή και την αιολική ενέργεια, μπορεί να επιτευχθεί μια πιο βιώσιμη παραγωγή ενέργειας, ενώ η βελτίωση της υδροηλεκτρικής υποδομής μπορεί να συμβάλει στην αποτελεσματικότερη χρήση των πόρων. Παράλληλα, η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση του κοινού για τη σημασία της αειφορίας μπορεί να οδηγήσει στην υιοθέτηση νέων πρακτικών και στην προώθηση μιας πιο βιώσιμης κοινωνίας.

Συνολικά, η ανανέωση των πηγών ενέργειας δεν αποτελεί μόνο έναν τρόπο για τη μείωση της εξάρτησης από τις παραδοσιακές πηγές ενέργειας, αλλά και ένα μέσο για την προαγωγή της οικονομικής ανάπτυξης και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στον νομό Σερρών.

Μόνο μέσω συντονισμένων προσπαθειών και στρατηγικών μπορεί να επιτευχθεί μια διαρκής και ολοκληρωμένη ανάπτυξη που θα οδηγήσει σε ένα καλύτερο μέλλον για τον νομό Σερρών και τους κατοίκους του.

7. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

7.1 Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην ανάλυση της εφαρμογής και των οικονομικών οφελών που προκύπτουν από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Νομό Σερρών. Σε αυτό το πλαίσιο, δίνεται έμφαση στις προοπτικές και στις επιχειρηματικές επιπτώσεις των επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην περιοχή.

Η έρευνα αυτή αποτελεί σημαντικό βήμα προς την κατεύθυνση της κατανόησης του ρόλου των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τοπική οικονομία και τη βιώσιμη ανάπτυξη του Νομού Σερρών. Μέσω της αξιολόγησης των επιπτώσεων και των οφελών αυτών, προσδιορίζονται οι προκλήσεις και οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται για τις επιχειρήσεις στον τομέα της ενέργειας.

Η διερεύνηση των απόψεων και των αναγκών των επιχειρήσεων μέσω του ερωτηματολογίου αναμένεται να παράσχει σημαντικά συμπεράσματα για τον τρόπο με τον οποίο η εφαρμογή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας επηρεάζει τις επιχειρήσεις στην περιοχή και ποια είναι τα βασικά οικονομικά οφέλη που προκύπτουν.

7.2 Μεθοδολογία έρευνας

Χαρακτηριστικά της Έρευνας

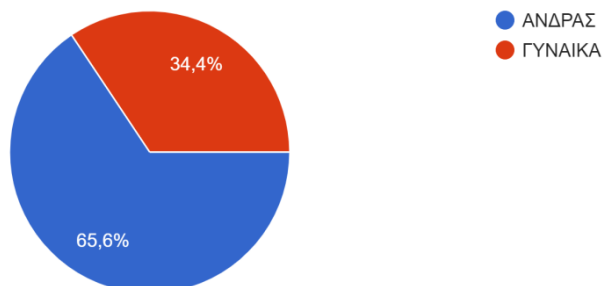
- Ημερομηνία Διεξαγωγής: Η έρευνα διεξήχθη από 8-2-2024 έως 8-3-2024.
- Δείγμα Ερευνώμενων: Συμμετείχαν στην έρευνα [61 από τις 80 επιχειρήσεις που ερωτήθηκαν οι οποίοι είναι εκπρόσωποι διαφόρων επιχειρήσεων στον Νομό Σερρών].
- Προφίλ Συμμετεχόντων: Το ερωτηματολόγιο απηχεί τις απόψεις και τις πρακτικές των επιχειρήσεων σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένων των μικρών, μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων του Νομού Σερρών.
- Η έρευνα αυτή πραγματοποιήθηκε μέσω διαδικτύου, χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα GoogleForms.

- ❖ Παρατήρηση: Όλες οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν από το ερωτηματολόγιο παρουσιάζονται με ανωνυμία και χρησιμοποιούνται μόνο για τους σκοπούς της έρευνας.

7.3 Αποτελέσματα Έρευνας

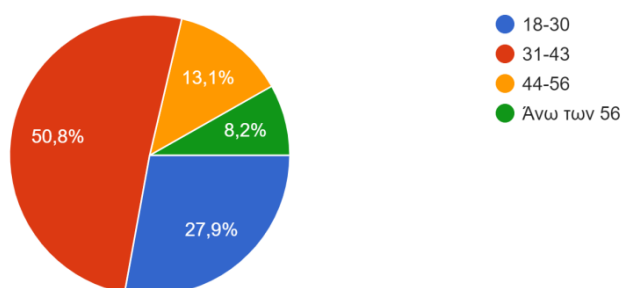
Στοιχειώδεις Πληροφορίες

1. Φύλο
61 απαντήσεις



- Παρατηρούμε ότι οι άνδρες φαίνεται να έχουν μεγαλύτερη συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο από τις γυναίκες, καθώς αντιστοιχούν στο 65.6% του δείγματος.

2. Ηλικία
61 απαντήσεις

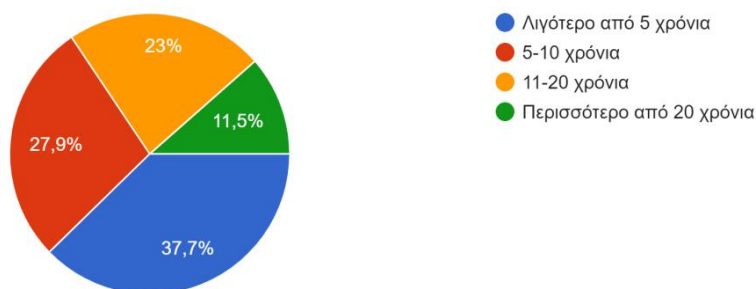


- Η μεγαλύτερη ποσοστιαία συμμετοχή εμφανίζεται στην ηλικιακή ομάδα 31-43 ετών, φτάνοντας το 50.8%. Ακολουθεί η ηλικιακή ομάδα 18-30 ετών με 27.9%, ενώ το υπόλοιπο δείγμα κατανέμεται με μικρότερο ποσοστό στις ηλικιακές ομάδες 44-56 ετών και άνω των 56 ετών.

Επιχειρησιακά Χαρακτηριστικά

1. Πόσα χρόνια είναι σε λειτουργία η επιχείρησή σας;

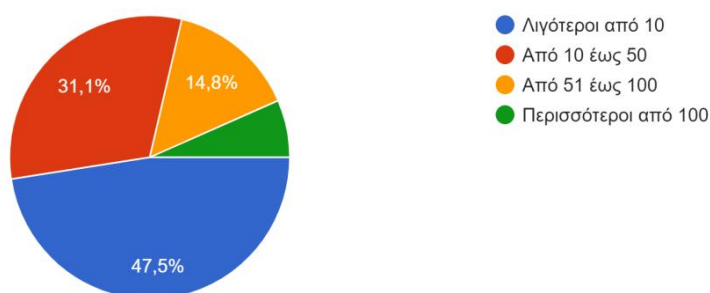
61 απαντήσεις



- Το γεγονός σχεδόν το 38% των επιχειρήσεων λειτουργούν λιγότερο από 5 χρόνια υποδεικνύει μια σημαντική δυναμική στον κλάδο, με τις νεότερες επιχειρήσεις να εισέρχονται συνεχώς στην αγορά.

2. Πόσοι άνθρωποι εργάζονται στην επιχείρησή σας;

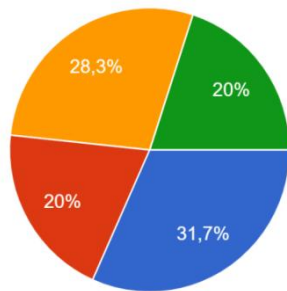
61 απαντήσεις



- Η πλειονότητα των επιχειρήσεων φαίνεται να είναι μικρομεσαίες, αναδεικνύοντας τον ρόλο των μικρών επιχειρήσεων στην οικονομία.

3. Ποια ήταν η διαδικασία λήψης της απόφασης για το άνοιγμα της επιχείρησης;

60 απαντήσεις

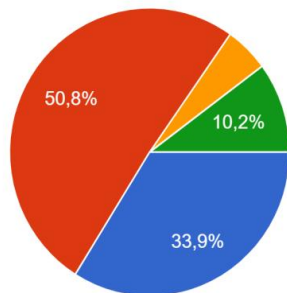


- Βασίστηκε σε μελέτη αγοράς και ανάλυση των ευκαιριών στον τομέα.
- Υπήρξε επιθυμία για εκμετάλλευση των προσωπικών δεξιοτήτων και της εμπειρία των ιδρυτών.
- Παρουσίαση επιχειρηματικού σχεδίου που υποστήριξε το άνοιγμα της επιχείρησης.
- Άλλος λόγος

- **Η χρήση μελετημένων δεδομένων και το επιχειρηματικό σχέδιο αναδεικνύονται ως κρίσιμοι παράγοντες για τη λήψη αποφάσεων.**

4. Πόσο κοντά είναι η επιχείρησή σας στην αρχική ιδέα; (Αν καθόλου απατήστε στην 5 ερώτηση)

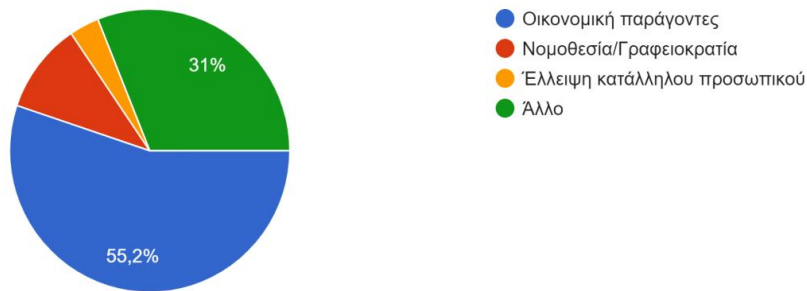
59 απαντήσεις



- Πολύ κοντά
- Αρκετά κοντά
- Λίγο κοντά
- Καθόλου κοντά

- **Η πλειονότητα των επιχειρήσεων φαίνεται να διατηρεί μεγάλο βαθμό συμφωνίας με την αρχική ιδέα, όμως ορισμένες αποκλίσεις είναι αναμενόμενες λόγω εξωτερικών παραγόντων.**

5. Αν καθόλου από την αρχική ιδέα, ευθύνεται κάτι από τα παρακάτω;
29 απαντήσεις



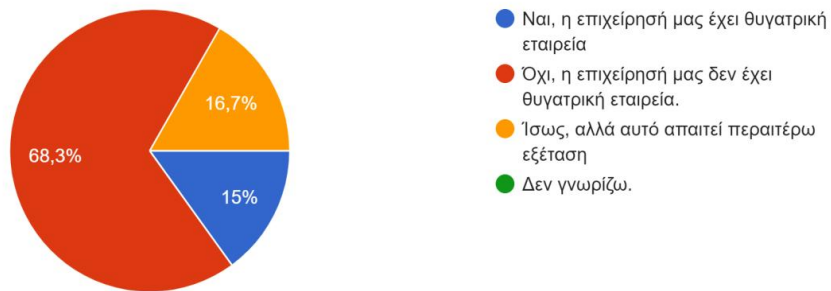
➤ **Οικονομικοί παράγοντες και άλλοι λόγοι φαίνεται να επηρεάζουν την απόκλιση από την αρχική ιδέα, υποδεικνύοντας την πολυπλοκότητα του επιχειρηματικού περιβάλλοντος.**

6. Πώς κρίνετε την επιχείρησή σας;
59 απαντήσεις



➤ **Η πλειονότητα των επιχειρήσεων δηλώνει θετικές προσδοκίες για το μέλλον τους, προβλέποντας ανάπτυξη και πρόοδο.**

7. Έχει η επιχείρησή σας θυγατρική εταιρεία;
60 απαντήσεις

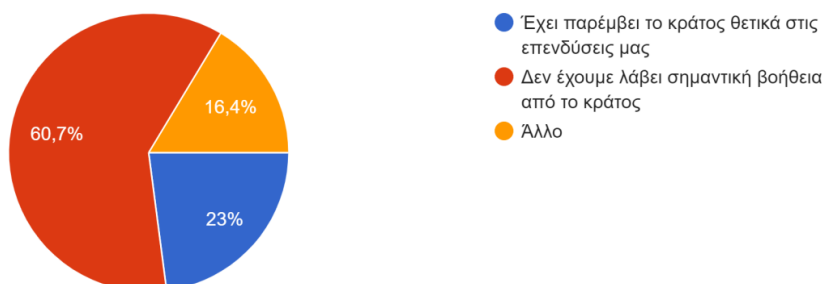


- Το γεγονός ότι μόνο το 15% των επιχειρήσεων διαθέτει θυγατρική εταιρεία υποδεικνύει τη σχετική επικράτηση του μοντέλου ενός μητρικού οργανισμού.

Σχέση Κράτους-Επιχείρησης:

1. Ποια είναι η εμπειρία σας ως επιχείρηση όσον αφορά τη βοήθεια από το κράτος σε θέματα επενδύσεων σε πράσινες τεχνολογίες ή βιώσιμες επιχειρηματικές πρακτικές;

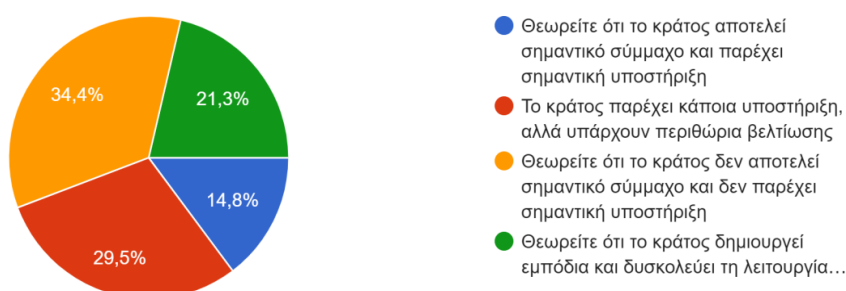
61 απαντήσεις



- Η πλειονότητα των επιχειρήσεων (περίπου 60.7%) δήλωσε ότι δεν έχει λάβει σημαντική βοήθεια από το κράτος, ενώ περίπου το 23% ανέφερε θετική παρέμβαση από το κράτος στις επενδύσεις τους.

2. Πώς αξιολογείτε τη σχέση του κράτους με την επιχείρησή σας;

61 απαντήσεις



- Η πιο συνηθισμένη αντίληψη είναι ότι το κράτος παρέχει κάποια υποστήριξη, αλλά υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης στη σχέση του με τις επιχειρήσεις.

3. Θεωρείτε σημαντική τη χρηματοδοτική στήριξη από το κράτος ή άλλους φορείς για την υλοποίηση πράσινων ή βιώσιμων έργων;

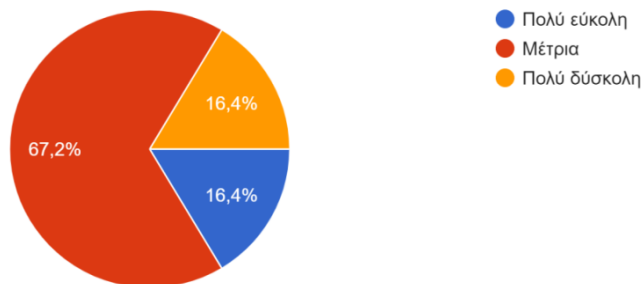
59 απαντήσεις



- **Η συντριπτική πλειονότητα των επιχειρήσεων θεωρεί τη χρηματοδοτική στήριξη από το κράτος απαραίτητη για την υλοποίηση πράσινων έργων.**

4. Πόσο εύκολη ήταν η διαδικασία άδειοδότησης για τη λειτουργία της επιχείρησής σας σε σχέση με τις πράσινες τεχνολογίες ή τις βιώσιμες πρακτικές;

61 απαντήσεις



- **Παρότι η πλειοψηφία θεωρεί τη διαδικασία μέτρια εύκολη, υπάρχει ακόμα χώρος για βελτιώσεις σε αυτόν τον τομέα.**

5. Πώς αξιολογείτε το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία επιχειρήσεων στον τομέα των πράσινων τεχνολογιών ή των βιώσιμων πρακτικών;

59 απαντήσεις



- Παρατηρείται υψηλό ποσοστό επιχειρήσεων που θεωρούν ότι το νομοθετικό πλαίσιο χρειάζεται βελτίωση, υποδεικνύοντας την ανάγκη για αναθεώρηση ή ενημέρωση των υφιστάμενων νόμων και κανονισμών που αφορούν τον εν λόγω τομέα.

6. Πώς αντιλαμβάνεστε το φορολογικό κλίμα για την επιχείρησή σας;

61 απαντήσεις

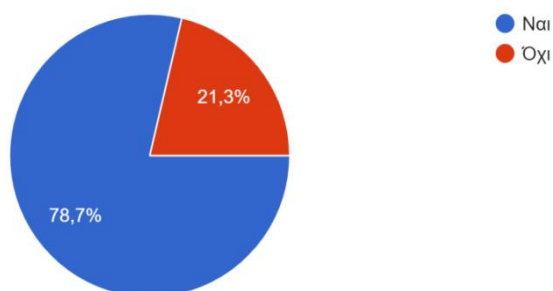


- Οι περισσότερες επιχειρήσεις θεωρούν ότι το φορολογικό πλαίσιο είναι δυσμενές ή χρειάζεται βελτίωση. Αυτό μπορεί να αποτρέψει τις επενδύσεις σε πράσινες τεχνολογίες ή βιώσιμες πρακτικές. Συνεπώς, η βελτίωση του φορολογικού πλαισίου είναι ουσιώδους σημασίας για την ανάπτυξη και ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων σε αυτόν τον τομέα.

Επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

1. Έχει η επιχείρησή σας επενδύσει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

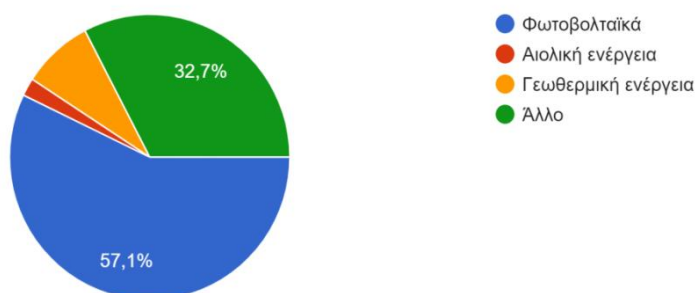
61 απαντήσεις



- Η πλειονότητα των επιχειρήσεων πάνω από 78% έχει επενδύσει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

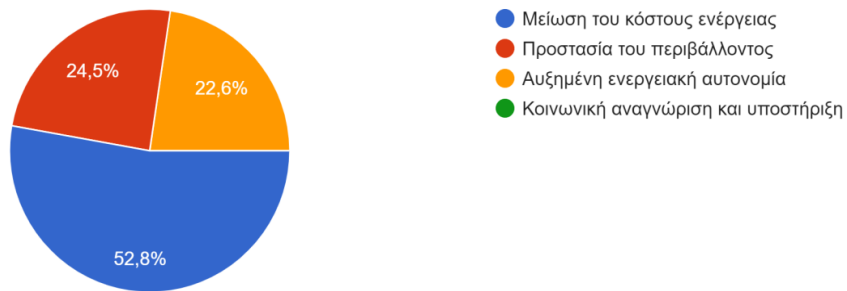
2. Αν ναι, ποια ήταν η κύρια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας στην οποία επενδύσατε;

49 απαντήσεις



- Η κύρια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας στην οποία έχουν επενδύσει οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι τα φωτοβολταϊκά.

3. Ποια είναι τα οφέλη που προκύπτουν από τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
53 απαντήσεις



- Τα κύρια οφέλη που προκύπτουν από αυτές τις επενδύσεις είναι η μείωση του κόστους ενέργειας, η προστασία του περιβάλλοντος και η αύξηση της ενεργειακής αυτονομίας.

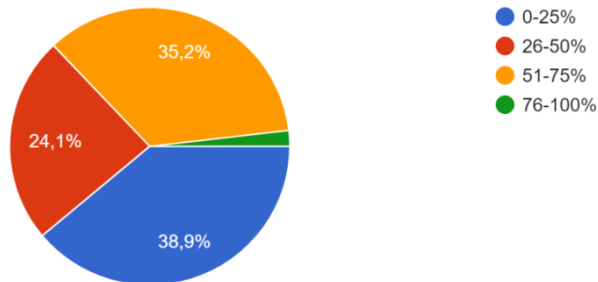
4. Πέραν των οικονομικών οφελών, ποια άλλα οφέλη έχει απολαμβάνει η επιχείρησή σας από τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
54 απαντήσεις



- Εκτός από τα οικονομικά οφέλη, οι επιχειρήσεις απολαμβάνουν επιπλέον οφέλη, όπως η μείωση της εξάρτησης από τις παραδοσιακές πηγές ενέργειας και η προώθηση της καινοτομίας.

5. Ποιο το ποσοστό της ενέργειας που καταναλώνετε στην επιχείρησή σας προέρχεται από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που έχετε επενδύσει;

54 απαντήσεις



- **Η πλειονότητα των επιχειρήσεων δηλώνει ότι χρησιμοποιεί ένα μετρίου εύρους ποσοστό ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, από 26% έως 75%.**

6. Πώς θα αξιολογούσατε την τρέχουσα στάση της επιχείρησής σας έναντι των πράσινων επενδύσεων;

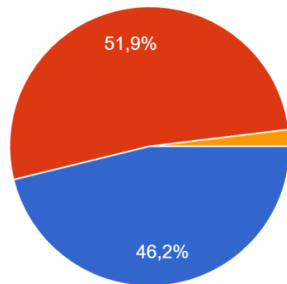
54 απαντήσεις



- **Η πλειονότητα των επιχειρήσεων εξετάζει ενεργά τη δυνατότητα επενδύσεων σε πράσινες λύσεις στο μέλλον.**

7. Πώς έχει επηρεάσει η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας την εικόνα της επιχείρησής σας στην τοπική κοινότητα;

52 απαντήσεις

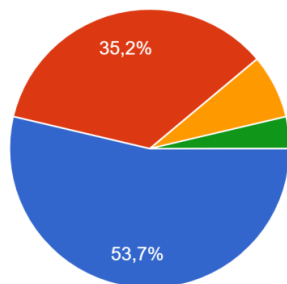


- Θετικά: Η επένδυση έχει βελτιώσει την εικόνα της επιχείρησής μας στην τοπική κοινότητα, καθώς θεωρείται πρωτοπόρα στην πράσινη ενέργεια.
- Αδιάφορα: Δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική επίπτωση της επένδυσης στην εικόνα της επιχείρησής μας στην τοπική κοινότητα
- Αρνητικά: Η επένδυση έχει προκαλέσει αρνητικές αντιδράσεις ή αντίσταση από την τοπική κοινότητα.

➤ **Η πλειονότητα αναφέρει ότι δεν υπάρχει σημαντική επίπτωση στην εικόνα της επιχείρησής τους στην τοπική κοινότητα.**

8. Θεωρείτε την επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως βιώσιμη για την επιχείρησή σας; Εάν ναι, παρακαλούμε αναφέρετε τους λόγους για την άποψή σας.

54 απαντήσεις

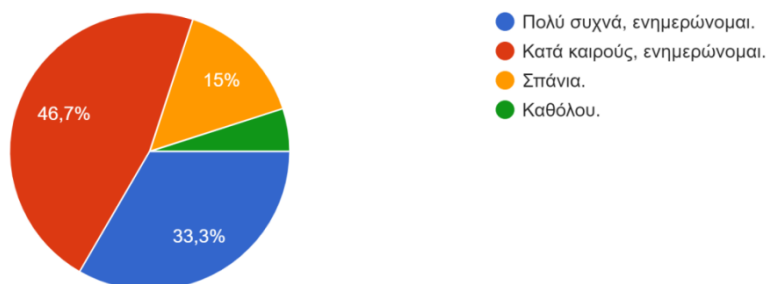


- Ναι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι βιώσιμη λόγω της μείωσης του κόστους ενέργειας
- Ναι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενισχύει την εταιρική ευθύνη και την εικόνα της επιχείρησής μας
- Όχι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι βιώσιμη λόγω των...
- Δεν γνωρίζω / Δεν έχω σχηματίσει άποψη

➤ **Η πλειονότητα θεωρεί την επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως βιώσιμη, εξαιτίας της μείωσης του κόστους ενέργειας και της ενίσχυσης της εταιρικής ευθύνης.**

Ενημέρωση και εμπόδια

1. Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις εξελίξεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμμετέχετε σε σεμινάρια ή εκπαιδεύεστε σχ... προκλήσεις που αφορούν την κλιματική αλλαγή;
60 απαντήσεις



- **Μία σημαντική πλειοψηφία των συμμετεχόντων δηλώνει ότι είναι ενήμεροι για τις εξελίξεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και εκπαιδεύονται ή συμμετέχουν σε σχετικά σεμινάρια.**

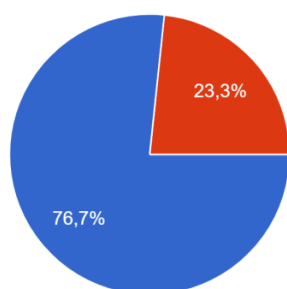
2. Ποια είναι τα πιο κοινά εμπόδια που αντιμετωπίζετε στην επιχείρησή σας όσον αφορά τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
60 απαντήσεις



- **Ως τα κύρια εμπόδια για τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην επιχείρησή τους, οι περισσότεροι αναφέρουν τη νομική και γραφειοκρατική πολυπλοκότητα (περίπου 47%) και το υψηλό κόστος εγκατάστασης (περίπου 30%).**

Επενδύσεις στο Ν. Σερρών

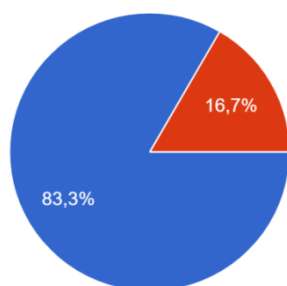
1. Πιστεύετε ότι ο Νομός Σερρών αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας; Και αν ναι, πο...σφέρει ο νομός για τέτοιου είδους επενδύσεις;
60 απαντήσεις



- Ναι, ο Νομός Σερρών αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω της κατάλληλης γεωγραφικής θέσης, της ηλιοφάνειας και των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών.θ...
- Όχι, ο Νομός Σερρών δεν αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω διάφορων περιοριστικών παραγόντων, όπως η έλλειψη υποδομ...

- **Η πλειονότητα των ανταποκρινομένων, πάνω από 76 % πιστεύει ότι ο Νομός Σερρών είναι ελκυστικό περιβάλλον λόγω της κατάλληλης γεωγραφικής θέσης και των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών.**

2. Πιστεύετε ότι οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο Νομό Σερρών μπορούν να συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη και τη δημι...έλος που αναμένετε από αυτές τις επενδύσεις;
60 απαντήσεις

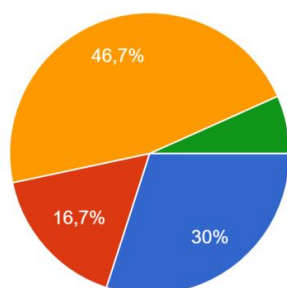


- Ναι, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δημιουργούν θέσεις εργασίας και νέες ευκαιρίες καθώς και την οικονομική ανάπτυξη.
- Όχι, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο Νομό Σερρών δεν μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στην οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας, λόγω περιορισμών και αντιξοοτήτων στο τοπικό περιβάλλον.

- **Το πλειοψηφικό ποσοστό (περίπου 83.3%) πιστεύει ότι ναι, οι επενδύσεις αυτές μπορούν να δημιουργήσουν θέσεις εργασίας και να συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής.**

3. Θα κάνατε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών;

60 απαντήσεις



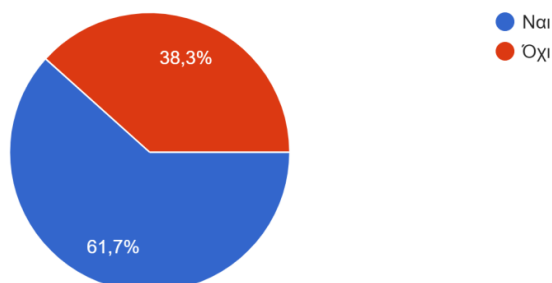
- Ναι, θα εξετάζαμε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών.
- Όχι, δεν θα εξετάζαμε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών.
- Ίσως, αλλά αυτό απαιτεί περαιτέρω εξέταση.
- Δεν γνωρίζω.

- Το ποσοστό που εξέταζε μια δεύτερη επένδυση στην περιοχή ήταν 30%, ενώ 46.7% θα την εξέταζε ανάλογα με περαιτέρω εξέταση.

Χρηματοδότηση

1. Είχε η επιχείρησή σας πρόσβαση σε χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ ή άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα;

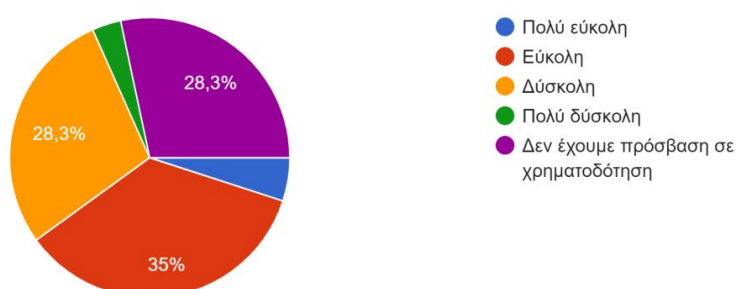
60 απαντήσεις



- Πάνω από το 60% των επιχειρήσεων έχουν δηλώσει ότι έχουν είτε προσπαθήσει ενεργά να λάβουν χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ είτε έχουν αναζητήσει εναλλακτικές λύσεις για χρηματοδότηση, χωρίς απαραίτητα να έχουν επιτύχει τη χορήγησή της.

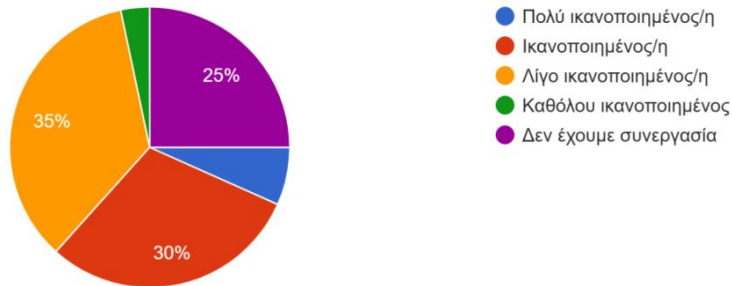
2. Πώς αξιολογείτε τη διαδικασία αίτησης και λήψης χρηματοδότησης από το ΕΣΠΑ;

60 απαντήσεις



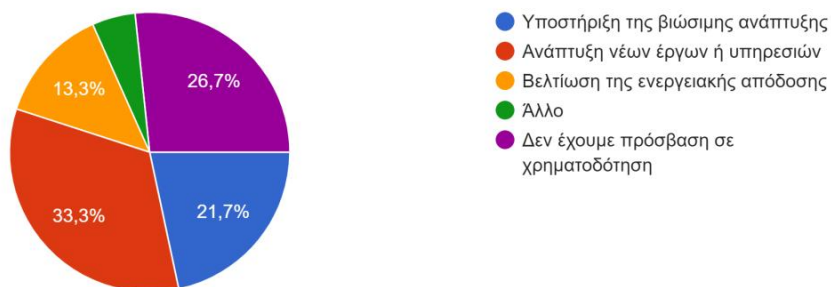
- Η πλειονότητα ανταποκρινομένων αξιολόγησε τη διαδικασία ως εύκολη.

3. Πώς βιώσατε την επικοινωνία και τη συνεργασία με τους φορείς που διαχειρίζονται το ΕΣΠΑ;
60 απαντήσεις



- Η αξιολόγηση της επικοινωνίας και της συνεργασίας ήταν μεικτή, με ορισμένους να είναι ικανοποιημένοι (30%) και άλλους λιγότερο (35%).

4. Ποιο είναι το κύριο κίνητρο που σας οδήγησε να αναζητήσετε χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ;
60 απαντήσεις



- Οι κύριοι λόγοι περιλαμβάνουν την ανάπτυξη νέων έργων ή υπηρεσιών και την υποστήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης.

7.4 Συμπεράσματα-προτάσεις

Η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελεί έναν σημαντικό πυλώνα για τη μετάβαση προς μια πιο βιώσιμη ενεργειακή παραγωγή και κατανάλωση. Στον Νομό Σερρών, αυτή η επένδυση φαίνεται να έχει αποκτήσει ολοένα και μεγαλύτερη σημασία, καθώς οι επιχειρήσεις επιδεικνύουν αυξημένο ενδιαφέρον για τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μέσα από την ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν στο ερωτηματολόγιο, μπορούμε να αναδείξουμε τις τάσεις, τα οφέλη, τις προκλήσεις και τις προοπτικές των επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην περιοχή.

Κύρια Συμπεράσματα

Η ανάλυση των δεδομένων αποκαλύπτει τα ακόλουθα κύρια συμπεράσματα:

Η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Νομό Σερρών έχει επικρατήσει, με το 78.7% των επιχειρήσεων να έχουν ήδη επενδύσει σε αυτόν τον τομέα.

Η κύρια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας στην οποία επενδύθηκε ήταν τα φωτοβολταϊκά, με ποσοστό 57.1%, ενώ το 32.7% αναφέρει άλλες μορφές ενέργειας.

Τα οφέλη που προκύπτουν από τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας περιλαμβάνουν τη μείωση του κόστους ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής αυτονομίας.

Μείωση της εξάρτησης από παραδοσιακές πηγές ενέργειας και προώθηση της καινοτομίας είναι ανάμεσα στα άλλα οφέλη που αναφέρονται.

Περισσότερο από το 60% των επιχειρήσεων έχει πρόσβαση σε χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ ή άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα.

Η επικοινωνία και η συνεργασία με τους φορείς που διαχειρίζονται το ΕΣΠΑ φαίνεται να είναι κυρίως ικανοποιητική.

Ο Νομός Σερρών αναγνωρίζεται ως ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, κυρίως λόγω της κατάλληλης γεωγραφικής θέσης και των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών.

Οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Νομό Σερρών μπορούν να συμβάλουν στη μείωση του ανθρώπινου αποτυπώματος και στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης.

Προτάσεις για Μελλοντικές Δράσεις

Με βάση τα παραπάνω συμπεράσματα, προτείνονται οι ακόλουθες δράσεις για την περαιτέρω προώθηση των επενδύσεων σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Νομό Σερρών:

Ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων και ενημερωτικών εκστρατειών για τους επιχειρηματίες και το ευρύ κοινό σχετικά με τα οφέλη και τις δυνατότητες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Δημιουργία ευνοϊκού νομικού πλαισίου και επιδοτήσεων για τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, με στόχο τη μείωση του κόστους εγκατάστασης και λειτουργίας.

Ανάπτυξη περισσότερων ερευνητικών προγραμμάτων και ενίσχυση της καινοτομίας στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Ενθάρρυνση της δημιουργίας τοπικών ενεργειακών κοινοτήτων και συνεταιρισμών για την ανάπτυξη και διαχείριση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε τοπικό επίπεδο.

Εκσυγχρονισμός της ενεργειακής υποδομής και διασύνδεση των διαφόρων μορφών ανανεώσιμης ενέργειας για τη μέγιστη απόδοση και αποτελεσματικότητα.

Συμπέρασμα:

Βασιζόμενοι στα παραπάνω δεδομένα και συμπεράσματα, διαπιστώνουμε ότι οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στον Νομό Σερρών αντιπροσωπεύουν έναν τομέα με μεγάλο δυναμικό και ευκαιρίες για την οικονομική και περιβαλλοντική ανάπτυξη της περιοχής. Παράλληλα, αναδεικνύονται και προκλήσεις όπως το υψηλό κόστος εγκατάστασης και η γραφειοκρατία, για τις οποίες απαιτούνται περαιτέρω προσπάθειες και δράσεις. Μέσω της συνεργασίας των δημόσιων αρχών, του επιχειρηματικού τομέα και της κοινωνίας των πολιτών, μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα πιο βιώσιμο και ανθρώπινο μέλλον για την περιοχή των Σερρών.

8. ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ- e ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Παπαδόπουλος, Γ. (2019). Βιώσιμες Επενδύσεις: Οι Αρχές και οι Πρακτικές τους. Εκδόσεις ΕΛΛΗΝ

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2020). Οδηγός για τις Βιώσιμες Επενδύσεις. Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Καραγιάννη, Σ. (2018). Ανανεώσιμες Ενέργειες και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Εκδόσεις Παπαζήση

Παγκόσμιο Ταμείο Φύσης. (2017). Οικονομική Αξία της Βιοποικιλότητας και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Παγκόσμιο Ταμείο Φύσης

https://el.wikipedia.org/wiki/Ανανεώσιμες_πηγές_ενέργειας

<http://www.allaboutenergy.gr/Piges23.html>

Ελληνικός Σύνδεσμος Αιολικών Επιχειρήσεων

Επίσημη ιστοσελίδα του ΕΛΣΤΑΤ (Ελληνική Στατιστική Αρχή)

Άρθρα και δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και ειδησεογραφικά sites που αναφέρονται στην ενέργεια στην Ελλάδα

Έρευνα του International Renewable Energy Agency (IRENA) - "Renewable Energy Technologies: Cost Analysis Series"

Άρθρο στο περιοδικό Energy Policy: "The Impact of Renewable Energy Investments on Firms' Competitiveness: Evidence from the European Union"

Αναφορά του World Economic Forum – "The Global Competitiveness Report 2021"

<https://www.taxheaven.gr/law/3299/2004>

<https://www.espa.gr/el/Pages/ProclamationsFS.aspx?item=5666>

<https://ecopress.gr/i-exelixa-ton-ape-kai-to-nomothetiko-plaisio-stin-ellada/>

Αν.Ε.ΣΕΡ.Α.Ε., 2018

www.serres.gr

www.serres.ipeirotis.org

Τα γεωθερμικά πεδία της χώρας, ΙΓΜΕ, Αθήνα (2007)

http://portal.igme.gr/pls/portal/docs/PAGE/IGME_PORTAL/IGME_HOME_PAGE_EXT/R_ESEARCH/GEOTHERMICAL/GEOTHERMAL-FIELDS2007.PDF.

<http://www.rae.gr/geo/>, Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας.

http://portal.igme.gr/portal/page?_pageid=33,80043&_dad=portal&_schema=PORTAL,

Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών

Αιολική ενέργεια στο Ν. Σερρών: Βασιλικός Κ., (2011), Τα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα σήμερα, λανθασμένες αντιλήψεις, παραπληροφόρηση και στρεβλώσεις, εισήγηση στο σεμινάριο: Υδροηλεκτρική Ενέργεια SEE Hydropower Project 13.10.2011 Σέρρες.

Χατζηγαβριήλ Δ., (2011), Λεκάνη απορροής του π. Στρυμόνα -δυνατότητες ηλεκτροπαραγωγής, εισήγηση στο σεμινάριο Υδροηλεκτρική Ενέργεια SEE Hydropower Project 13.10.2011 Σέρρες

<http://www.rae.gr/geo/>, Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

<http://www.investingreece.gov.gr/default.asp?pid=36§orID=38&la=2>,
Επενδύστε στην Ελλάδα Α.Ε..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο

Στοιχειώδεις Πληροφορίες

1. Φύλο

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

2. Ηλικία

- 18-30
- 31-43
- 44-56
- Άνω των 56

Επιχειρησιακά Χαρακτηριστικά

1. Πόσα χρόνια είναι σε λειτουργία η επιχείρησή σας;

- Λιγότερο από 5 χρόνια
- 5-10 χρόνια
- 11-20 χρόνια
- Περισσότερο από 20 χρόνια

2. Πόσοι άνθρωποι εργάζονται στην επιχείρησή σας;

- Λιγότεροι από 10
- Από 10 έως 50
- Από 51 έως 100
- Περισσότεροι από 100

3. Ποια ήταν η διαδικασία λήψης της απόφασης για το άνοιγμα της επιχείρησης;

- Βασίστηκε σε μελέτη αγοράς και ανάλυση των ευκαιριών στον τομέα
- Υπήρξε επιθυμία για εκμετάλλευση των προσωπικών δεξιοτήτων και της εμπειρία των ιδρυτών
- Παρουσίαση επιχειρηματικού σχεδίου που υποστήριξε το άνοιγμα της επιχείρησης
- Άλλος λόγος

4. Πόσο κοντά είναι η επιχείρησή σας στην αρχική ιδέα; (Αν καθόλου απατήστε στην 5 ερώτηση)

- Πολύ κοντά
- Αρκετά κοντά
- Λίγο κοντά
- Καθόλου κοντά

5. Αν καθόλου από την αρχική ιδέα, ευθύνεται κάτι από τα παρακάτω;

- Οικονομική παράγοντες
- Νομοθεσία/Γραφειοκρατία
- Έλλειψη κατάλληλου προσωπικού
- Άλλο

6. Πώς κρίνετε την επιχείρησή σας;

- Θετικά, η επιχείρησή μας αναπτύσσεται και προοδεύει
- Αρνητικά, η επιχείρησή μας αντιμετωπίζει προβλήματα και δυσκολίες
- Μετριασμένα, η επιχείρησή μας βρίσκεται σε μια σταθερή κατάσταση
- Δεν έχω συγκεκριμένη άποψη/δεν είμαι σίγουρος

7. Έχει η επιχείρησή σας θυγατρική εταιρεία;

- Ναι, η επιχείρησή μας έχει θυγατρική εταιρεία
- Όχι, η επιχείρησή μας δεν έχει θυγατρική εταιρεία
- Ίσως, αλλά αυτό απαιτεί περαιτέρω εξέταση
- Δεν γνωρίζω

Σχέση Κράτους-Επιχείρησης

1. Ποια είναι η εμπειρία σας ως επιχείρηση όσον αφορά τη βοήθεια από το κράτος σε θέματα επενδύσεων σε πράσινες τεχνολογίες ή βιώσιμες επιχειρηματικές πρακτικές;

- Έχει παρέμβει το κράτος θετικά στις επενδύσεις μας
- Δεν έχουμε λάβει σημαντική βοήθεια από το κράτος
- Άλλο

2. Πώς αξιολογείτε τη σχέση του κράτους με την επιχείρησή σας;

- Θεωρείτε ότι το κράτος αποτελεί σημαντικό σύμμαχο και παρέχει σημαντική υποστήριξη
- Το κράτος παρέχει κάποια υποστήριξη, αλλά υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης
- Θεωρείτε ότι το κράτος δεν αποτελεί σημαντικό σύμμαχο και δεν παρέχει σημαντική υποστήριξη
- Θεωρείτε ότι το κράτος δημιουργεί εμπόδια και δυσκολεύει τη λειτουργία της επιχείρησής σας

3. Θεωρείτε σημαντική τη χρηματοδοτική στήριξη από το κράτος ή άλλους φορείς για την υλοποίηση πράσινων ή βιώσιμων έργων;

- Ναι, είναι απαραίτητη
- Μπορούμε να λειτουργήσουμε και χωρίς αυτήν
- Δεν έχουμε χρησιμοποιήσει τέτοιου είδους χρηματοδότηση

4. Πόσο εύκολη ήταν η διαδικασία αδειοδότησης για τη λειτουργία της επιχείρησής σας σε σχέση με τις πράσινες τεχνολογίες ή τις βιώσιμες πρακτικές;

- Πολύ εύκολη
- Μέτρια
- Πολύ δύσκολη

5. Πώς αξιολογείτε το νομοθετικό πλαίσιο που διέπει τη λειτουργία επιχειρήσεων στον τομέα των πράσινων τεχνολογιών ή των βιώσιμων πρακτικών;

- Είναι επαρκές και ευνοεί τις επενδύσεις
- Χρειάζεται βελτίωση
- Δυσκολευόμαστε να συμμορφωθούμε με τις απαιτήσεις

6. Πώς αντιλαμβάνεστε το φορολογικό κλίμα για την επιχείρησή σας;

- Θεωρώ ότι το φορολογικό κλίμα είναι ευνοϊκό και ενθαρρύνει την ανάπτυξη
- Υπάρχουν ορισμένα στοιχεία που μπορούν να βελτιωθούν στο φορολογικό κλίμα
- Το φορολογικό κλίμα είναι δυσμενές και δυσχεραίνει τη λειτουργία της επιχείρησής μου
- Θεωρώ ότι το φορολογικό κλίμα είναι απαγορευτικό και αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για την επιχείρηση

Επενδύσεις σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

1. Έχει η επιχείρησή σας επενδύσει σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

- Ναι
- Όχι

2. Αν ναι, ποια ήταν η κύρια μορφή ανανεώσιμης ενέργειας στην οποία

επενδύσατε;

- Φωτοβολείται
- Αιολική ενέργεια
- Γεωθερμική ενέργεια
- Άλλο

3. Ποια είναι τα οφέλη που προκύπτουν από τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

- Μείωση του κόστους ενέργειας
- Προστασία του περιβάλλοντος
- Αυξημένη ενεργειακή αυτονομία
- Κοινωνική αναγνώριση και υποστήριξη

4. Πέραν των οικονομικών οφελών, ποια άλλα οφέλη έχει απολαμβάνει η επιχείρησή σας από τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

- Μείωση της εξάρτησης από τις παραδοσιακές πηγές ενέργειας
- Προσέλκυση πελατών και επενδυτών που επιδοκιμάζουν την περιβαλλοντική βιωσιμότητα
- Προώθηση της καινοτομίας και της τεχνολογικής ανάπτυξης στην επιχείρηση
- Μείωση του κινδύνου από πιθανές αυξήσεις στις τιμές των παραδοσιακών πηγών ενέργειας

5. Ποιο το ποσοστό της ενέργειας που καταναλώνετε στην επιχείρησή σας προέρχεται από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας που έχετε επενδύσει;

- 0-25%
- 26-50%
- 51-75%
- 76-100%

6. Πώς θα αξιολογούσατε την τρέχουσα στάση της επιχείρησής σας έναντι των πράσινων επενδύσεων;

- Έχουμε ήδη κάνει σημαντικές επενδύσεις σε πράσινες τεχνολογίες και πρακτικές
- Εξετάζουμε ενεργά τη δυνατότητα επενδύσεων σε πράσινες λύσεις στο μέλλον
- Δεν έχουμε ασχοληθεί ακόμη με πράσινες επενδύσεις, αλλά είμαστε ανοιχτοί σε αυτή την ιδέα
- Δεν θεωρούμε τις πράσινες επενδύσεις προτεραιότητα για την επιχείρησή μας

7. Πώς έχει επηρεάσει η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας την εικόνα της επιχείρησής σας στην τοπική κοινότητα;

- Θετικά: Η επένδυση έχει βελτιώσει την εικόνα της επιχείρησής μας στην τοπική κοινότητα, καθώς θεωρείται πρωτοπόρα στην πράσινη ενέργεια
- Αδιάφορα: Δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική επίπτωση της επένδυσης στην εικόνα της επιχείρησής μας στην τοπική κοινότητα
- Αρνητικά: Η επένδυση έχει προκαλέσει αρνητικές αντιδράσεις ή αντίσταση από την τοπική κοινότητα

8. Θεωρείτε την επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ως βιώσιμη για την επιχείρησή σας; Εάν ναι, παρακαλούμε αναφέρετε τους λόγους για την άποψή

σας.

- Ναι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι βιώσιμη λόγω της μείωσης του κόστους ενέργειας
- Ναι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενισχύει την εταιρική ευθύνη και την εικόνα της επιχείρησής μας
- Όχι, η επένδυση σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι βιώσιμη λόγω των υψηλού κόστους εγκατάστασης
- Δεν γνωρίζω / Δεν έχω σχηματίσει άποψη

Ενημέρωση και εμπόδια:

1. Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις εξελίξεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και συμμετέχετε σε σεμινάρια ή εκπαιδεύεστε σχετικά με τις νέες νομοθετικές ρυθμίσεις ή τις προκλήσεις που αφορούν την κλιματική αλλαγή;

- Πολύ συχνά, ενημερώνομαι
- Κατά καιρούς, ενημερώνομαι
- Σπάνια
- Καθόλου

2. Ποια είναι τα πιο κοινά εμπόδια που αντιμετωπίζετε στην επιχείρησή σας όσον αφορά τις επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

- Υψηλό κόστος εγκατάστασης
- Νομική και γραφειοκρατική πολυπλοκότητα
- Αναστολές από την τοπική κοινότητα ή την κυβέρνηση
- Δεν υπάρχουν
- Άλλο

Επενδύσεις στο Ν. Σερρών:

1. Πιστεύετε ότι ο Νομός Σερρών αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας; Και αν ναι, ποια είναι τα κύρια πλεονεκτήματα που προσφέρει ο νομός για τέτοιου είδους επενδύσεις;

- Ναι, ο Νομός Σερρών αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω της κατάλληλης γεωγραφικής θέσης, της ηλιοφάνειας και των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών, της ηλιοφάνειας και των ευνοϊκών κλιματικών συνθηκών.
- Όχι, ο Νομός Σερρών δεν αποτελεί ελκυστικό περιβάλλον για επενδύσεις στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας λόγω διάφορων περιοριστικών παραγόντων, όπως η έλλειψη υποδομών ή η νομοθετική πολιτική.

2. Πιστεύετε ότι οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο Νομό Σερρών μπορούν να συμβάλουν στην οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στην περιοχή; Και αν ναι, ποιο είναι το πρωταρχικό όφελος που αναμένετε από αυτές τις επενδύσεις;

- Ναι, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δημιουργούν θέσεις εργασίας και νέες ευκαιρίες καθώς και την οικονομική ανάπτυξη.
- Όχι, οι επενδύσεις σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στο Νομό Σερρών δεν μπορούν να συμβάλουν αποτελεσματικά στην οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας, λόγω περιορισμών και αντιξοοτήτων στο τοπικό περιβάλλον.

3. Θα κάνατε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών;

- Ναι, θα εξετάζαμε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών.
- Όχι, δεν θα εξετάζαμε μια δεύτερη επένδυση στο Νομό Σερρών.
- Ίσως, αλλά αυτό απαιτεί περαιτέρω εξέταση.
- Δεν γνωρίζω

Χρηματοδότηση

1.Είχε η επιχείρησή σας πρόσβαση σε χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ ή άλλα ευρωπαϊκά προγράμματα;

- Ναι
- Όχι

2. Πώς αξιολογείτε τη διαδικασία αίτησης και λήψης χρηματοδότησης από το ΕΣΠΑ;

- Πολύ εύκολη
- Εύκολη
- Δύσκολη
- Πολύ δύσκολη
- Δεν έχουμε πρόσβαση σε χρηματοδότηση

3. Πώς βιώσατε την επικοινωνία και τη συνεργασία με τους φορείς που διαχειρίζονται το ΕΣΠΑ;

- Πολύ ικανοποιημένος/η
- Ικανοποιημένος/η
- Λίγο ικανοποιημένος/η
- Καθόλου ικανοποιημένος
- Δεν έχουμε συνεργασία

4. Ποιο είναι το κύριο κίνητρο που σας οδήγησε να αναζητήσετε χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ;

- Υποστήριξη της βιώσιμης ανάπτυξης
- Ανάπτυξη νέων έργων ή υπηρεσιών
- Βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης
- Άλλο
- Δεν έχουμε πρόσβαση σε χρηματοδότηση

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Ανεμογεννήτριες.....	12
Εικόνα 2: Φωτοβολταϊκά πάνελ.....	13
Εικόνα 3: Φράγμα λίμνη.....	14
Εικόνα 4: Ξύλο Πέλετ.....	15
Εικόνα 5: Γεωθερμικές πηγές.....	16
Εικόνα 6: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....	18

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας -1 Απογράφης.....	31
---------------------------	----