

ΝΗΣΙΩΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

ΝΗΣΟΣ ΙΟΣ

Ημερομηνία

30/4/2012

Σύνοψη

Ο Δήμος Ίου υπογράφοντας το Σύμφωνο των Νησιών αναλαμβάνει δράση στην κατεύθυνση της αειφορικής ανάπτυξης και της καταπολέμησης της κλιματικής αλλαγής σε τοπικό επίπεδο. Μαζί με άλλα Ελληνικά και Ευρωπαϊκά νησιά δεσμεύεται να ξεπεράσει του στόχους που έχουν οριστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την μείωση των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Το μακροπρόθεσμο όραμα των τοπικών αρχών είναι να περιορίσουν τις ταχέως αυξανόμενες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) του νησιού εισάγοντας ανανεώσιμες πηγές ενέργεια κατά τα μέγιστα τόσο στην παραγωγή όσο και στην ζήτηση ενέργειας αλλά και προωθώντας την υιοθέτηση μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

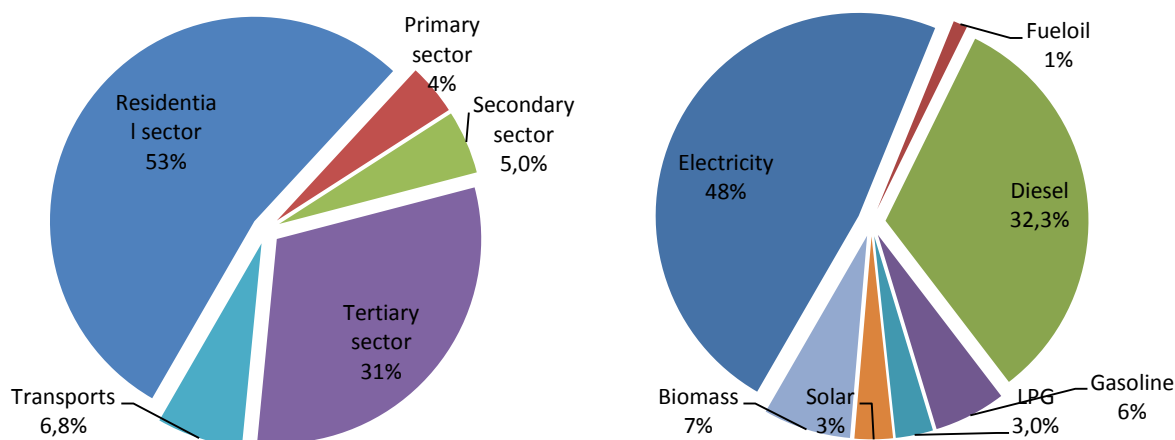
Στόχοι

Με το παρόν σχέδιο δράσης για την αειφόρο ενέργεια η Ίος ορίζει ξεκάθαρους και φιλόδοξους στόχους σχετικά με την τοπική ενεργειακή πολιτική του νησιού. Για το έτος στόχος 2020 επιδιώκεται η αύξηση της ασφάλειας στην παροχή ενέργειας, η μείωση της εξάρτησης σε εισαγόμενη ενέργεια και τέλος η μείωση του ενεργειακού αποτυπώματος και του αποτυπώματος εκπομπών CO₂ του νησιού.

Συγκεκριμένα, οι οριζόμενοι στόχοι για το έτος 2020 επικεντρώνονται στην μείωση κατά 36% της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας και κατά 43% των εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με το σύνηθες σενάριο, καλύπτοντας το 25% της πρωτογενούς ενέργειας και το 19% της ζήτησης ηλεκτρισμού αξιοποιώντας τοπικά διαθέσιμες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Ισοζύγιο ενέργειας και εκπομπές CO₂ στο έτος βάσης

Στην διαδικασία του ενεργειακού σχεδιασμού και της εκπόνησης του ΝΣΔΑΕ Ίου ως έτος βάσης επιλέχθηκε το 2005, σε συμφωνία με του στόχους ορισμένους από την ΕΕ για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζονται αποτελέσματα του ενεργειακού προφίλ της Ίου για το έτος 2005. Η ισχυρή εξάρτηση από ορυκτά καύσιμα είναι εμφανής.



Βασικά πεδία δράσης

Ένα ευρύ φάσμα δράσεων συμπεριλαμβάνεται στο σχέδιο δράσης επιδρώντας σε όλους τους βασικού τομείς δραστηριότητας του νησιού. Η επιλογή των δράσεων έγινε αφού λήφθηκαν υπόψη εναλλακτικά σενάρια με στόχο την μεγιστοποίηση του στόχου μείωσης εκπομπών με το ελάχιστο δυνατό κόστος εντός των δεδομένων χρονικών περιθωρίων και των πρόσφατων εξελίξεων στην εθνική και τοπική οικονομία.

Δομή συντονισμού

Μια συντονιστική και οργανωτική δομή δύο επιπέδων έχει επιλεχθεί ώστε να διασφαλιστεί η αποτελεσματική υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ. Η «συντονιστική επιτροπή» από την μια μεριά θα αναλάβει τον συντονισμό κατά την διάρκεια των διαφορετικών φάσεων του ΝΣΔΑΕ, ενώ από την άλλη πλευρά η «ομάδα εργασίας» θα επικεντρωθεί κυρίως στην πραγματοποίηση των δράσεων, την παρακολούθηση του ΝΣΔΑΕ και την πιθανή επικαιροποίηση του περιεχομένου του ΝΣΔΑΕ.

Προϋπολογισμός και Χρηματοδότηση

Ο τελικός προϋπολογισμός θα καθοριστεί κατά την τελική έγκριση του ΝΣΔΑΕ.

Η διασφάλιση των αναγκαίων πηγών και εργαλείων χρηματοδότησης για την επιτυχή εφαρμογή του ΝΣΔΑΕ αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τον Δήμο. Η κατανομή Δημοτικών και Περιφερειακών οικονομικών πόρων σε συνδυασμό με δανεισμό, ανακυκλούμενα κεφάλαια, συνεταιριστικά σχήματα λαϊκής βάσης, χρηματοδότηση από τρίτους, ιδιωτικές επενδύσεις και συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) είναι μερικά από τα χρηματοδοτικά σχήματα τα οποία θα αξιοποιηθούν για την υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ.

Περιεχόμενα

1. ΠΛΑΙΣΙΟ	1
1.1. Γεωγραφία και μορφολογία εδάφους	1
1.2. Δημογραφικά	2
1.3. Οικονομία	3
1.4. Πολιτικές και διοικητικές δομές	4
2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	5
2.1. Υφιστάμενο πλαίσιο και όραμα για το μέλλον	5
2.2. Επιδιώξεις και στόχοι	5
2.3. Στρατηγικές κατευθύνσεις	6
3. ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ	8
3.1. Κατάσταση στο έτος βάσης	8
3.1.1. Τελική ζήτηση ενέργειας	9
3.1.2. Μετατροπή ενέργειας	15
3.1.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας	16
3.1.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα	17
3.2. Προβολές στο έτος 2020 – Σύνηθες σενάριο	21
3.2.1. Τελική ζήτηση ενέργειας	22
3.2.2. Μετατροπή ενέργειας	24
3.2.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας	24
3.2.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα	25
3.3. Προβολές στο έτος 2020 – Σενάριο σχεδίου δράσης	27
3.3.1. Τελική ζήτηση ενέργειας	28
3.3.2. Μετατροπή ενέργειας	30
3.3.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας	31
3.3.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα	32
4. ΔΡΑΣΕΙΣ	34
4.1. Οικιακός τομέας	35
4.2. Πρωτογενής τομέας	37
4.3. Δευτερογενής τομέας	37
4.4. Τριτογενής τομέας	39
4.5. Μεταφορές	45
4.6. Δευτερογενής παραγωγή ενέργειας και ροές ενέργειας	46
4.7. Σχεδιασμός χρήσεων γης	47
4.8. Δημόσιες προμήθειες προϊόντων και υπηρεσιών	47
4.9. Πολίτες και εμπλεκόμενοι φορείς	48
5. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ	49
5.1. Συντονιστικές και οργανωτικές δομές	49
5.2. Διαθεσιμότητα προσωπικού	49
5.3. Εμπλοκή φορέων	50
5.4. Προϋπολογισμός	50
5.5. Πηγές και μηχανισμοί χρηματοδότησης	50
5.6. Παρακολούθηση	51

Πίνακες

Πίνακας 1.1. Χρήσεις γης	1
Πίνακας 1.2. Εξέλιξη πληθυσμού (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)	3
Πίνακας 1.3. Πληθυσμός ανά περιοχή (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)	3
Πίνακας 3.1. Τελική ζήτηση ενέργειας του οικιακού τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]	9
Πίνακας 3.2. Τελική ζήτηση ενέργειας του πρωτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]	11
Πίνακας 3.3. Τελική ζήτηση ενέργειας του δευτερογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]	11
Πίνακας 3.4. Τελική ζήτηση ενέργειας του τριτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]	12
Πίνακας 3.5. Τελική ζήτηση ενέργειας του τομέα μεταφορών στο έτος βάσης 2005 [MWh]	14
Πίνακας 3.6. Τελική ζήτηση ενέργειας στο έτος βάσης 2005	15
Πίνακας 3.7. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα [MWh]	16
Πίνακας 3.8. Εκπομπές CO ₂ του οικιακού τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]	17

Πίνακας 3.9. Εκπομπές CO ₂ του πρωτογενούς τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]	18
Πίνακας 3.10. Εκπομπές CO ₂ του δευτερογενούς τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]	18
Πίνακας 3.11. Εκπομπές CO ₂ του τομέα μεταφορών ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]	19
Πίνακας 3.12. Εκπομπές CO ₂ του τομέα μεταφορών ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]	20
Πίνακας 3.13. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και κατηγορία δραστηριότητας το 2020	23
Πίνακας 3.14. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και κατηγορία δραστηριότητας το 2020	29
Πίνακας 3.15. Συνεισφορά κάθε τομέα δραστηριότητας στην μείωση εκπομπών CO ₂ σε σύγκριση με το BAU σενάριο το 2020	33
Πίνακας 4.1. Αναμενόμενα αποτελέσματα ΝΣΔΑΕ το 2020 για κάθε τομέα δραστηριότητας	34
Πίνακας 4.2. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον οικιακό τομέα	36
Πίνακας 4.3. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον οικιακό τομέα	36
Πίνακας 4.4. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον πρωτογενή τομέα	37
Πίνακας 4.5. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον πρωτογενή τομέα	37
Πίνακας 4.6. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον δευτερογενή τομέα	38
Πίνακας 4.7. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον δευτερογενή τομέα	39
Πίνακας 4.8. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τριτογενή τομέα	44
Πίνακας 4.9. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τριτογενή τομέα	44
Πίνακας 4.10. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα μεταφορών	46
Πίνακας 4.11. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα μεταφορών	46
Πίνακας 4.12. Details for the actions planned in the secondary energy production sector	47
Πίνακας 4.13. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα δευτερογενούς παραγωγής ενέργειας	47

Διαγράμματα

Εικόνα 1.1. Ίλος	2
Διάγραμμα 3.1. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του οικιακού τομέα στους υποτομείς	10
Διάγραμμα 3.2. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του οικιακού τομέα στους ενεργειακούς φορείς	10
Διάγραμμα 3.3. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του πρωτογενούς τομέα στους ενεργειακούς φορείς	11
Διάγραμμα 3.4. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του δευτερογενή τομέα στους υποτομείς	12
Διάγραμμα 3.5. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του δευτερογενή τομέα στους ενεργειακούς φορείς	12
Διάγραμμα 3.6. Τελική ζήτηση ενέργειας του τριτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]	13
Διάγραμμα 3.7. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τριτογενή τομέα στους ενεργειακούς φορείς	13
Διάγραμμα 3.8. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τομέα μεταφορών στους υποτομείς	14
Διάγραμμα 3.9. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τομέα μεταφορών στους ενεργειακούς φορείς	14
Διάγραμμα 3.10. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας στους διάφορους τομείς	15
Διάγραμμα 3.11. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας στους ενεργειακούς φορείς	15
Διάγραμμα 3.12. Κατανομή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα	16
Διάγραμμα 3.13. Κατανομή συνολικών εκπομπών CO ₂ από τελική χρήση στους διάφορους τομείς	17
Διάγραμμα 3.14. Εκπομπές CO ₂ από τελική χρήση στον οικιακό τομέα	18
Διάγραμμα 3.15. Εκπομπές CO ₂ από τελική χρήση στον τριτογενή τομέα	19
Διάγραμμα 3.16. Εκπομπές CO ₂ από τελική χρήση στον τομέα μεταφορών	20
Διάγραμμα 3.17. BAU σενάριο – Προβολή ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας	21
Διάγραμμα 3.18. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ από τελική χρήση	21
Διάγραμμα 3.19. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή	22
Διάγραμμα 3.20. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή	22
Διάγραμμα 3.21. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020	23
Διάγραμμα 3.22. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα το 2020	23
Διάγραμμα 3.23. BAU σενάριο – Εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια	24
Διάγραμμα 3.24. BAU σενάριο – Προβολή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα	24
Διάγραμμα 3.25. BAU σενάριο – Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020	25
Διάγραμμα 3.26. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα	25
Διάγραμμα 3.27. BAU σενάριο – Εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα το 2020	26
Διάγραμμα 3.28. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα	26
Διάγραμμα 3.29. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας	27
Διάγραμμα 3.30. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ από τελική χρήση	27

Διάγραμμα 3.31. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή.....	28
Διάγραμμα 3.32. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά κατηγορία δραστηριότητας	28
Διάγραμμα 3.33. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020.....	29
Διάγραμμα 3.34. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα το 2020.....	29
Διάγραμμα 3.35. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή δευτερογενούς μετατροπής ενέργειας έως το 2020	30
Διάγραμμα 3.36. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Δευτερογενής μετατροπή ενέργειας το 2020	30
Διάγραμμα 3.37. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα.....	31
Διάγραμμα 3.38. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020	31
Διάγραμμα 3.39. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα	32
Διάγραμμα 3.40. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα το 2020.....	32
Διάγραμμα 3.41. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO ₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα	33

1. ΠΛΑΙΣΙΟ

1.1. Γεωγραφία και μορφολογία εδάφους

Το νησί της Ίου βρίσκεται στο νότιο τμήμα των Κυκλάδων ανάμεσα στα νησιά της Νάξου και της Σικίνου. Η Ίος καλύπτει έκταση 108 χλμ², με ακτογραμμή 87 χλμ. Η απόσταση από τον Πειραιά (το λιμάνι της Αθήνας) είναι 108ν.μ και καλύπτεται με συμβατικό πλοίο σε περίπου 7,5 ώρες. Το νησί έχει επίσης πολύ καλή ακτοπλοϊκή σύνδεση με τα γειτονικά νησιά των Κυκλάδων και την Κρήτη. Δεν υπάρχει αεροδρόμιο στο νησί· το πλησιέστερο αεροδρόμιο είναι στη Σαντορίνη (1 ώρα με το καράβι).

Το σχήμα του νησιού είναι ορθογώνιο, με μέσο μέγεθος πλευρών 15 χλμ και 7 χλμ. αντίστοιχα. Είναι ένα ορεινό νησί και η υψηλότερη κορυφή έχει υψόμετρο 723m (Πύργος).

Στο κεντρικό - νότιο τμήμα του νησιού, το βραχώδες και άνυδρο τοπίο κυριαρχείται από γνεύσιο γρανίτη. Η βλάστηση είναι θαμνώδης και αποτελείται κυρίως από ρείκια και θυμάρι.

Παρά την αξιοσημείωτη ανάπτυξη και τη βιοποικιλότητα, οι ορεινές περιοχές του νησιού είναι εγκαταλελειμμένες. Πολύ μικρό ποσοστό της ορεινής γης είναι καλλιεργήσιμο και στις λίγες περιπτώσεις όπου καλλιεργείται, γίνεται χρήση αναβαθμίδων λόγω της απότομης κλίσης του εδάφους.

Με τη δημιουργία των αναβαθμίδων, οι κάτοικοι κατάφεραν στο παρελθόν να συγκρατούν το χώμα στις πλαγιές του νησιού και να το εκμεταλλεύονται, καλλιεργώντας κυρίως ελιές και αμπέλια, ενώ είχαν αναπτύξει προηγουμένως ξηρές καλλιέργειες καπνού, βαμβακιού και σουσαμιού.

Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τις χρήσεις γης ως ποσοστό της συνολικής έκτασης του νησιού.

Area under cultivation and fallow land	Pastures	Forests	Area under water	Areas occupied by the locality (buildings, roads, etc)	Other areas
5.6%	41.2%	35.9%	0.0%	0.6%	16.8%

Πίνακας 1.1. Χρήσεις γης



Εικόνα 1.1. Ϊος

1.2. Δημογραφικά

Από τη δεκαετία του 1940 μέχρι τις αρχές του 1970 υπάρχει μια συνεχής μείωση του πληθυσμού των κατοίκων του νησιού. Μετά το 1970 υπάρχει μια σταθεροποίηση που ακολουθείται από μια σταδιακή αύξηση του πληθυσμού λόγω της τουριστικής ανάπτυξης. Στις απογραφές του 1981 και του 1991, η Ϊος φαίνεται να είναι το τρίτο νησί, με χαμηλό γηγενή πληθυσμό και αυξημένο αριθμό αλλοδαπών.

Έτος	Πληθυσμός	Ποσοστό αύξησης
1940	2041	-
1951	1753	-14.1%
1961	1343	-23.4%
1971	1270	-5.4%
1981	1451	14.3%
1991	1563	7.7%

2001	1862	19.1%
------	------	-------

Πίνακας 1.2. Εξέλιξη πληθυσμού (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

Η πληθυσμιακή διασπορά στο δήμο της Ίου χρησιμοποιώντας στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ κατά την απογραφή του 2001 παρατίθεται στον επόμενο πίνακα:

Περιοχή	Πληθυσμός (2001)	Ποσοστό επί της του συνολικού %
Ίος (πρωτεύουσα)	1656	88.9
Αγ. Θεοδότη	8	0.43
Πάνω Κάμπος	43	2.31
Κουμπάρα	12	0.64
Μαγγανάρι	43	2.31
Μπούρι	1	0.05
Μυλοπότας	73	3.92
Ψάθη	26	1.40

Πίνακας 1.3. Πληθυσμός ανά περιοχή (πηγή: ΕΛΣΤΑΤ)

1.3. Οικονομία

Από τις αρχές του αιώνα μέχρι το 1940, τα ορυχεία σιδηροπυρίτη και άλλων ορυκτών, καθώς η κτηνοτροφία και η γεωργία μέχρι πριν από λίγα χρόνια, προσέφεραν στην οικονομία του νησιού.

Τα τελευταία χρόνια, η οικονομική δραστηριότητα του νησιού μετατοπίζεται προς τον τουρισμό και τις σχετικές υπηρεσίες (εστιατόρια, νυχτερινά κέντρα, καταστήματα, κ.λπ.). Σε μικρότερη κλίμακα από ό, τι στο παρελθόν, η κτηνοτροφία, αλιεία και ιχθυοκαλλιέργεια συνεχίζουν να απασχολούν μέρος του πληθυσμού.

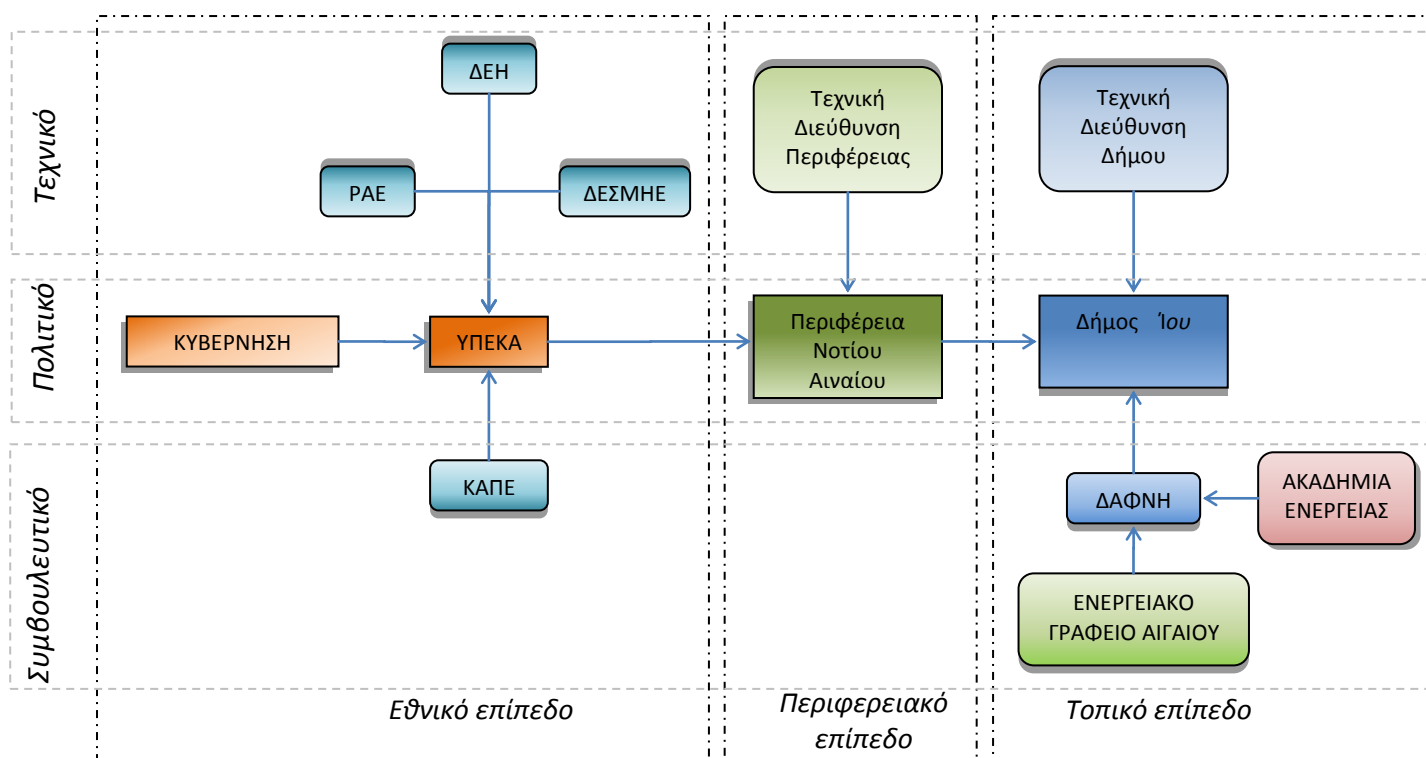
Σήμερα, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός ανέρχεται στους 1.102 κατοίκους, σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Η πλειοψηφία του πληθυσμού απασχολείται στον τριτογενή

τομέα (73%) - κυρίως τουριστικός τομέας - και ακολουθείται από την απασχόληση στον πρωτογενή (16%) και τέλος στο δευτερογενή τομέα (11%).

1.4. Πολιτικές και διοικητικές δομές

Η Ίος ανήκει στην περιοχή του νότιου Αιγαίου και με τις νέες διοικητικές μεταρρυθμίσεις οι πρώην δήμοι ενοποιούνται στο Δήμο της Ίου.

Η πολιτική και διοικητική οργανωτική δομή της Ίου σχετικά με τον τομέα της ενέργειας και της βιώσιμης ανάπτυξης παρουσιάζεται στο παρακάτω διάγραμμα.



ΔΕΗ: Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΡΑΕ: Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας

ΔΕΣΜΗΕ: Διαχείριση Ελληνικού Συστήματος Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας

ΥΠΕΚΑ: Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής

ΚΑΠΕ: Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

ΔΑΦΝΗ: Δίκτυο Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου

2. ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ

2.1. Υφιστάμενο πλαίσιο και όραμα για το μέλλον

Η Ίος, αν και νησί, θεωρείται σε άμεση σχέση με την ηπειρωτική χώρα και ιδιαίτερα με την πόλη των Αθηνών και το λιμάνι του Πειραιά. Είναι αρκετά σύνηθες για πολλούς κατοίκους από τις πόλεις να είναι ιδιοκτήτες καλοκαιρινών παραθεριστικών κατοικιών στο νησί, μιας και βρίσκεται μόλις μια ώρα απόσταση από τον Πειραιά με συμβατικό πλοίο. Επίσης το νησί αποτελεί δημοφιλή προορισμό για τουρίστες οι οποίοι επισκέπτονται την Αθήνα και επιθυμούν να αξιοποιήσουν μια μέρα εκτός της πόλης μέσω ημερήσιων εκδρομών στο νησί. Ως αποτέλεσμα ο μόνιμος πληθυσμός του νησιού αυξάνεται τα σαββατοκύριακα και τις περιόδους διακοπών καταλήγοντας κατ' επέκταση σε υψηλό αποτύπωμα ενέργειας και εκπομπών για το νησί.

Επιπλέον, ο μόνιμος πληθυσμός αναμένεται να αυξηθεί κατά 10% το 2020, κυρίως λόγω της πρόσφατα παρατηρούμενης τάσης ιδιοκτητών καλοκαιρινών παραθεριστικών κατοικιών να τα επιλέγουν πλέον ως μόνιμες κατοικίες, ιδιαίτερα μετά την συνταξιοδότησή τους, οδηγώντας στην αύξηση της ζήτησης ενέργειας. Σύμφωνα με το σύνηθες σενάριο οι εκπομπές CO₂ για την Ίος αναμένεται να αυξηθούν κατά 42% μέχρι το 2020 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2005.

Το νησί, όντας σε κοντινή απόσταση με την ηπειρωτική χώρα, είναι διασυνδεδεμένο με το ηπειρωτικό ηλεκτρικό δίκτυο εισάγοντας όλο τον απαιτούμενο ηλεκτρισμό μέσω υποβρύχιου καλωδίου. Επίσης, μεγάλα ποσά ορυκτών καυσίμων εισάγονται στο νησί μέσω θαλάσσιων μεταφορών για την κάλυψη κυρίως της ζήτησης στους τομείς μεταφορών και θέρμανσης. Με αυτό τον τρόπο καθίσταται προφανές ότι το νησί στηρίζεται απόλυτα σε εισαγόμενα ποσά ενέργειας.

Υπό αυτή την έννοια ο Δήμος Ίου επιδιώκει να μειώσει την εξάρτηση του νησιού σε εισαγόμενη ενέργεια μέσω της προώθησης τοπικά παραγόμενης ενέργειας μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μικρής και μεσαίας κλίμακας με την προσδοκία την κάλυψη του 74% της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας του νησιού το 2020. Επιπρόσθετα, προκειμένου να αυξηθεί η ενεργειακή ασφάλεια του νησιού και να μειωθεί το κατά κεφαλή κόστος και το αποτύπωμα ενέργειας, θα προωθηθούν και θα εφαρμοσθούν δράσεις διαχείρισης της ζήτησης από τον Δήμο αποτελώντας παράδειγμα αποτελεσματικής εξοικονόμησης ενέργειας και αυξημένης ενεργειακής απόδοσης.

2.2. Επιδιώξεις και στόχοι

Τον Δεκέμβρη του 2008 η ΕΕ υιοθέτησε μια ολοκληρωμένη πολιτική για την ενέργεια και την κλιματική αλλαγή, συμπεριλαμβάνοντας φιλόδοξους στόχους¹ για το 2020.

¹ Οι στόχοι αναφέρονται σε συσσωρευμένα αποτελέσματα για το σύνολο της ΕΕ. Παρόλα αυτά, οι στόχοι διαφοροποιούνται για κάθε Κράτος Μέλος.

Προσδοκάται να τοποθετήσει την Ευρώπη στη σωστή πορεία, προς ένα βιώσιμο μέλλον ενεργειακά αποδοτικής οικονομίας χαμηλού άνθρακα:

- περιορίζοντας τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% (30% σε περίπτωση διεθνούς συμφωνίας)
- μειώνοντας την κατανάλωση ενέργειας κατά 20% μέσω αύξησης της ενεργειακής απόδοσης
- καλύπτοντας 20% των ενεργειακών αναγκών από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η Ελλάδα ως Κράτος Μέλος της ΕΕ οφείλει να συμμορφώνεται με την πολιτική της ΕΕ. Οι στόχοι σε εθνικό επίπεδο μεταφράζονται σε 4% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου σε σχέση με τα επίπεδα του 2005 και 18% διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην ακαθάριστη κατανάλωση ενέργειας.

Ο Δήμος Ίου υπογράφοντας το Σύμφωνο των Νησιών και αναπτύσσοντας ένα συγκεκριμένο ΝΣΔΑΕ δεσμεύεται να αναλάβει δράση σε τοπικό επίπεδο στην κατεύθυνση της αειφορίας.

Οι επιδιώξεις ορισμένες για το 2020 επικεντρώνονται:

- α. Στην αύξηση της ασφαλούς παροχής ενέργειας
- β. Στην μείωση της εξάρτησης από εισαγόμενα ποσά ενέργειας
- γ. Στην μείωση του αποτυπώματος ενέργειας και εκπομπών CO₂ του νησιού

Οι στόχοι ορισμένοι για το 2020 επικεντρώνονται:

- α. Στην μείωση κατά 36% της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας σε σύγκριση με το σύνηθες σενάριο
- β. Στην μείωση κατά 43% των εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με το σύνηθες σενάριο
- γ. Στην μείωση κατά 1,3% των εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με τα επίπεδα του 2005, με σκοπό να φτάσει τον εθνικό στόχο μείωσης κατά 4% σε δεύτερη φάση σχεδιασμού του ΝΣΔΑΕ
- δ. Καλύπτοντας το 25% της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- ε. Καλύπτοντας το 19% της ζήτησης ηλεκτρισμού από την αξιοποίηση τοπικά διαθέσιμων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

2.3. Στρατηγικές κατευθύνσεις

Οι στρατηγικές κατευθύνσεις του ΝΣΔΑΕ για την επίτευξη των επιδιώξεων και στόχων όπως ορίστηκαν από τον Δήμο Ίου μπορούν να συνοψιστούν στα παρακάτω πέντε (5) σημεία:

1. Αξιοποίηση των τοπικά διαθέσιμων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρισμού και θέρμανσης
2. Υποκατάσταση εισαγόμενων ορυκτών καυσίμων με ηλεκτρισμό ο οποίος στην συνέχεια θα παράγεται τοπικά από εγκαταστάσεις ΑΠΕ
3. Εφαρμογή δράσεων στην κατεύθυνση της αειφορίας από τον Δήμο αποτελώντας παράδειγμα για το υπόλοιπο νησί
4. Αύξηση της απόδοσης ενέργειας και της υπεύθυνης ενεργειακής συμπεριφοράς από τους τελικούς χρήστες για την μείωση των εισαγωγών ενέργειας
5. Εμπλοκή των επισκεπτών του νησιού στην υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ

3. ΙΣΟΖΥΓΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ

3.1. Κατάσταση στο έτος βάσης

Το έτος 2005 έχει επιλεγεί ως έτος βάσης. Προκειμένου να προχωρήσουμε στην ενεργειακή μοντελοποίηση του σύνηθες σεναρίου (Business As Usual – BAU) και του σεναρίου σχεδίου δράσης (ΝΣΔΑΕ) απαιτείται μια λεπτομερής, ακριβής και συγκεκριμένη περιγραφή της κατάστασης στο έτος βάσης.

Υιοθετήθηκε υπολογιστική προσέγγιση από κάτω προς τα πάνω αξιοποιώντας τα διαθέσιμα υπολογιστικά εργαλεία για να υπολογιστεί το ενεργειακό προφίλ του νησιού. Πληθώρα δεδομένων εισόδου χρησιμοποιήθηκαν είτε ως απευθείας πληροφορία ποσών ενέργειας (δηλ. τελική ζήτηση ενέργειας των κατηγοριών που αφορούν αποκλειστικά τον Δήμο, μείγμα καυσίμων για την παραγωγή ηλεκτρισμού, κτλ) είτε ως έμμεση στατιστική και γενική πληροφορία που παρέχεται στα εργαλεία μοντελοποίησης (δηλ. προφίλ ζήτησης ενέργειας διαφόρων κατηγοριών καταναλωτών, τυπικές τιμές ενεργειακής απόδοσης χρησιμοποιούμενων τεχνολογιών, κτλ). Για αυτό το σκοπό διακινήθηκε πληθώρα ερωτηματολογίων στους διάφορους τομείς ζήτησης και παραγωγής ενέργειας με την ενεργό συμμετοχή των τοπικών αρχών και εξειδικευμένων ομάδων εργασίας.

Συγκεκριμένα, πρέπει να σημειωθεί ότι πληροφορίες σχετικά με την ενεργειακή συμπεριφορά και το προφίλ ζήτησης του οικιακού τομέα συλλέχθηκαν μέσω εκτεταμένης συνεργασίας με τα τοπικά σχολεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα. Οι μαθητές διακίνησαν τα ερωτηματολόγια στις κατοικίες των γονέων τους και γειτόνων συλλέγοντας χρήσιμες πληροφορίες για το ΝΣΔΑΕ, συμμετέχοντας έτσι ενεργά στην ανάπτυξη του ΝΣΔΑΕ. Η κλιματική αλλαγή, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, η ενεργειακή απόδοση και η εξοικονόμηση ενέργειας είναι μερικά από τα θέματα με τα οποία εξοικειώθηκαν οι μαθητές μέσω αυτής της διαδικασίας.

Ενεργειακά δεδομένα που αφορούν αποκλειστικά τον Δήμο (δημοτικά κτήρια, δημοτικός φωτισμός, δημοτικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός, κτλ.) συλλέχθηκαν με συντονισμένο τρόπο από λογαριασμούς αγοράς ενέργειας (ηλεκτρισμού, καυσίμων, κτλ.) διαθέσιμων στα αρχεία του Δήμου, δημιουργώντας έτσι μια βάση δεδομένων για τα περασμένα χρόνια, ξεκινώντας από το έτος 2005. Με αυτή την διαδικασία μπήκαν τα θεμέλια για την εκκίνηση της διαδικασίας παρακολούθησης του δημοτικού ενεργειακού προφίλ, παρέχοντας έτσι στον Δήμο μια ουσιαστική εικόνα της έως τώρα ζήτησης και κόστους ενέργειας.

Οι πληροφορίες που συλλέχθηκαν στην παρούσα φάση προβλήθηκαν στο έτος 2005 λαμβάνοντας υπόψη τους καταγεγραμμένους ρυθμούς αύξησης των τελευταίων ετών. Παρ'όλα αυτά, σε πολλές περιπτώσεις ενεργειακά δεδομένα που απεικονίζουν τις τιμές του 2005 ήταν άμεσα διαθέσιμα.

3.1.1. Τελική ζήτηση ενέργειας

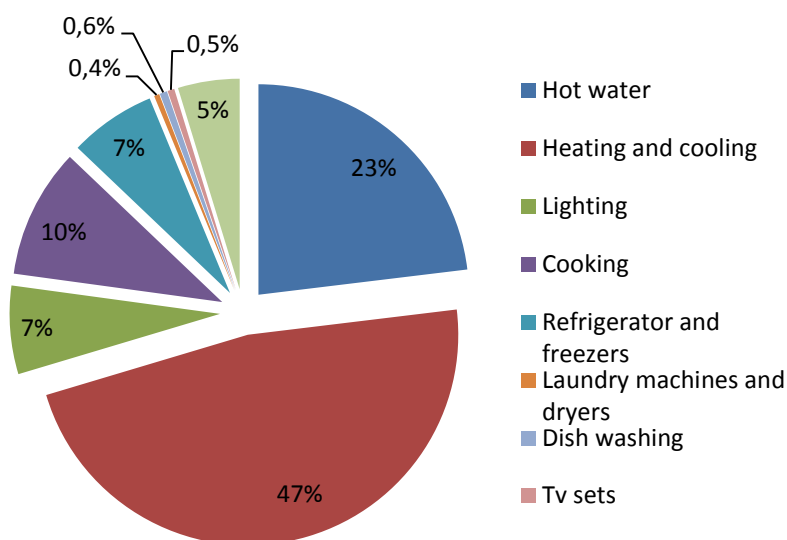
Οικιακός τομέας

Στον παρακάτω πίνακα τα αποτελέσματα της ενεργειακής μοντελοποίησης του έτους βάσης παρουσιάζονται για τον οικιακό τομέα. Οι πλέον καταναλισκόμενοι ενεργειακοί φορείς στον οικιακό τομέα είναι ο ηλεκτρισμός και το πετρέλαιο με το τελευταίο να καλύπτει κυρίως ανάγκες θέρμανσης χώρου των κατοικιών. Το υγραέριο χρησιμοποιείται κυρίως για θέρμανση και μαγείρεμα, παρομοίως και η βιομάζα η οποία αφορά κυρίως την κατανάλωση καυσόξυλων τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις καίγονται σε ανοιχτά τζάκια. Τέλος, η ηλιακή ενέργεια αξιοποιείται αποκλειστικά για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης μέσω των ηλιακών θερμοσιφώνων.

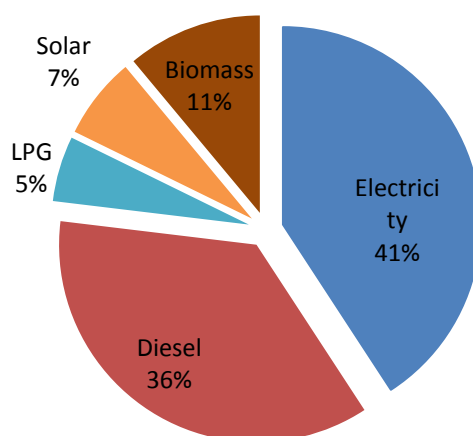
	Electricity	Diesel	LPG	Solar	Biomass	Total
Residential	2.834	2.509	372	465	768	6.947
Hot water	551	449	0	465	139	1.604
Heating and cooling	587	2.060	174	0	464	3.285
Lighting	471	0	0	0	0	471
Cooking	329	0	198	0	165	691
Refrigerator and freezers	462	0	0	0	0	462
Laundry machines and dryers	28	0	0	0	0	28
Dish washing	39	0	0	0	0	39
Tv sets	37	0	0	0	0	37
Other electric appliances	329	0	0	0	0	329

Πίνακας 3.1. Τελική ζήτηση ενέργειας του οικιακού τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]

Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του οικιακού τομέα στους διάφορους υποτομείς και ενεργειακούς φορείς. Οι τομείς θέρμανσης και ψύξης αποτελούν τους πλέον ενεργοβόρους τομείς ακολουθούμενη από το ζεστό νερό χρήσης.



Διάγραμμα 3.1. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του οικιακού τομέα στους υποτομείς



Διάγραμμα 3.2. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του οικιακού τομέα στους ενεργειακούς φορείς

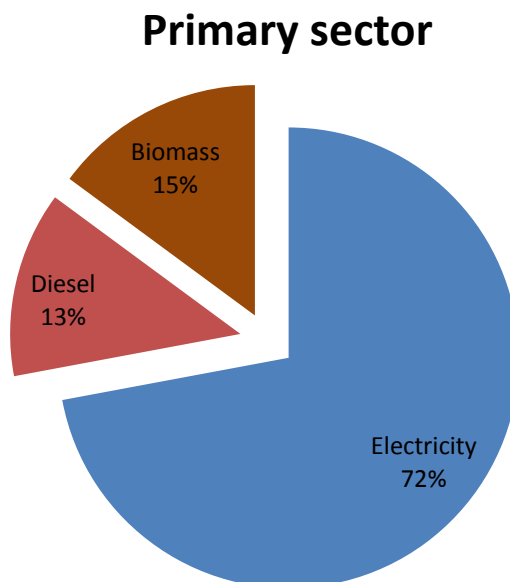
Πρωτογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής προσομοίωσης στο έτος βάσης για τον πρωτογενή τομέα αντικατοπτρίζοντας κυρίως τις γεωργικές και μερικώς τις αλιευτικές δραστηριότητες. Οι πλέον χρησιμοποιούμενοι ενεργειακοί φορείς είναι ο ηλεκτρισμός, το πετρέλαιο και η βιομάζα καλύπτοντας ως επί τα πλείστον ενεργειακές ανάγκες άρδευσης, θέρμανσης και ψύξης, φωτισμού και λειτουργίες διαφόρων εξοπλισμών.

Στο διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται η κατανομή της ζήτησης ενέργειας του πρωτογενούς τομέα στους επιμέρους ενεργειακούς φορείς.

	Electricity	Diesel	Biomass	Total
Primary sector	242	44	50	336
Agriculture, forestry and fishing	242	44	50	336

Πίνακας 3.2. Τελική ζήτηση ενέργειας του πρωτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]



Διάγραμμα 3.3. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του πρωτογενούς τομέα στους ενεργειακούς φορείς

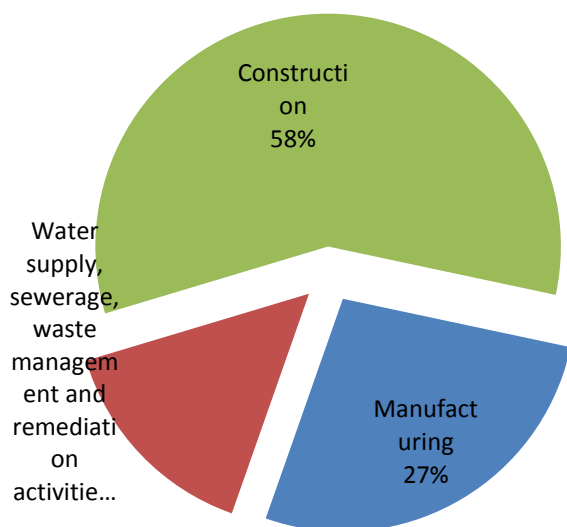
Δευτερογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής προσομοίωσης στο έτος βάσης για τον δευτερογενή τομέα. Οι πλέον χρησιμοποιούμενοι ενεργειακοί φορείς είναι ο ηλεκτρισμός, το πετρέλαιο και το μαζούτ.

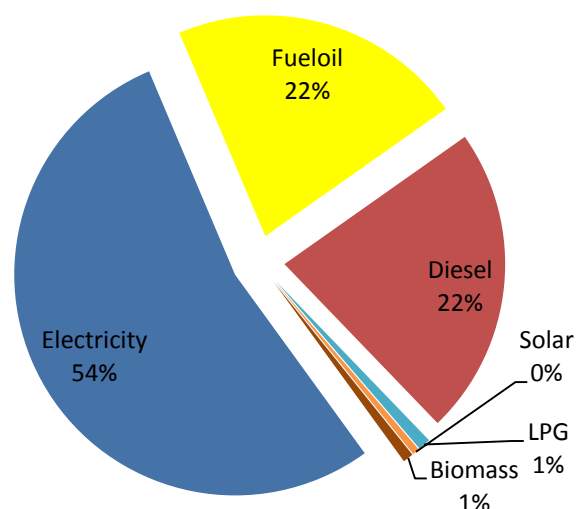
Οι υποτομείς μεταποίησης και κατασκευών είναι οι πλέον ενεργοβόροι του δευτερογενή τομέα. Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η κατανομή της ζήτησης ενέργειας του δευτερογενούς τομέα στους επιμέρους ενεργειακού φορείς.

	Electricity	Fueloil	Diesel	LPG	Solar	Biomass	Total
Secondary sector	611	246	257	10	6	9	1.139
Manufacturing	132	74	77	10	6	9	308
Water supply, sewerage, waste management and remediation activities	171	0	0	0	0	0	171
Construction	308	172	180	0	0	0	660

Πίνακας 3.3. Τελική ζήτηση ενέργειας του δευτερογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]



Διάγραμμα 3.4. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του δευτερογενή τομέα στους υποτομείς



Διάγραμμα 3.5. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του δευτερογενή τομέα στους ενεργειακούς φορείς

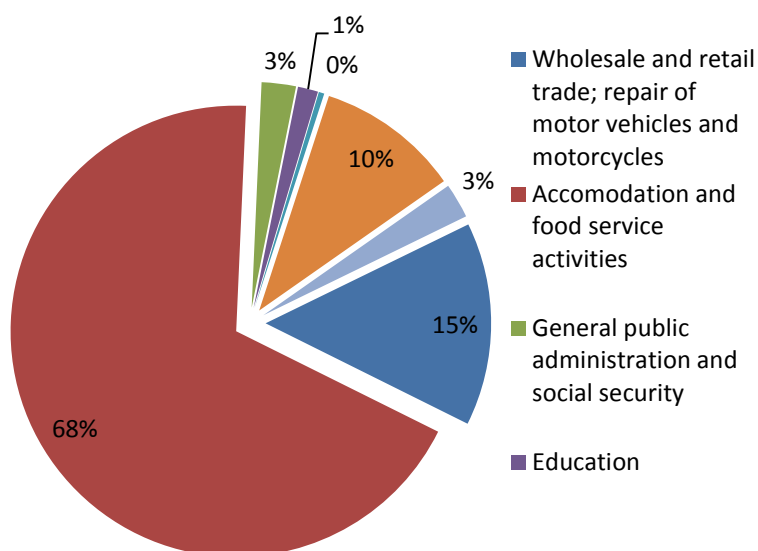
Τριτογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής προσομοίωσης στο έτος βάσης για τον τριτογενή τομέα. Οι πλέον χρησιμοποιούμενοι ενεργειακοί φορείς είναι ο ηλεκτρισμός και το πετρέλαιο. Το υγραέριο και η βιομάζα (στην μορφή κάρβουνου) χρησιμοποιούνται κυρίως στα εστιατόρια για μαγείρεμα, ενώ η ηλιακή ενέργεια αξιοποιείται αποκλειστικά για την κάλυψη της ζήτησης ZNX από τα ξενοδοχεία.

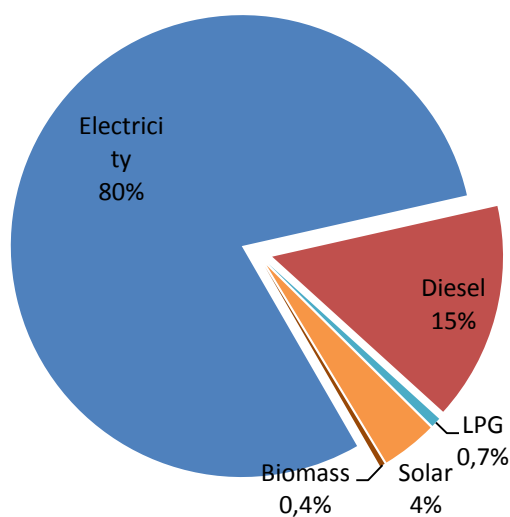
Στα επόμενα διαγράμματα φαίνεται η κατανομή της ζήτησης ενέργειας του τριτογενούς τομέα στους επιμέρους υποτομείς και ενεργειακούς φορείς.

	Electricity	Diesel	LPG	Solar	Biomass	Total
Tertiary sector	7.375	1.409	63	360	33	9.241
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	1.155	169	0	22	0	1.346
Accommodation and food service activities	4.890	1.008	63	323	33	6.317
General public administration and social security	190	37	0	0	0	227
Education	72	62	0	0	0	134
Human health and social work activities	23	14	0	0	0	37
Other services	814	119	0	16	0	949
Public lighting	231	0	0	0	0	231

Πίνακας 3.4. Τελική ζήτηση ενέργειας του τριτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]



Διάγραμμα 3.6. Τελική ζήτηση ενέργειας του τριτογενή τομέα στο έτος βάσης 2005 [MWh]



Διάγραμμα 3.7. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τριτογενή τομέα στους ενεργειακούς φορείς

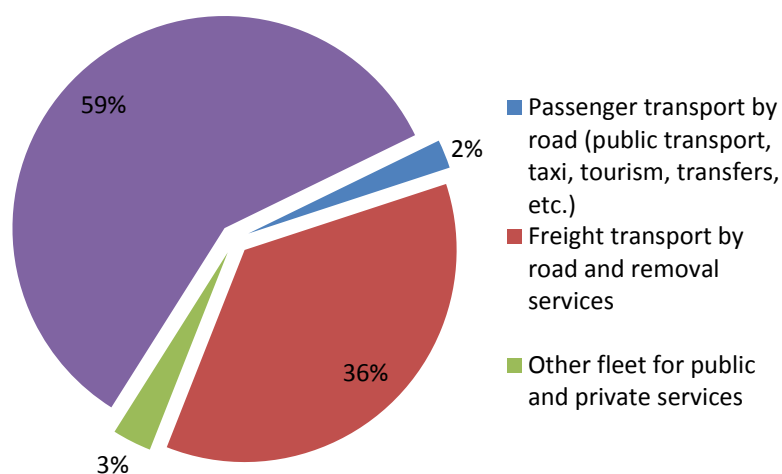
Τομέας Μεταφορών

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ενεργειακής προσομοίωσης στο έτος βάσης για τον τομέα μεταφορών.

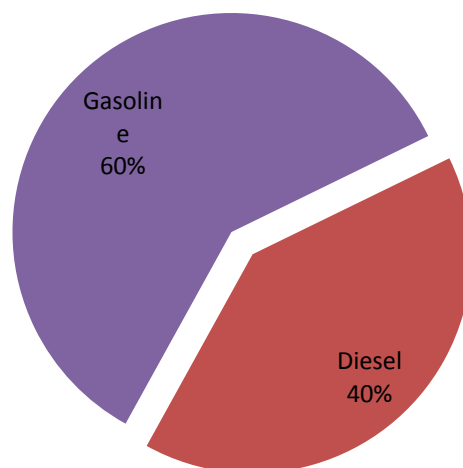
Στα επόμενα διαγράμματα φαίνεται η κατανομή της ζήτησης ενέργειας του τομέα μεταφορών στους επιμέρους υποτομείς και ενεργειακούς φορείς.

	Diesel	Gasoline	Total
Transports (vehicles)	432	641	1.073
Passenger transport by road (public transport, taxi, tourism, transfers, etc.)	19	4	23
Freight transport by road and removal services	314	72	387
Other fleet for public and private services	2	29	32
Private transports	96	535	631

Πίνακας 3.5. Τελική ζήτηση ενέργειας του τομέα μεταφορών στο έτος βάσης 2005 [MWh]



Διάγραμμα 3.8. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τομέα μεταφορών στους υποτομείς



Διάγραμμα 3.9. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας του τομέα μεταφορών στους ενεργειακούς φορείς

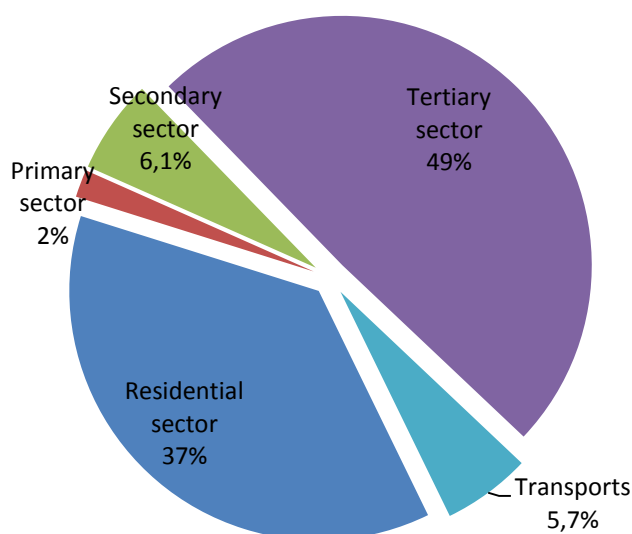
Συνολικά αποτελέσματα

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα συνολικά αποτελέσματα της ενεργειακής προσομοίωσης στο έτος βάσης για την συνολική τελική ζήτηση ενέργειας.

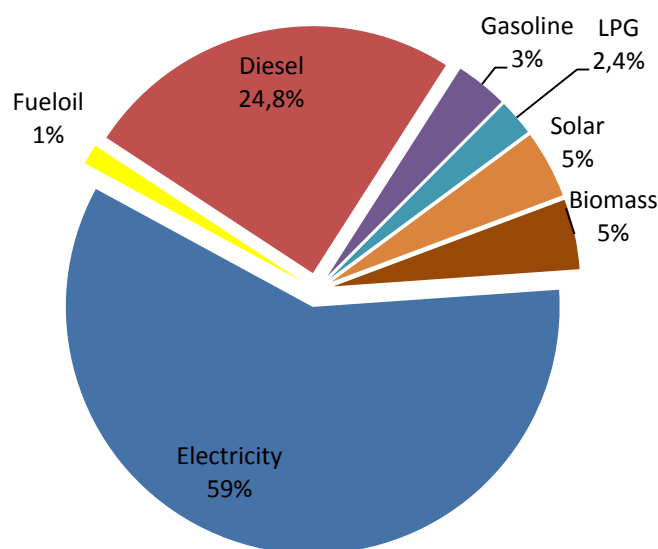
Στα επόμενα διαγράμματα φαίνεται η κατανομή της συνολικής τελικής ζήτησης ενέργειας στους επιμέρους τομείς και ενεργειακούς φορείς.

Energy carrier		Residential [MWh]	Primary sector [MWh]	Secondary sector [MWh]	Tertiary sector [MWh]	Transports [MWh]	TOTAL [MWh]
Centralized Energy services	Electricity	2.834	242	611	7.375		11.062
Fossil fuels	Fueloil			246			246
	Diesel	2.509	44	257	1.409	432	4.651
	Gasoline					641	641
	LPG	372		10	63		445
Renewable Energy sources	Solar	465		6	360		831
	Biomass	768	50	9	33		860
TOTAL		6.947	336	1.139	9.241	1.073	18.736

Πίνακας 3.6. Τελική ζήτηση ενέργειας στο έτος βάσης 2005



Διάγραμμα 3.10. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας στους διάφορους τομείς



Διάγραμμα 3.11. Κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας στους ενεργειακούς φορείς

3.1.2. Μετατροπή ενέργειας

Η Ίος ως ηλεκτρικά διασυνδεδεμένο νησί σε τοπικό νησιωτικό δίκτυο θεωρείται ότι παράγει ηλεκτρισμό μέσω του τοπικού σταθμού παραγωγής στο γειτονικό νησί της

Πάρου. Επίσης, μέρος της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια καλύπτεται από υπάρχουσα ανεμογεννήτρια από το 2005.

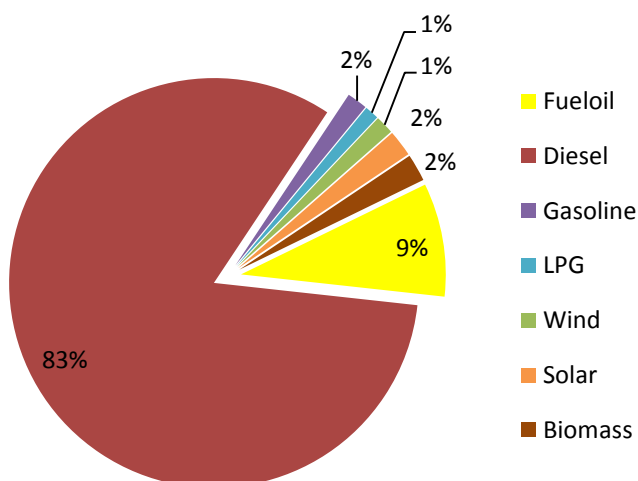
Δεν υπάρχουν δίκτυα διανομής θερμότητας ή ψύξης στο νησί.

3.1.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας

Λόγω της ηλεκτρικής διασύνδεσης της Ίου με την ηπειρωτική Ελλάδα η μισή εκ της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας αντικατοπτρίζεται σε εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια. Ένα ποσοστό της τάξης του 5,5% της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας καλύπτεται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τα εναπομείναντα ποσά καλύπτονται από τοπική κατανάλωση ορυκτών καυσίμων, με το πετρέλαιο να είναι το πλέον σημαντικό καύσιμο κυρίως λόγω της ζήτησης ενέργειας για θέρμανση.

PRIMARY ENERGY DEMAND					
Fossil fuels [MWh]					TOTAL
Fueloil	Diesel	Gasoline	LPG	Sub-total	39.781
3.564	32.858	641	445	37.509	
Renewable energy sources [MWh]					
Hydro	Wind	Solar	Biomass	Sub-total	
0	581	831	860	2.272	

Πίνακας 3.7. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα [MWh]

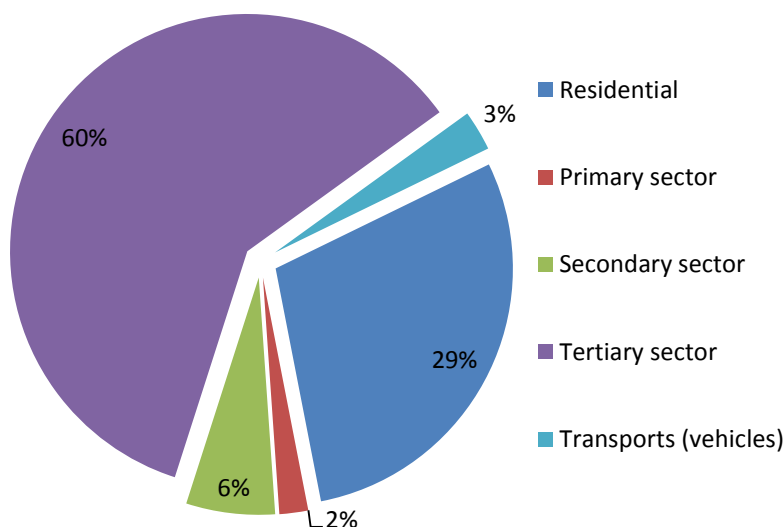


Διάγραμμα 3.12. Κατανομή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα

3.1.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα

Στους επόμενους πίνακες και διαγράμματα παρουσιάζονται οι εκπομπές από τοπικά καταναλισκόμενα ορυκτά καύσιμα και εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια. Για τον ηλεκτρισμό χρησιμοποιούνται οι εθνικοί συντελεστές εκπομπών, ενώ οι προτεινόμενοι συντελεστές του IPCC χρησιμοποιούνται για τα ορυκτά καύσιμα.

CO₂ emissions from final use

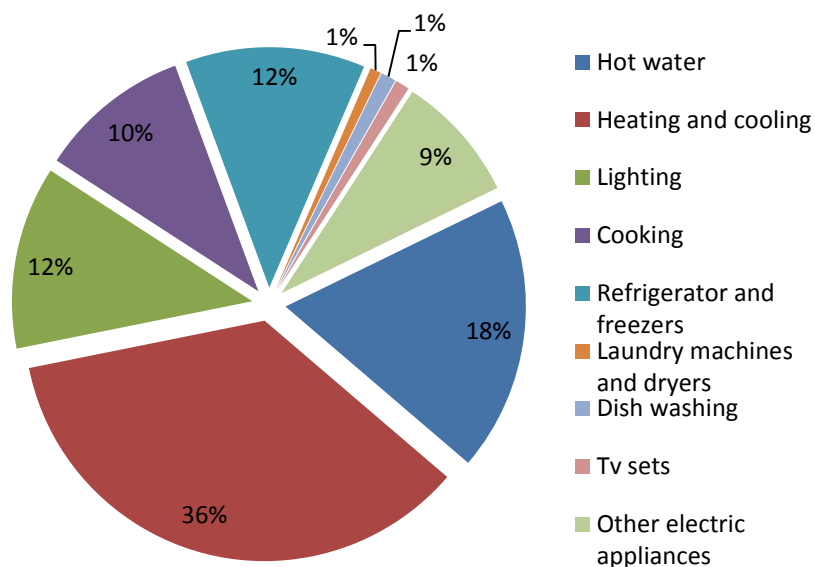


Διάγραμμα 3.13. Κατανομή συνολικών εκπομπών CO₂ από τελική χρήση στους διάφορους τομείς

Οικιακός τομέας

	Electricity	Diesel	LPG	Total
Residential sector	2.166	670	89	2.925
Hot water	421	120	0	541
Heating and cooling	449	550	42	1.041
Lighting	360	0	0	360
Cooking	252	0	47	299
Refrigerator and freezers	353	0	0	353
Laundry machines and dryers	22	0	0	22
Dish washing	30	0	0	30
Tv sets	28	0	0	28
Other electric appliances	252	0	0	252

Πίνακας 3.8. Εκπομπές CO₂ του οικιακού τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]



Διάγραμμα 3.14. Εκπομπές CO₂ από τελική χρήση στον οικιακό τομέα

Πρωτογενής τομέας

	Electricity	Diesel	Total
Primary sector	185	12	197
Agriculture, forestry and fishing	185	12	197

Πίνακας 3.9. Εκπομπές CO₂ του πρωτογενούς τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]

Δευτερογενής τομέας

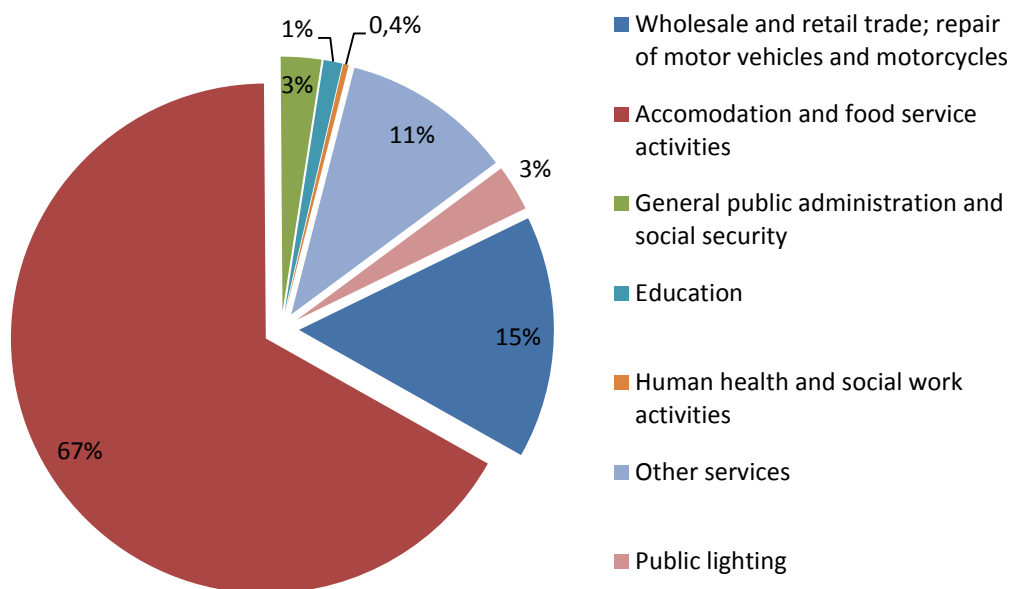
	Electricity	Fueloil	Diesel	LPG	Total
Secondary sector	467	69	69	2	607
Manufacturing	101	21	21	2	145
Water supply, sewerage, waste management and remediation activities	130	0	0	0	130
Construction	236	48	48	0	332

Πίνακας 3.10. Εκπομπές CO₂ του δευτερογενούς τομέα ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]

Τριτογενής τομέας

	Electricity	Diesel	LPG	Total
Tertiary sector	5.639	376	15	6.030
Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	883	45	0	928
Accommodation and food service activities	3.739	269	15	4.023
General public administration and social security	145	10	0	155
Education	0	0	0	0
Human health and social work activities	55	17	0	72
Other services	17	4	0	21
Public lighting	622	32	0	654

Πίνακας 3.11. Εκπομπές CO₂ του τομέα μεταφορών ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]



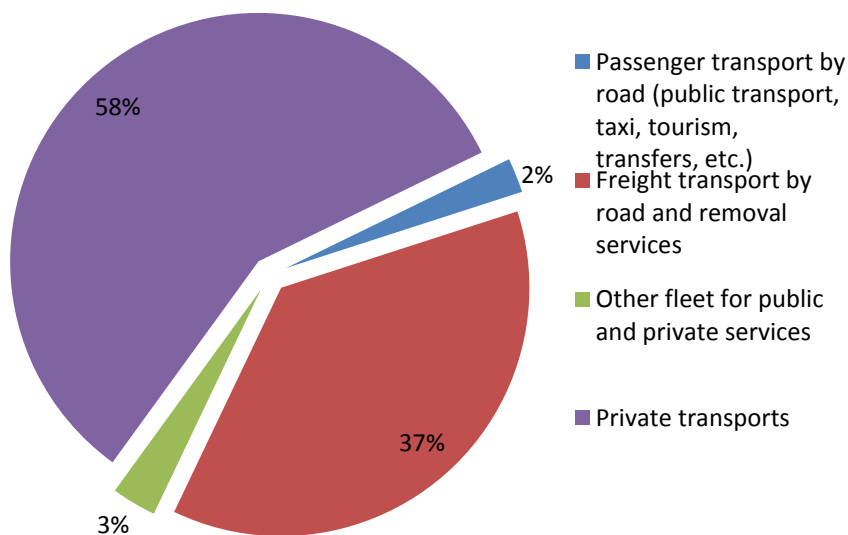
Διάγραμμα 3.15. Εκπομπές CO₂ από τελική χρήση στον τριτογενή τομέα

Τομέας μεταφορών

	Diesel	Gasoline	Total
Transports (vehicles)	115	160	275
Passenger transport by road (public transport, taxi, tourism, transfers, etc.)	5	1	6
Freight transport by road and removal services	84	18	102
Other fleet for public and private services	1	7	8
Private transports	26	133	159

Πίνακας 3.12. Εκπομπές CO₂ του τομέα μεταφορών ανά υποτομέα και ενεργειακό φορέα [τόνοι]

CO₂ emissions - Transports (vehicles)



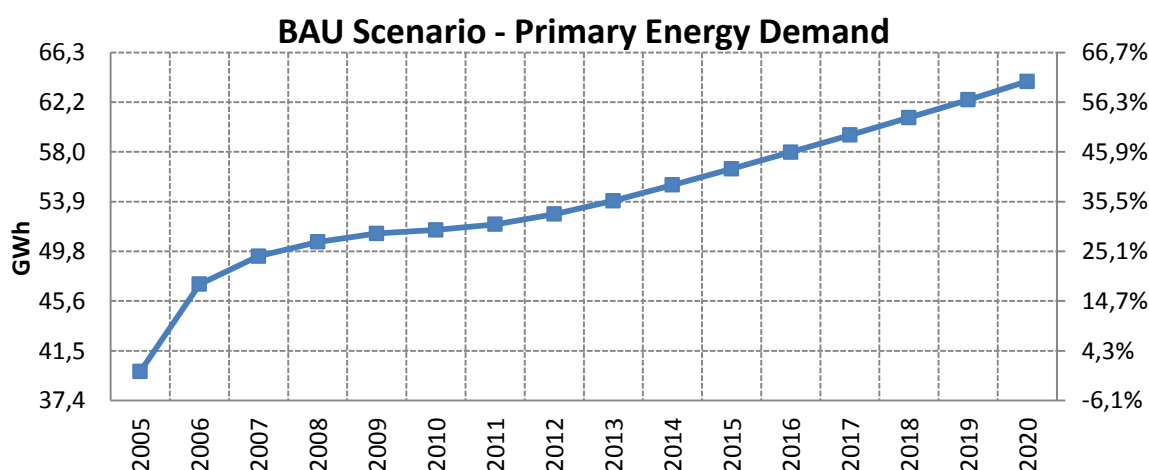
Διάγραμμα 3.16. Εκπομπές CO₂ από τελική χρήση στον τομέα μεταφορών

3.2. Προβολές στο έτος 2020 – Σύνηθες σενάριο

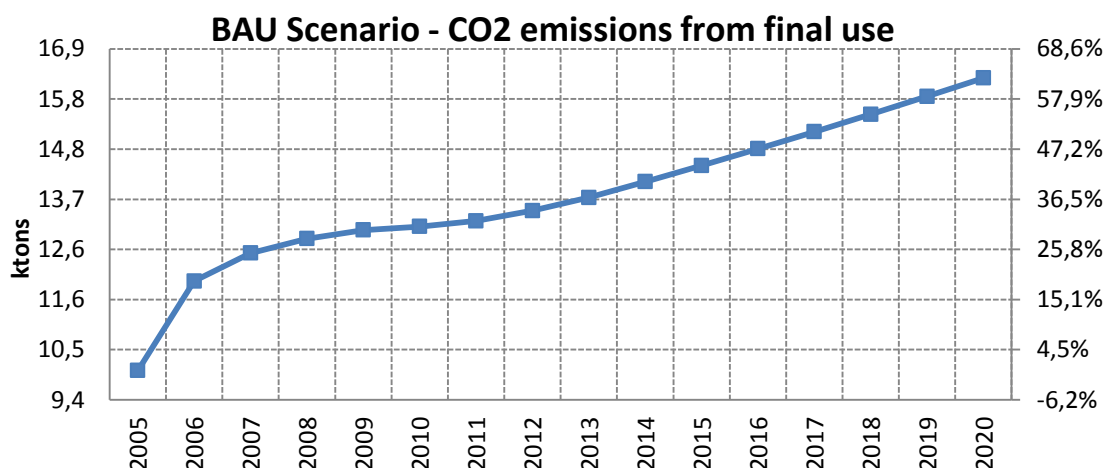
Τα αποτελέσματα του Σύνηθες σεναρίου (BAU scenario) προκύπτουν μέσω συνδυασμού υπαρχόντων δεδομένων για την περίοδο 2005 – 2011 και προσομοιωμένων ρυθμών αύξησης την ζήτησης ενέργειας για την περίοδο 2012 – 2020.

Η εκτίμηση των ρυθμών αύξησης βασίζεται σε εθνικά στατιστικά και στα τοπικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε σχέση με την εκτιμώμενη οικονομική ανάπτυξη κάθε τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Παρόλα αυτά, πρέπει να σημειωθεί πως λόγω της αβέβαιης κατάστασης της εθνικής οικονομίας οι αρχικές εκτιμήσεις είναι πιθανό να επανεκτιμηθούν στην πορεία υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ. Σε αυτή την περίπτωση οι αρχικές προβολές θα επαναξιολογηθούν και θα επικαιροποιηθούν αντίστοιχα.

Στα επόμενα διαγράμματα η εξέλιξη της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας και των εκπομπών CO₂ παρουσιάζονται από το έτος βάσης 2005 έως το έτος στόχος 2020, δείχνοντας μια εκτιμώμενη αύξηση της τάξεως του 60% και 62% αντίστοιχα.



Διάγραμμα 3.17. BAU σενάριο – Προβολή ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας



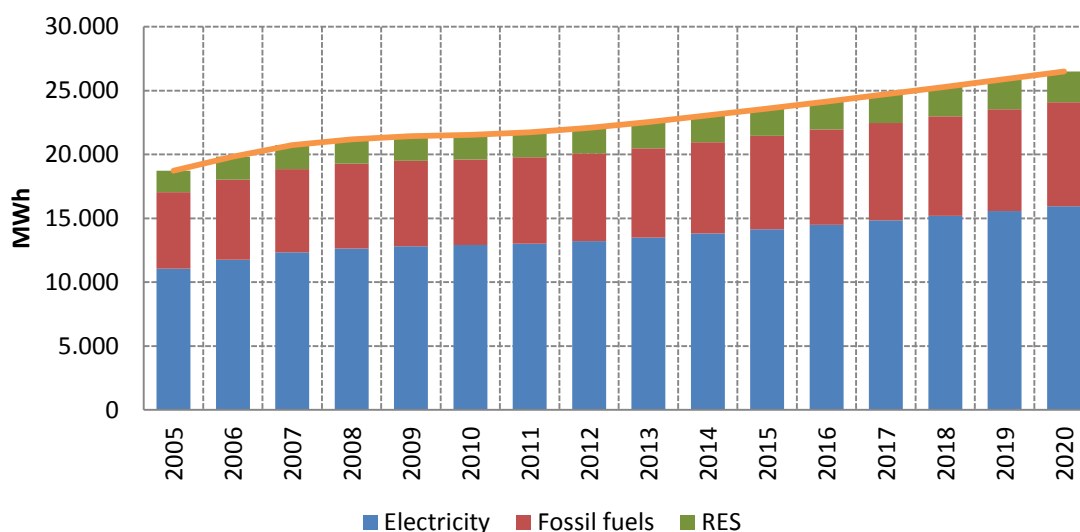
Διάγραμμα 3.18. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ από τελική χρήση

3.2.1. Τελική ζήτηση ενέργειας

Η εξέλιξη της τελικής ζήτησης ενέργειας σύμφωνα με το BAU σενάριο παρουσιάζεται στα επόμενα διαγράμματα. Οι προβολές παρουσιάζονται ανά ενεργειακή πηγή (εισαγόμενος ηλεκτρισμός, ορυκτά καύσιμα και ΑΠΕ) και τομέα δραστηριότητας.

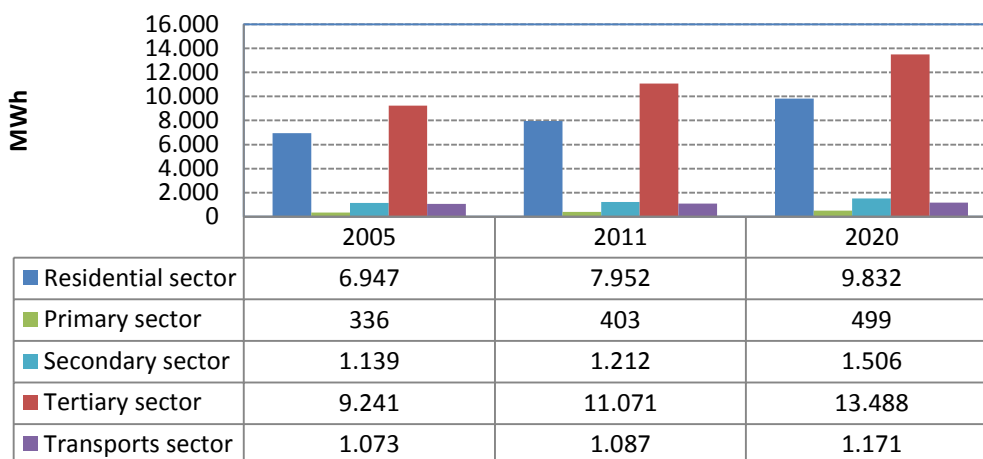
Αναμένεται μια σχεδόν γραμμική αύξηση στην χρήση των διαθέσιμων ενεργειακών πηγών, ενώ μείωση του ρυθμού αύξησης απεικονίζεται για την περίοδο 2008 – 2011 ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης.

BAU Scenario - Final Energy Demand



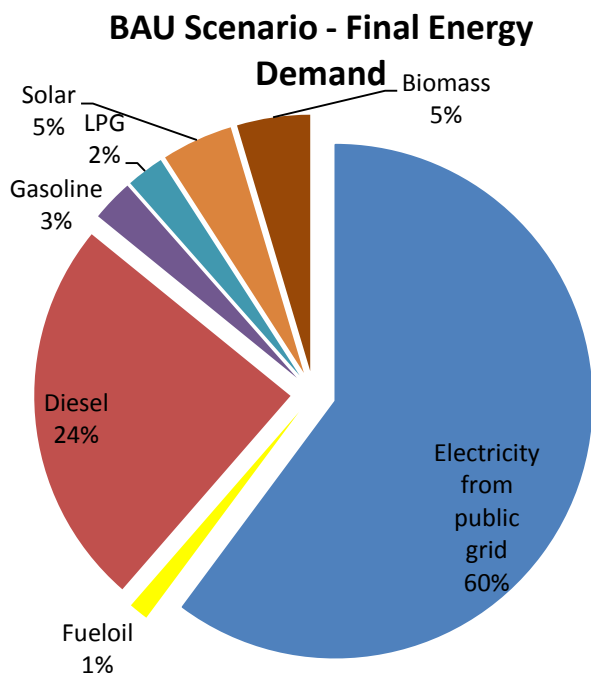
Διάγραμμα 3.19. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή

BAU - Final Energy Demand

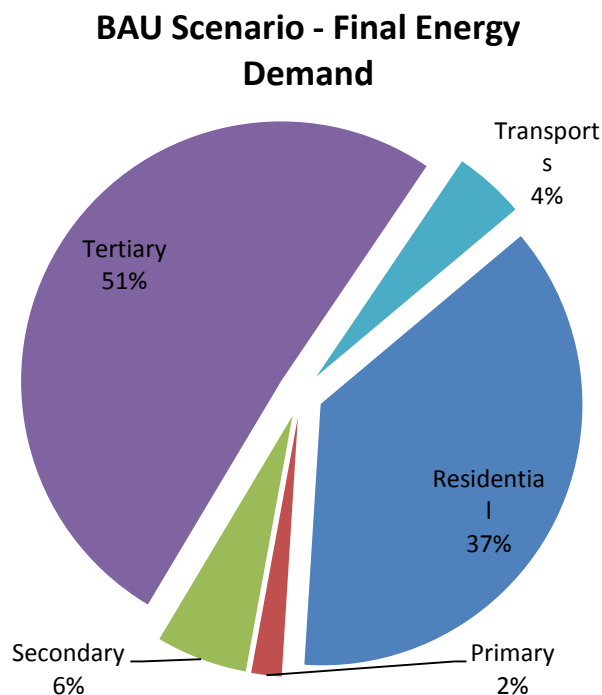


Διάγραμμα 3.20. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή

Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και τομέα δραστηριότητας όπως αναμένεται για το έτος 2020. Ο ηλεκτρισμός (60%) και το πετρέλαιο (24%) καλύπτουν περισσότερο από 80% της συνολικής ζήτησης με τον οικιακό τομέα (37%) και τον τριτογενή τομέα (51%) να είναι οι μεγαλύτεροι καταναλωτές.



Διάγραμμα 3.21. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020



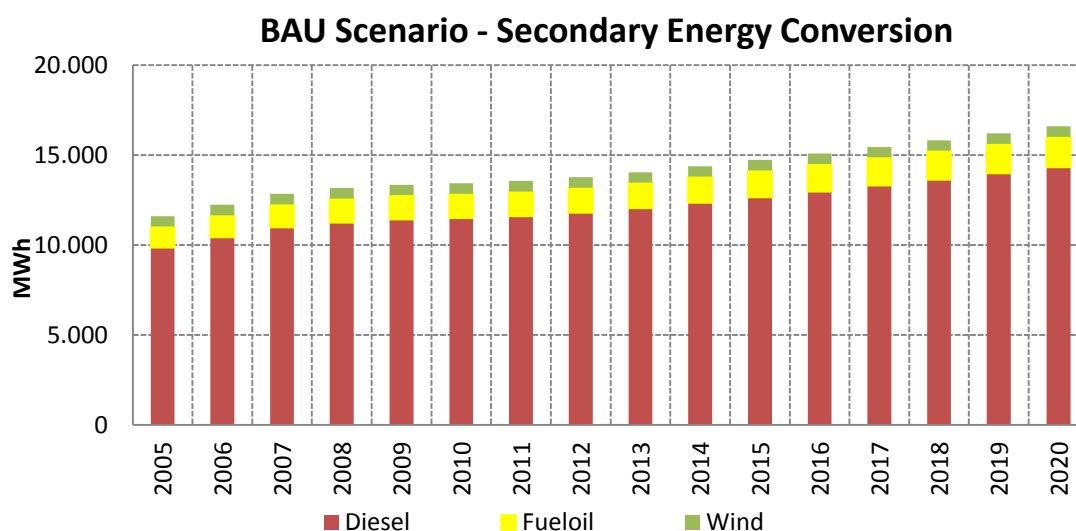
Διάγραμμα 3.22. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα το 2020

Energy carrier		Residential [MWh]	Primary sector [MWh]	Secondary sector [MWh]	Tertiary sector [MWh]	Transports [MWh]	TOTAL [MWh]
Centralized Energy services	Electricity	4.010	359	808	10.764		15.941
	Fueloil			325			325
Fossil fuels	Diesel	3.551	65	340	2.056	471	6.483
	Gasoline					699	699
	LPG	526		14	93		632
Renewable Energy sources	Solar	657		8	527		1.192
	Biomass	1.087	74	12	49		1.222
TOTAL		9.832	499	1.506	13.488	1.171	26.496

Πίνακας 3.13. BAU σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και κατηγορία δραστηριότητας το 2020

3.2.2. Μετατροπή ενέργειας

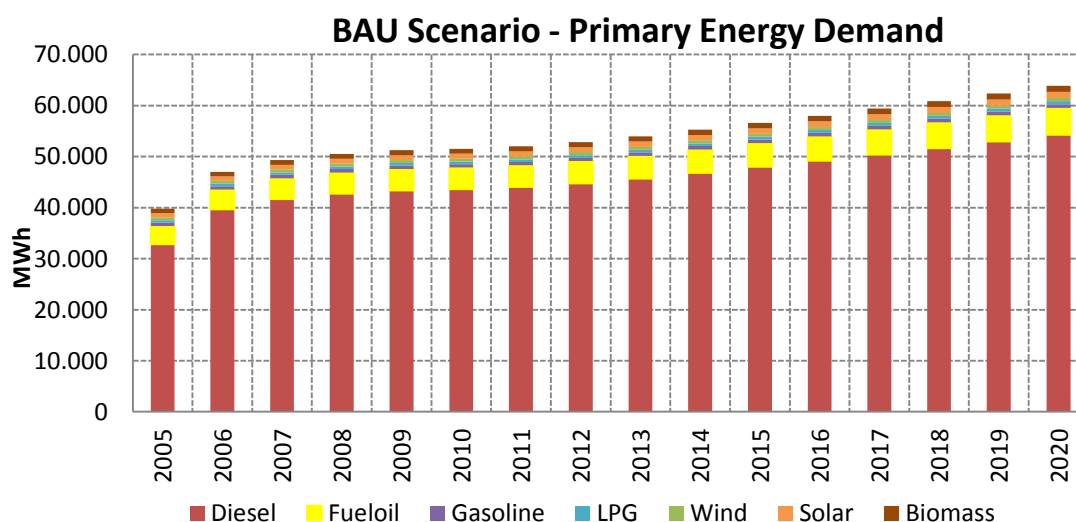
Η Ίος ως ηλεκτρικά διασυνδεδεμένο νησί σε τοπικό νησιωτικό δίκτυο θεωρείται ότι παράγει ηλεκτρισμό μέσω του τοπικού σταθμού παραγωγής στο γειτονικό νησί της Πάρου. Δεν προβλέπεται εγκατάσταση επιπλέον μονάδων ΑΠΕ στο BAU σενάριο. Δεν υπάρχουν δίκτυα διανομής θερμότητας ή ψύξης στο νησί. Η εκτιμώμενη εξέλιξη της εισαγωγής ηλεκτρισμού φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα.



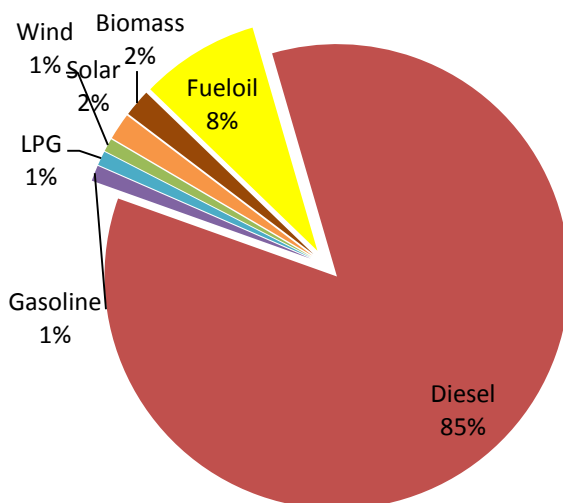
Διάγραμμα 3.23. BAU σενάριο – Εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια

3.2.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας

Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζεται η προβολή της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας του BAU σεναρίου και τα αντίστοιχα μερίσματα ανά ενεργειακό φορέα στο έτος 2020.



Διάγραμμα 3.24. BAU σενάριο – Προβολή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα

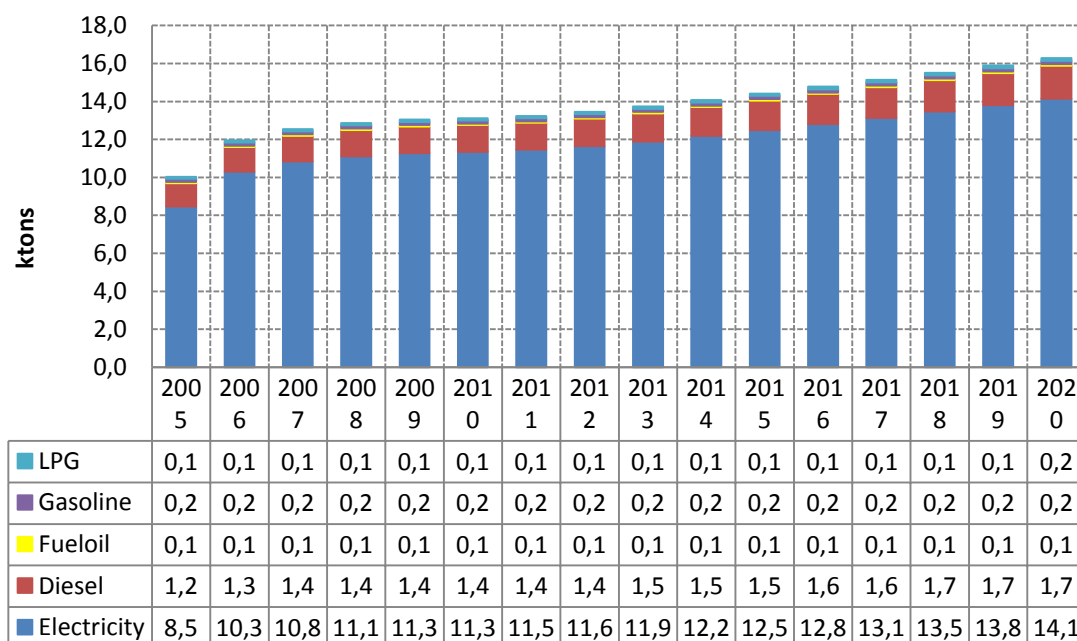


Διάγραμμα 3.25. BAU σενάριο – Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020

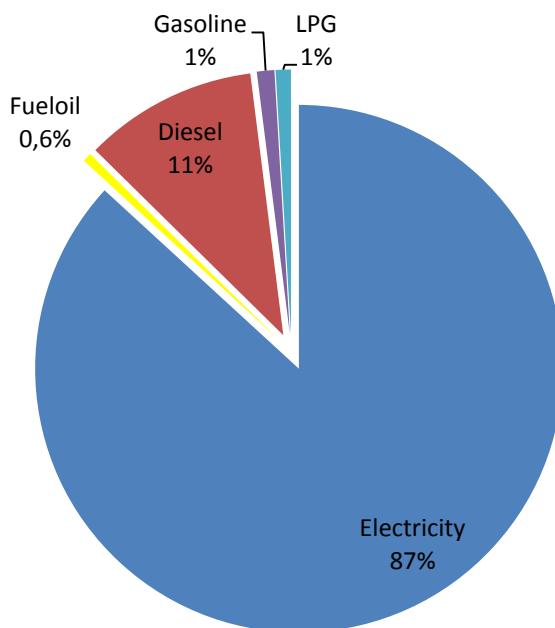
3.2.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα

Στα επόμενα διαγράμματα και πίνακες παρουσιάζονται οι εκπομπές CO₂ τελικής χρήσης του BAU σεναρίου ανά τομέα δραστηριότητας και ενεργειακό φορέα στο έτος 2020.

BAU Scenario - CO₂ emissions from final use

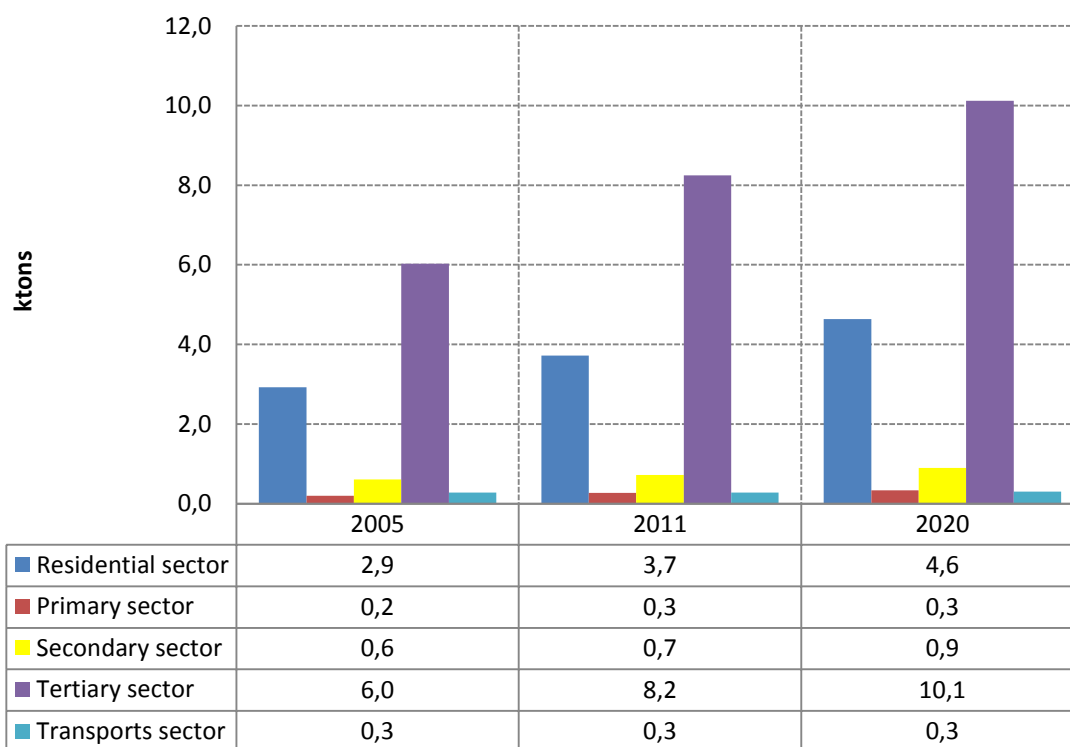


Διάγραμμα 3.26. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα



Διάγραμμα 3.27. BAU σενάριο – Εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα το 2020

BAU Scenario - CO₂ emissions from final use

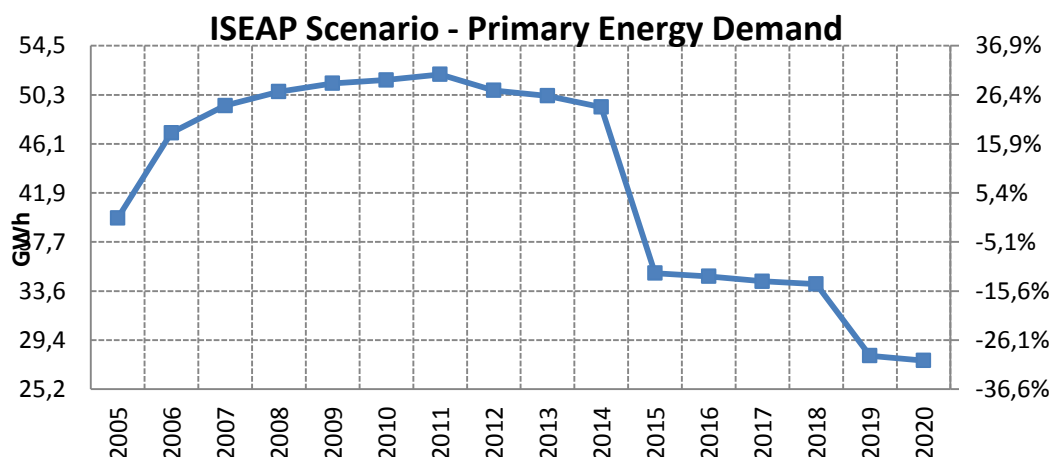


Διάγραμμα 3.28. BAU σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα

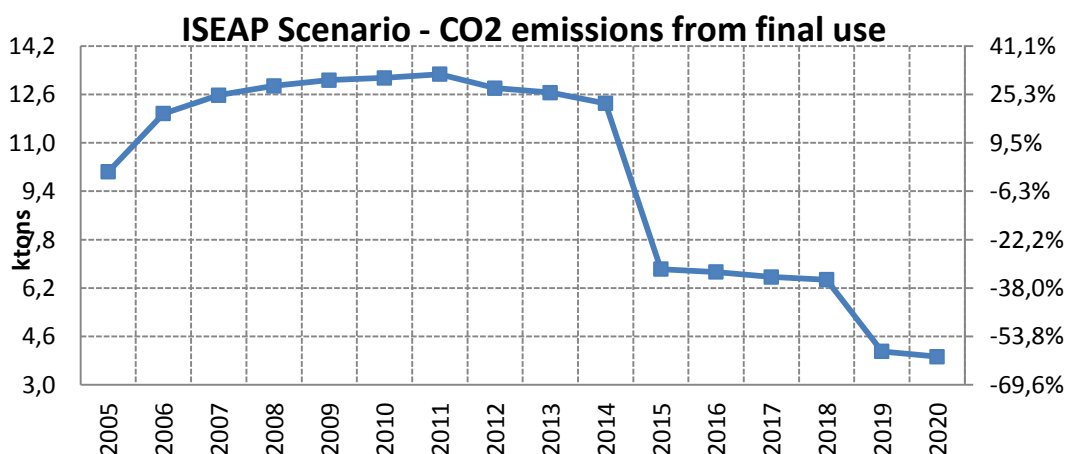
3.3. Προβολές στο έτος 2020 – Σενάριο σχεδίου δράσης

Το σενάριο ΝΣΔΑΕ (Νησιωτικού Σχεδίου Δράσης για την Αειφόρο Ενέργεια) αντικατοπτρίζει το μελλοντικό ενεργειακό προφίλ του νησιού μέσω της υλοποίησης των σχεδιασμένων δράσεων στην περίοδο έως το 2020. Πληθώρα δράσεων επικεντρωμένες σε διάφορους τομείς δραστηριότητας του νησιού συνεισφέρουν στην επίτευξη των φιλόδοξων στόχων των τοπικών αρχών.

Συγκεκριμένα οι τοπικές αρχές μέσω της προώθησης και υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ προσδοκούν στην μείωση της ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας κατά 91% και των εκπομπών CO₂ κατά ελάχιστον 102% έως το 2020 σε σύγκριση με το BAU σενάριο. Παρόλο που οι στόχοι είναι αρκετά φιλόδοξοι, ο μελλοντικός στόχος του Δήμου Ίου είναι να προχωρήσει σε ακόμα πιο εκτενή σχεδιασμό δράσεων καταλήγοντας επίσης σε σημαντική απόλυτη μείωση των εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με το έτος βάσης σύμφωνα με του στόχους της ΕΕ, οι οποίοι για την Ελλάδα έχουν οριστεί σε 4% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2020 σε σύγκριση με το 2005.



Διάγραμμα 3.29. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή ζήτησης πρωτογενούς ενέργειας



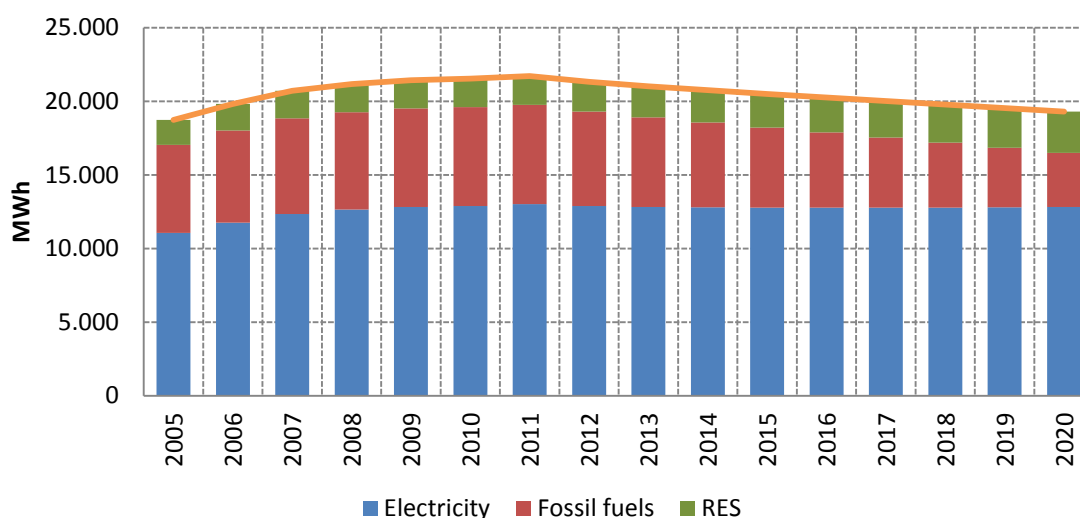
Διάγραμμα 3.30. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ από τελική χρήση

3.3.1. Τελική ζήτηση ενέργειας

Η εξέλιξη της τελικής ζήτησης ενέργειας σύμφωνα με το ΝΣΔΑΕ σενάριο παρουσιάζεται στα επόμενα διαγράμματα. Οι προβολές παρουσιάζονται ανά ενεργειακή πηγή (εισαγόμενο ρεύμα, ορυκτά καύσιμα και ΑΠΕ) και τομέα δραστηριότητας.

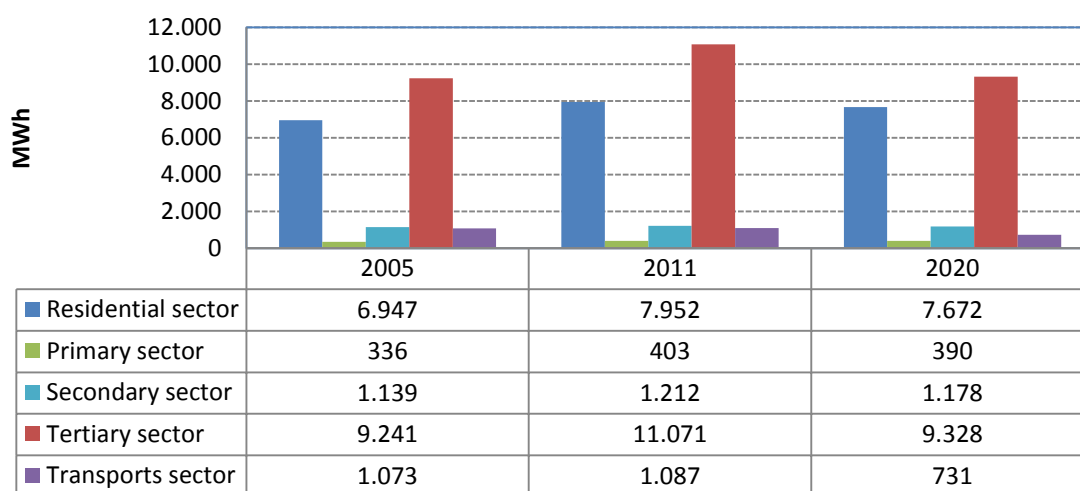
Το ΝΣΔΑΕ σενάριο επιδιώκει να μετατοπίσει την γραμμικά αυξανόμενη ζήτηση ενέργειας του BAU σεναρίου σε γραμμικά μειούμενη με έτος εκκίνησης το 2012 όπου η υλοποίηση του ΒΣΔΑΕ θα ξεκινήσει. Η υψηλότερη μείωση μεταξύ 2011 και 2020 αναμένεται στον οικιακό τομέα (4%) και στις μεταφορές (32,8%).

ISEAP Scenario - Final Energy Demand



Διάγραμμα 3.31. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακή πηγή

ISEAP Scenario - Final Energy Demand

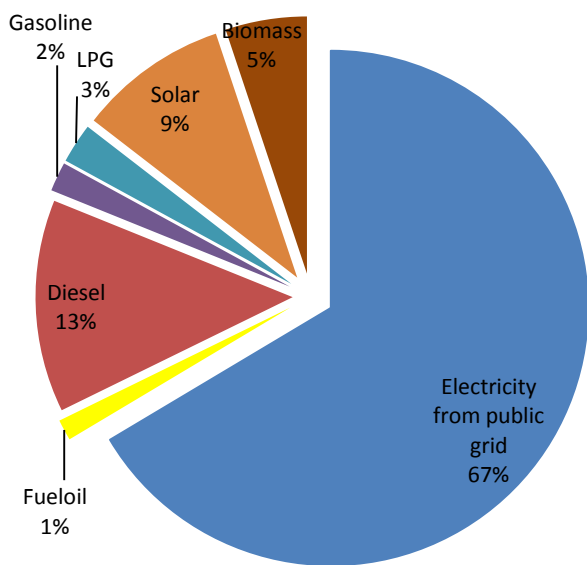


Διάγραμμα 3.32. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά κατηγορία δραστηριότητας

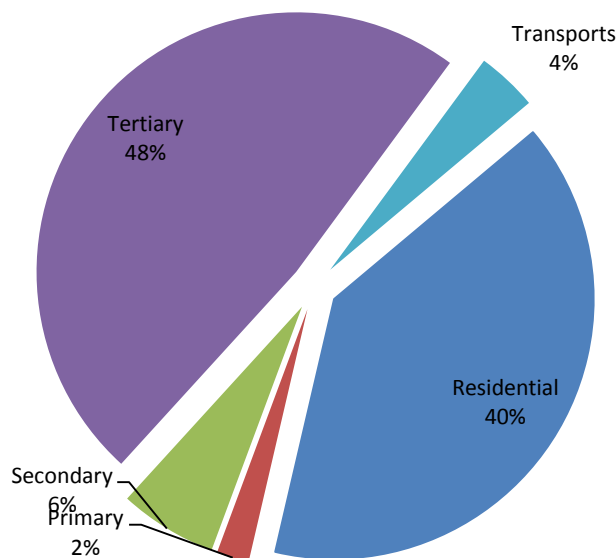
Η κατανομή της τελικής ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και τομέα δραστηριότητας στο έτος στόχο 2020 παρουσιάζονται στα επόμενα διαγράμματα όπου ο ηλεκτρισμός καλύπτει ένα μεγαλύτερο τμήμα (67%) της ζήτησης συγκριτικά με το BAU σενάριο (60%) υποκαθιστώντας ένα σημαντικό μέρος της κατανάλωσης πετρελαίου (13% από 24% στο BAU σενάριο) κυρίως λόγω της προώθησης αποδοτικών αντλιών θερμότητας προς κάλυψη των αναγκών θέρμανσης οι οποίες παραδοσιακά καλύπτονται από λέβητες πετρελαίου. Η επιπρόσθετη ζήτηση ηλεκτρισμού θα καλυφθεί μέσω εισαγωγής στο ενεργειακό μίγμα τοπικά παραγόμενου ηλεκτρισμού από αιολικούς και φωτοβολταϊκούς σταθμούς.

Energy carrier		Residential [MWh]	Primary sector [MWh]	Secondary sector [MWh]	Tertiary sector [MWh]	Transports [MWh]	TOTAL [MWh]
Centralized Energy services	Electricity	3.669	281	632	8.140	100	12.822
	Fueloil			254			254
Fossil fuels	Diesel	1.542	51	266	443	276	2.578
	Gasoline					355	355
	LPG	412		11	62		484
Renewable Energy sources	Solar	1.160		6	651		1.817
	Biomass	889	58	9	33		989
TOTAL		7.672	390	1.178	9.328	731	19.299

Πίνακας 3.14. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα και κατηγορία δραστηριότητας το 2020



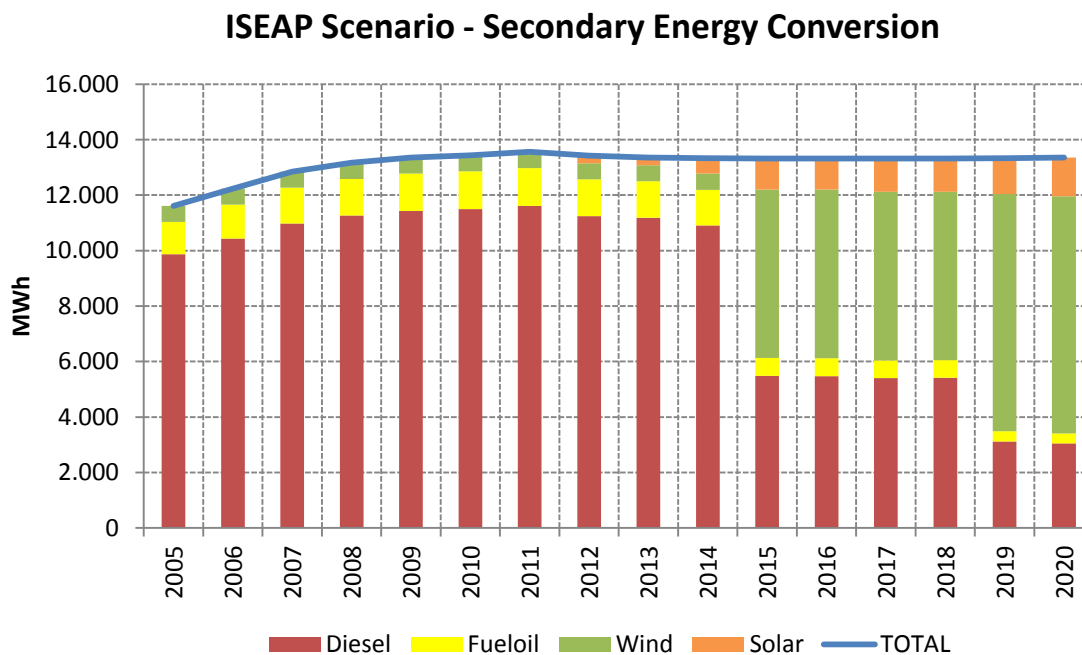
Διάγραμμα 3.33. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020



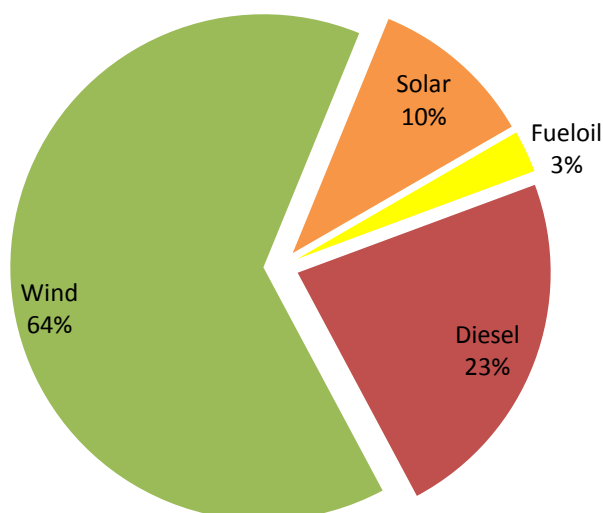
Διάγραμμα 3.34. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Τελική ζήτηση ενέργειας ανά τομέα το 2020

3.3.2. Μετατροπή ενέργειας

Προβλέπεται η εισαγωγή τοπικά παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας για το ΝΣΔΑΕ σενάριο, με τις πρώτες εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών να ξεκινά το 2012. Έως το 2020 το νησί αναμένεται να καλύψει σχεδόν το 75% της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας από τοπικά εγκατεστημένους αιολικούς και φωτοβολταϊκούς σταθμούς.



Διάγραμμα 3.35. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή δευτερογενούς μετατροπής ενέργειας έως το 2020

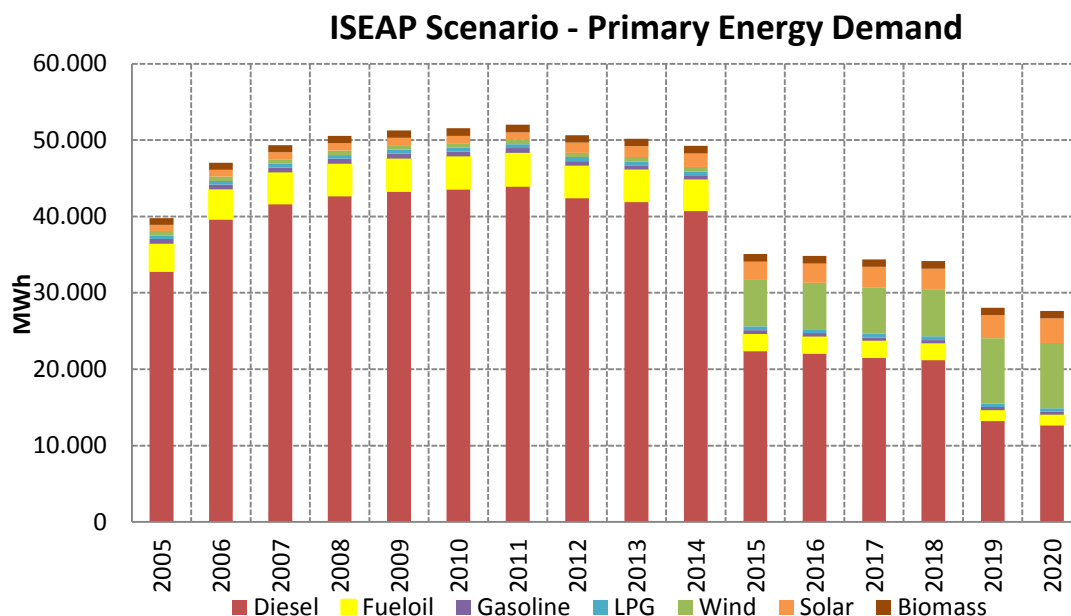


Διάγραμμα 3.36. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Δευτερογενής μετατροπή ενέργειας το 2020

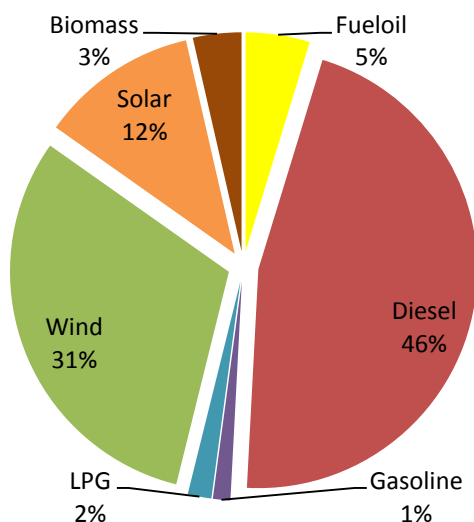
3.3.3. Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας

Στα επόμενα διαγράμματα παρουσιάζονται η προβολή της πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας του ΝΣΔΑΕ σεναρίου καθώς και τα μερίδια ανά ενεργειακό φορέα το 2020.

Η εισαγόμενη ηλεκτρική ενέργεια μειώνεται και η εισαγωγή αιολικής και ηλιακής ενέργειας ως τοπικά αξιοποιούμενες πηγές ενέργειας έχει ως αποτέλεσμα στην σημαντική μείωση στην χρήση ορυκτών καυσίμων στο νησί.



Διάγραμμα 3.37. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή πρωτογενούς ζήτησης ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα

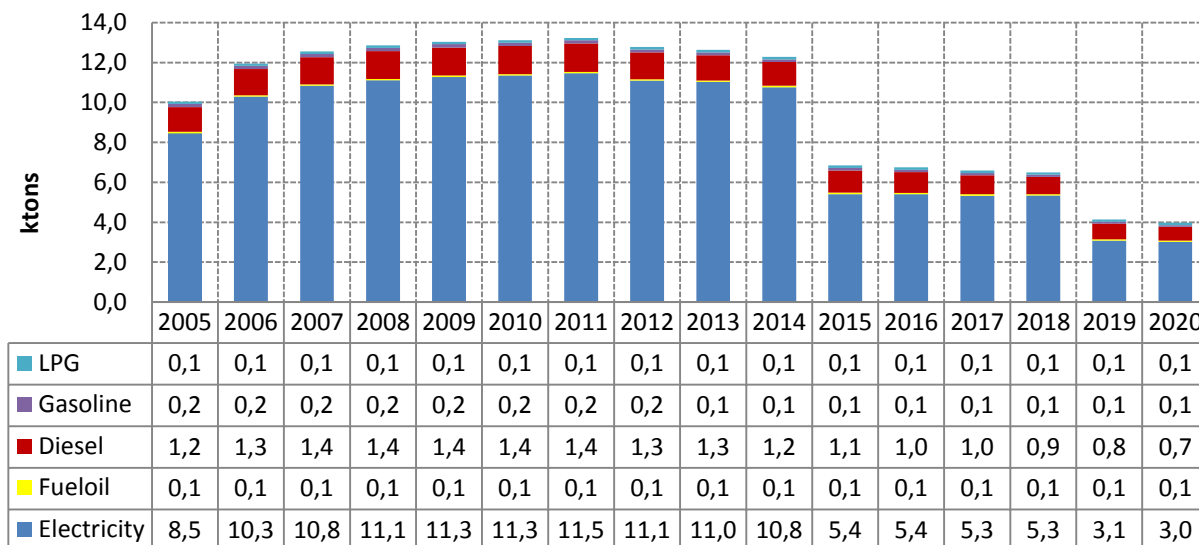


Διάγραμμα 3.38. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Πρωτογενής ζήτηση ενέργειας ανά ενεργειακό φορέα το 2020

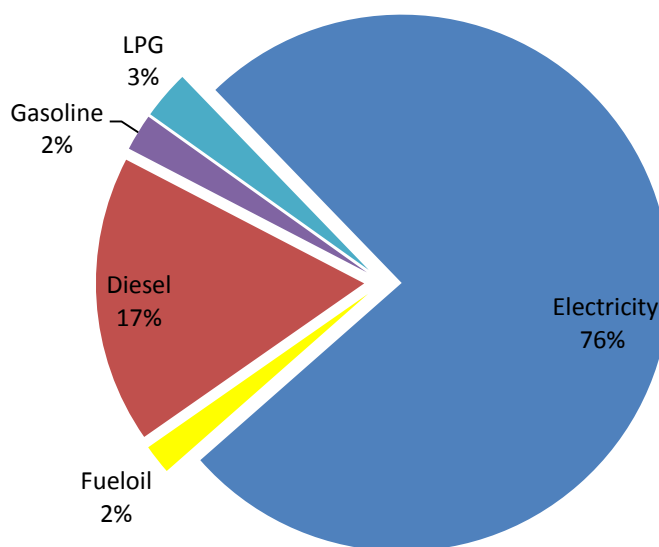
3.3.4. Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα

Στα επόμενα διαγράμματα και πίνακες παρουσιάζονται οι εκπομπές CO₂ του ΝΣΔΑΕ σεναρίου από τελική χρήση ανά ενεργειακό φορέα και τομέα δραστηριότητας. Το μερίδιο εκπομπών CO₂ ως αποτέλεσμα της χρήσης ηλεκτρισμού (76%) αυξάνεται συγκριτικά με το BAU σενάριο (87%) κυρίως λόγω της μειωμένης κατανάλωσης πετρελαίου (μερίδιο 8% από 12% στο BAU σενάριο).

ISEAP Scenario - CO₂ emissions from final use

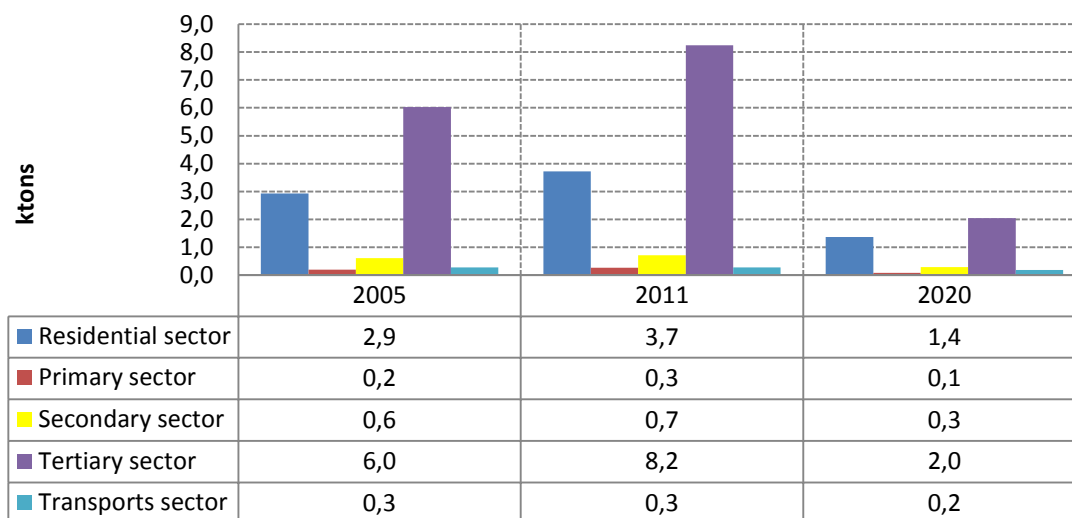


Διάγραμμα 3.39. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα



Διάγραμμα 3.40. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα το 2020

ISEAP Scenario - CO₂ emissions from final use



Διάγραμμα 3.41. ΝΣΔΑΕ σενάριο – Προβολή εκπομπών CO₂ τελικής χρήσης ανά ενεργειακό φορέα

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται περιληπτικά η συνεισφορά κάθε τομέα δραστηριότητας στην μείωση εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με το BAU σενάριο για το έτος στόχος 2020.

Action Sectors	CO ₂ emissions reduction
Residential	8,9%
Primary	0,9%
Secondary	2,0%
Tertiary	18,0%
Transports	0,6%
Electricity production	82,5%
TOTAL	102,70%

Πίνακας 3.15. Συνεισφορά κάθε τομέα δραστηριότητας στην μείωση εκπομπών CO₂ σε σύγκριση με το BAU σενάριο το 2020

4. ΔΡΑΣΕΙΣ

Το ΝΣΔΑΕ Ίου έχει αναπτυχθεί με σκοπό να διασφαλίσει την ενεργό συνεισφορά του Δήμου, των πολιτών και λοιπών φορέων στην επίτευξη των εθνικών και Ευρωπαϊκών στόχων για την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2020. Το μακροπρόθεσμο όραμα του Δήμου Ίου είναι να επιτύχει στον περιορισμό των ταχέως αυξανόμενων εκπομπών CO₂ του νησιού μέσω της εισαγωγής του μέγιστου ποσού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην πλευρά της παραγωγής αλλά και ζήτησης ενέργειας καθώς και προωθώντας την υιοθέτηση τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας και αύξησης της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.

Ένα ευρύ φάσμα δράσεων συμπεριλαμβάνεται στο σχέδιο δράσης καλύπτοντας όλους τους βασικούς τομείς δραστηριότητας του νησιού. Η επιλογή των δράσεων πραγματοποιήθηκε αφού λήφθηκαν υπόψη διάφορα εναλλακτικά σενάρια με σκοπό την μεγιστοποίηση του στόχου μείωσης των εκπομπών με το ελάχιστο κόστος δεδομένου παράλληλα του διαθέσιμου χρονικού πλαισίου αλλά και των προσβάτων διαμορφωμένων εθνικών και τοπικών οικονομικών συνθηκών.

Για τους τομείς που σχετίζονται με το Δημόσιο ο Δήμος θα λειτουργήσει ως παράδειγμα για το υπόλοιπο νησί εφαρμόζοντας μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας και ενεργειακής απόδοσης. Για τους υπόλοιπους τομείς δραστηριότητας ο Δήμος θα προωθήσει αντίστοιχες οριζόντιες δράσεις, ενώ για την παραγωγή ηλεκτρισμού ο στόχος είναι η μεγιστοποίηση της τοπικά παραγομένης ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ ώστε να ελαχιστοποιηθεί η εισαγωγή ηλεκτρισμού από την ηπειρωτική χώρα.

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται περιληπτικά τα αναμενόμενα αποτελέσματα μέσω της υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ όσον αφορά την εξοικονόμηση ενέργειας, την παραγωγή από ΑΠΕ και την μείωση των εκπομπών CO₂. Η δράσεις διαχείρισης της πλευράς ζήτησης συνεισφέρουν παρομοίως με τις δράσεις δευτερογενής παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ στην επίτευξη των στόχων για το νησί. Περισσότερες λεπτομέρειες για τις ακριβείς δράσεις ανά τομέα δραστηριότητας παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια.

ΤΟΜΕΙΣ	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO ₂ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]
ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ	332	34	97
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ	33	-	8
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ	78		21
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	718	23	199
ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ	22	-	5
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	-	1.041	919
ΣΥΝΟΛΟ	1.183	1.098	1.249

Πίνακας 4.1. Αναμενόμενα αποτελέσματα ΝΣΔΑΕ το 2020 για κάθε τομέα δραστηριότητας

4.1. Οικιακός τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον οικιακό τομέα. Οι δράσεις επικεντρώνονται κυρίως στην προώθηση της εξοικονόμησης ενέργειας και στην ενεργειακή απόδοση στην καθημερινή ενεργειακή συμπεριφορά των πολιτών αλλά και στην αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την θέρμανση χώρων και νερού. Επίσης, σε κάποιες περιπτώσεις προωθείται η υποκατάσταση κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων από ηλεκτρισμό λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι παράλληλα θα προωθηθεί η τοπικά παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΜΕΙΩΣΗ CO2 [τόνου/έτος]
ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ					
Ζεστό νερό χρήσης	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για ζεστό νερό κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	10		2
	Αύξηση έως 50% της συνολικής ενεργειακής ζήτησης ζεστού νερού από ηλιακή θερμική ενέργεια μέχρι το 2020	Δήμος Ίου	70	58	34
Θέρμανση και ψύξη	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για θέρμανση χώρων κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	16		4
	Αύξηση κατά 20% της συνολικής ζήτησης ενέργειας για θέρμανση χώρων παρεχόμενη από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020	Δήμος Ίου	-161		-43
	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για ψύξη χώρων κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	16		4
	Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού κατά 30% μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης κλιματιστικών με inverter	Δήμος Ίου	148		36
Φωτισμός	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για φωτισμό κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	6		1
	Αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων φωτισμού κατά 20% μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων	Δήμος Ίου	76		20
Μαγείρεμα	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για μαγείρεμα κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	5		1

	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των συσκευών μαγειρέματος μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	47		11
Ψυγεία και καταψύκτες	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	5		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	50		13
Πλυντήρια και στεγνωτήρια	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	0,3		0,1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	3		1
Πλυντήρια πιάτων	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	0,4		0,1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	4		1
Τηλεοράσεις	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	0,4		0,1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	4		1
Άλλες ηλεκτρικές συσκευές	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας των ηλεκτρικών συσκευών κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	4		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	36		10

Πίνακας 4.2. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον οικιακό τομέα

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO2 ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΟΙΚΙΑΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ		
332	34	97

Πίνακας 4.3. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον οικιακό τομέα

4.2. Πρωτογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον πρωτογενή τομέα. Οι δράσεις επικεντρώνονται στον γεωργικό τομέα με στόχο την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας από τους επαγγελματίες του χώρου αλλά και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων άρδευσης.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΜΕΙΩΣΗ CO ₂ [τόνοι/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ					
Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τη γεωργία, τη δασοκομία και την αλιεία κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους επαγγελματίες	Δήμος Ίου	3		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των γεωργικών συστημάτων άρδευσης μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών αρδευτικών συστημάτων με νέα πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου	31		8

Πίνακας 4.4. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον πρωτογενή τομέα

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO ₂ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ		
33		8

Πίνακας 4.5. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον πρωτογενή τομέα

4.3. Δευτερογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον δευτερογενή τομέα. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην συνεργασία μεταξύ του Δήμου και τοπικών οργανώσεων ώστε να επιτευχθεί η δέσμευση των τοπικών επιχειρήσεων στον ορισμό αρχικών στόχων για την εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των εξοπλισμών και υπηρεσιών. Όσον αφορά την κατανάλωση ενέργειας στους δημοτικούς τομείς παροχής νερού, επεξεργασίας λυμάτων και διαχείρισης

αποβλήτων σχεδιάστηκαν δράσεις για την μείωσή της, ενώ την υλοποίηση και χρηματοδότηση των δράσεων θα αναλάβει ο Δήμος με ίδιους πόρους.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΜΕΙΩΣΗ CO2 [τόνοι/έτος]
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ					
Μεταποίηση	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για μεταποίηση κατά 10% με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	0,3		0,1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των τεχνολογιών παραγωγής μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συστημάτων με νέα πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	18		5
Παροχή νερού, επεξεργασία λυμάτων, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για παροχή νερού, διαχείριση αποβλήτων και δραστηριότητες εξοικονόμησης ενέργειας από τους καταναλωτές	Δήμος Ίου	2		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των αντλιοστασίων που λειτουργούν για την υποστήριξη του τομέα μέχρι το 2020 με την εισαγωγή μετατροπών για τους υφιστάμενους σταθμούς άντλησης ή αντικατάσταση των παλιών σταθμών με νέες αποδοτικές	Δήμος Ίου	17		5
Κατασκευές	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τις κατασκευές κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους επαγγελματίες	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	1		0
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των τεχνολογιών κατασκευής μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συστημάτων με νέα πιο αποδοτικά	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	41		11

Πίνακας 4.6. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον δευτερογενή τομέα

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO ₂ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ		
78		21

Πίνακας 4.7. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον δευτερογενή τομέα

4.4. Τριτογενής τομέας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τριτογενή τομέα. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην συνεργασία του Δήμου με ενώσεις τοπικών επιχειρήσεων ώστε να επιτευχθεί η δέσμευση των τοπικών επιχειρήσεων στον ορισμό αρχικών στόχων για την εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης των εξοπλισμών και υπηρεσιών.

Ειδικά για τον τομέα παροχής καταλύματος και εστίασης, λαμβάνοντας υπόψη την σημαντικότητα του τουρισμού για το νησί, ένα ευρύ φάσμα δράσεων σχεδιάζονται αποσκοπώντας στην μείωση της εποχικά αυξημένης εκπομπής CO₂ κατά την τουριστική περίοδο.

Για τους υποτομείς που σχετίζονται άμεσα με τον Δήμο (γενική δημόσια διοίκηση, εκπαίδευση, κέντρα υγείας και δημοτικός φωτισμός) οι δράσεις που σχεδιάζονται όσον αφορά την ενεργειακή κατανάλωση των αντίστοιχων κτιρίων (δημαρχείο, σχολεία, κέντρο υγείας, φωτισμός δρόμων, κτλ.) και συστημάτων θα υλοποιηθούν στις περισσότερες περιπτώσεις από το προσωπικό του Δήμου και με δημοτική χρηματοδότηση.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΜΕΙΩΣΗ CO ₂ [τόνοι/έτος]
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ					
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για το χονδρικό και λιανικό εμπόριο κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους επαγγελματίες	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	14		4

	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης κλιματιστικών με inverter - Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποτελεσματικές	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	105		28
	Αύξηση κατά 20% της συνολικής ζήτησης ενέργειας για θέρμανση χώρων παρεχόμενη από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	-11		-3
Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών και διαμονής κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από το προσωπικό, τους ιδιοκτήτες και τους επισκέπτες	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	60		16
	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης των κλιματιστικών με inverter και αισθητήρων απενεργοποίησης κατά το άνοιγμα των θυρών - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποτελεσματικές και την προώθηση της κάρτας-κλειδί προς απενεργοποίηση των ηλεκτρικών συσκευών	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	475		125
	Αύξηση κατά 20% της συνολικής ζήτησης για θέρμανση παρεχόμενη από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020 - Αύξηση κατά 20% της συνολικής	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	14	25	10

	ενεργειακής ζήτησης ζεστού νερού από ηλιακή ενέργεια μέχρι το 2020				
	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τις επιχειρήσεις εστίασεις κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους ιδιοκτήτες και το προσωπικό	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	60		16
	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης των κλιματιστικών με inverter - Αύξηση κατά 30% την ενεργειακή απόδοση των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποτελεσματικές και την προώθηση αισθητήρων κίνησης για το φωτισμό στην τουαλέτα - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συσκευών μαγειρέματος μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποτελεσματικές	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	475		125
	Αύξηση κατά 20% της συνολικής ζήτησης για θέρμανση παρεχόμενη από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020 - Αύξηση κατά 20% της συνολικής ενεργειακής ζήτησης ζεστού νερού από ηλιακή ενέργεια μέχρι το 2020	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	-15	11	-1
Γενική δημόσια διοίκηση και κοινωνική ασφάλιση	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τη δημόσια διοίκηση και κοινωνική ασφάλιση κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους εργαζόμενους	Δήμος Ίου	2		1

	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού μέχρι το 2020 με την εισαγωγή των κλιματιστικών με inverter - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης των παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικές (πράσινες δημόσιες συμβάσεις) και την προώθηση αισθητήρων κίνησης για το φωτισμό στην τουαλέτα - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων θέρμανσης έως το 2020 με την αντικατάσταση των παλαιών παραθύρων και κουφωμάτων των δημόσιων κτιρίων με πιο αποτελεσματικά	Δήμος Ίου	24		6
	Αύξηση έως 30% της συνολικής ζήτησης ενέργειας για θέρμανση χώρων από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020	Δήμος Ίου	-5		-1
Εκπαίδευση	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για την εκπαίδευση κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους καθηγητές και τους μαθητές	Δήμος Ίου - Σχολικές επιτροπές	1		0,3
	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης των παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικές (πράσινες δημόσιες συμβάσεις) και την προώθηση αισθητήρων κίνησης για το φωτισμό στην τουαλέτα - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων θέρμανσης έως το 2020 με την αντικατάσταση των	Δήμος Ίου - Σχολικές επιτροπές	11		3

	παλαιών παραθύρων και κουφωμάτων των δημόσιων κτιρίων με πιο αποτελεσματικά				
	Αύξηση έως 30% της συνολικής ζήτηση ενέργειας για θέρμανση χώρων από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020	Δήμος Ίου - Σχολικές επιτροπές	-13		-4
Δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τις δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους εργαζόμενους και τους επισκέπτες	Δήμος Ίου - Κέντρα υγείας	0,3		0,1
	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης των παλαιών συσκευών με πιο αποδοτικές (πράσινες δημόσιες συμβάσεις) και την προώθηση αισθητήρων κίνησης για το φωτισμό στην τουαλέτα - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων θέρμανσης έως το 2020 με την αντικατάσταση των παλαιών παραθύρων και κουφωμάτων των δημόσιων κτιρίων με πιο αποτελεσματικά	Δήμος Ίου - Κέντρα υγείας	3		1
	Αύξηση κατά 30% της συνολικής ζήτησης για θέρμανση παρεχόμενη από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020 - Αύξηση κατά 30% της συνολικής ενεργειακής ζήτησης ζεστού νερού από ηλιακή ενέργεια μέχρι το 2020	Δήμος Ίου - Κέντρα υγείας	-1	2	0,3

Άλλες υπηρεσίες	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για τις άλλες υπηρεσίες κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τους επαγγελματίες	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	10		3
	Μέτρα ενεργειακής απόδοσης - Αύξηση κατά 30% της ενεργειακής απόδοσης των συστημάτων κλιματισμού μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης των κλιματιστικών με inverter - Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρικών συσκευών μέχρι το 2020 μέσω της αντικατάστασης παλαιών συσκευών με πιο αποτελεσματικές	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	74		20
	Αύξηση έως 20% της συνολικής ζήτηση ενέργειας για θέρμανση χώρων από αντλίες θερμότητας μέχρι το 2020	Δήμος Ίου - Τοπικές ενώσεις	-48		-13
Δημοτικός/δημόσιος φωτισμός	Μείωση του ετήσιου ρυθμού ζήτησης ενέργειας για το δημόσιο φωτισμό κατά 10%, με την προώθηση καθημερινών μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας από τις τοπικές αρχές	Δήμος Ίου - ΔΕΗ	3		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων συστημάτων φωτισμού έως το 2020 με τη χωρική και την τεχνική βελτιστοποίηση του δικτύου φωτισμού.	Δήμος Ίου - ΔΕΗ	25		7

Πίνακας 4.8. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τριτογενή τομέα

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO ₂ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ		
718	23	199

Πίνακας 4.9. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τριτογενή τομέα

4.5. Μεταφορές

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα μεταφορών. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην προώθηση τεχνικών οικολογικής οδήγησης από τους αντίστοιχους οδηγούς και στην εισαγωγή ηλεκτρικών οχημάτων στον νησιωτικό στόλο σε συνεργασία με εταιρίες σχετικές με κάθε υποτομέα (λεωφορεία, ταξί, κτλ.) αλλά και με τους κατοίκους. Η αύξηση της ηλεκτρικής κατανάλωσης μέσω της χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων προωθείται με το δεδομένο ότι παράλληλα προωθείται και η τοπική παραγωγή ηλεκτρισμού από ΑΠΕ.

Ο Δήμος θα λειτουργήσει ως παράδειγμα αποτελώντας τον πρωτοπόρο στην εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων για τον δημοτικό στόλο.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ
ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ					
Αστικές και προαστιακές χερσαίες μεταφορές επιβατών	Διπλασιασμός του ρυθμού αύξησης της ζήτησης ενέργειας των ασικών και προαστιακών μεταφορών υπέρ των δημόσιων μεταφορών έως το 2020 με την εξασφάλιση της ποιότητας που προσφέρουν οι δημόσιες μεταφορές και την προώθηση της χρήσης των και την κατασκευή ποδηλατοδρόμων.	Δήμος Ίου - ΚΤΕΛ Ίου	-0,2		-0,1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των οδικών μεταφορών επιβατών έως το 2020 με την προώθηση της οικολογικής οδήγησης	Δήμος Ίου - Μεταφορικές εταιρίες - Ταξί	1		0,2
	Αύξηση κατά 10% της ζήτησης ενέργειας μεταφοράς επιβατών που παρέχεται από ηλεκτρισμό έως το 2020 με την προώθηση υβριδικών - ηλεκτρικών λεωφορείων	Δήμος Ίου	-1		-0,2
Άλλες οδικές υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών (ταξί, τουρισμός, σχολικά λεωφορεία, κλπ.)	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των άλλων οδικών υπηρεσιών μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης της οικολογικής οδήγησης	Δήμος Ίου	2		0,4
	Αύξηση κατά 10% της ζήτησης ενέργειας άλλων οδικών υπηρεσιών που παρέχεται από ηλεκτρισμό έως το 2020 με την προώθηση των υβριδικών - ηλεκτρικών οχημάτων.	Δήμος Ίου	-1		-0,3

Οδικές μεταφορές εμπορευμάτων και υπηρεσίες μετακόμισης	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των οδικών μεταφορών και υπηρεσιών μετακόμισης μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης της οικολογικής οδήγησης	Δήμος Ίου	14		4
	Αύξηση κατά 10% της ζήτησης ενέργειας των οδικών μεταφορών και υπηρεσιών μετακόμισης που παρέχεται από ηλεκτρισμό έως το 2020 με την προώθηση των υβριδικών - ηλεκτρικών οχημάτων.	Δήμος Ίου	-12		-3
Ιδιωτικές μεταφορές	Μείωση στο ήμισυ του ρυθμού αύξησης της ζήτησης ενέργειας των ιδιωτικών μεταφορών μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης βιώσιμης μεταφοράς (δημόσιες συγκοινωνίες, ποδήλατο).	Δήμος Ίου	3		1
	Αύξηση κατά 20% της ενεργειακής απόδοσης των ιδιωτικών μεταφορών μέχρι το 2020 μέσω της προώθησης της οικολογικής οδήγησης	Δήμος Ίου	31		8
	Αύξηση κατά 10% της ζήτησης ενέργειας των ιδιωτικών μεταφορών που παρέχεται από ηλεκτρισμό έως το 2020 με την προώθηση των υβριδικών - ηλεκτρικών οχημάτων.	Δήμος Ίου	-19		-5

Πίνακας 4.10. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα μεταφορών

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO2 ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ		
22		5

Πίνακας 4.11. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα μεταφορών

4.6. Δευτερογενής παραγωγή ενέργειας και ροές ενέργειας

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για την δευτερογενή παραγωγή ενέργειας. Ο Δήμος θα προωθήσει την εγκατάσταση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ειδικά αιολικών και φωτοβολταϊκών σταθμών, είτε μέσω μικρών ή μεσαίων έργων εξασφαλίζοντας παράλληλα τον σεβασμό στην χωροταξία και στο τοπικό οικοσύστημα του νησιού. Ο Δήμος επίσης θα λειτουργήσει ως

κόμβος ενημέρωσης και πιθανής συνεργασίας με επενδυτές για την χρηματοδότηση τέτοιων έργων.

ΤΟΜΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ	ΔΡΑΣΕΙΣ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ [MWh/έτος]	ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΗ ΜΕΙΩΣΗ CO ₂ [τόνοι/έτος]
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΟΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ					
Αιολική ενέργεια	Προώθηση εγκατάστασης ανεμογεννητριών	Δήμος Ίου		885	781
Ηλιακή ενέργεια	Προώθηση εγκατάστασης φωτοβολταϊκών στο έδαφος και στις στέγες	Δήμος Ίου		156	137

Πίνακας 4.12. Λεπτομέρειες των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα δευτερογενούς παραγωγής ενέργειας

ΣΤΟΧΟΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [MWh/έτος]	ΣΤΟΧΟΣ ΜΕΙΩΣΗΣ CO ₂ ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2020 [τόνοι/έτος]
ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΡΟΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
	1,041	919

Πίνακας 4.13. Συγκεντρωτικός πίνακας των σχεδιασμένων δράσεων για τον τομέα δευτερογενούς παραγωγής ενέργειας

4.7. Σχεδιασμός χρήσεων γης

Σε αυτή την φάση ανάπτυξης του ΝΣΔΑΕ δεν έχουν συμπεριληφθεί δράσεις σχετικά με τον σχεδιασμό χρήσεων γης. Παρόλα αυτά, οι τοπικές αρχές σε συνεργασία επίσης με τις περιφερειακές αρχές θα προχωρήσουν στην εκπόνηση ουσιαστικών μελετών για τον σχεδιασμό των χρήσεων γης στο άμεσο μέλλον καταλήγοντας σε δράσεις οι οποίες και θα συμπεριληφθούν στο ΝΣΔΑΕ σε επόμενη φάση.

4.8. Δημόσιες προμήθειες προϊόντων και υπηρεσιών

Σε αυτή την φάση ανάπτυξης του ΝΣΔΑΕ δεν έχουν συμπεριληφθεί συγκεκριμένες δράσεις σχετικά με τον καθορισμό πρότυπων διαδικασιών για τις δημόσιες προμήθειες προϊόντων και υπηρεσιών. Παρόλα αυτά, μια αρχική φάση ανάπτυξης σχετικών δράσεων θεωρούνται σχεδιασμένες δράσεις στον τριτογενή τομέα και ειδικότερα στην προμήθεια εξοπλισμών για δημοτικά κτίρια και δημοτικό φωτισμό δίνοντας ιδιαίτερη σημασία στην προμήθεια ενεργειακά αποδοτικών μονάδων. Σε επόμενη φάση σχεδιασμού αναμένεται αυτές οι δράσεις να μετουσιωθούν επίσης σε συγκεκριμένα εξειδικευμένα πρότυπα.

4.9. Πολίτες και εμπλεκόμενοι φορείς

Πληθώρα δράσεων στον οικιακό, πρωτογενή, δευτερογενή, τριτογενή αλλά και στον τομέα των μεταφορών προϋποθέτουν την ευαισθητοποίηση και συμμετοχή των πολιτών και λοιπών τοπικών φορέων με στόχο την ουσιαστική συνεισφορά στην επίτευξη των φιλόδοξων στόχων του ΝΣΔΑΕ. Η μεγιστοποίηση της εμπλοκής τους στην υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ και η υποστήριξή τους και δέσμευση σε αυτό θεωρούνται σημεία κλειδιά για την επιτυχία του.

5. ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΟΙ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Η επιτυχία του ΝΣΔΑΕ, εκτός από τον καλό σχεδιασμό και την εκτίμηση των διαθέσιμων πόρων βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στους οργανωτικούς και χρηματοοικονομικούς μηχανισμούς. Συγκεκριμένες δομές συντονισμού και οργάνωσης θα σχηματισθούν και θα στελεχωθούν από προσωπικό το οποίο θα αναλάβει την ολοκλήρωση των διαφόρων σταδίων της υλοποίησης και παρακολούθησης του ΝΣΔΑΕ. Οι πολίτες και φορείς μέσω της εμπλοκής τους στην διαδικασία ανάπτυξης του ΝΣΔΑΕ θα αποτελέσουν έναν πολύτιμο οργανωτικό μηχανισμό, κρίσιμο για την επιτυχία αυτής της προσπάθειας.

Παρόλα αυτά, για να ευοδωθούν όλες αυτές οι προσπάθειες συγκεκριμένα κονδύλια θα πρέπει να διασφαλιστούν εκμεταλλευόμενοι όλες τις πιθανές πηγές χρηματοδότησης.

5.1. Συντονιστικές και οργανωτικές δομές

Αποφασίστηκε η δημιουργία μιας συντονιστικής και οργανωτικής δομής δύο επιπέδων ώστε να διασφαλιστεί η αποδοτική υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ. Η οργανωτική επιτροπή από τη μια μεριά επιφορτίζεται με τον συντονισμό κατά την διάρκεια των διαφορετικών σταδίων του ΝΣΔΑΕ, ενώ από την άλλη μεριά η ομάδα εργασίας θα επικεντρωθεί κυρίως στην πραγματοποίηση των δράσεων, στην παρακολούθηση του ΝΣΔΑΕ και στην πιθανή επικαιροποίηση των περιεχομένων του ΝΣΔΑΕ,

Οργανωτική επιτροπή:

- Δήμαρχος της Ίου
- ΔΑΦΝΗ (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου)

Ομάδα εργασίας:

- Ο ενεργειακός υπεύθυνος του Δήμου
- Η τεχνική διεύθυνση του Δήμου
- ΔΑΦΝΗ (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου)

5.2. Διαθεσιμότητα προσωπικού

Είναι απόλυτα ξεκάθαρο ότι η υλοποίηση και παρακολούθηση του ΝΣΔΑΕ απαιτεί την κατανομή αφοσιωμένου προσωπικού που θα ορίσει το ΝΣΔΑΕ ως προτεραιότητα των καθηκόντων τους. Το προσωπικό αποτελείται από:

- Τον ενεργειακό υπεύθυνο του Δήμου Ίου (1 άτομο)
- Την τεχνική διεύθυνση του Δήμου Ίου (2 άτομα)

Παράλληλα αποτελεί βασική επιδίωξη του Δήμου η μέγιστη δυνατή εμπλοκή των πολιτών και ιδιαίτερα των μαθητών στην διαδικασία υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ σε

εθελοντική βάση, ειδικά για την περίοδο διενέργειας ενεργειακών ελέγχων και συστηματικών διαδικασιών παρακολούθησης.

5.3. Εμπλοκή φορέων

Για να διασφαλιστεί η ενεργός εμπλοκή των φορέων στην υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ θα οργανώνονται συχνές ημέρες πληροφόρησης για την πρόοδο του ΝΣΔΑΕ, όπως επίσης ανάλογα συνέδρια.

Περαιτέρω εμπλοκή των πολιτών αναμένεται μιας και περιοδικά θα ζητείται η συμπλήρωση ερωτηματολογίων για την παρακολούθηση της προόδου και της αλλαγής στην ενεργειακή συμπεριφορά τους.

Επίσης, εξειδικευμένες συναντήσεις και συζητήσεις θα πραγματοποιούνται μεταξύ της οργανωτικής επιτροπής και των φορέων συγκεκριμένων τομέων δραστηριότητας σε όλα τα βήματα της υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ ώστε να διατηρηθεί το ενδιαφέρον και η δέσμευση στους στόχους του ΝΣΔΑΕ.

5.4. Προϋπολογισμός

(Ο προϋπολογισμός θα ολοκληρωθεί κατά την φάση τελικής έγκρισης του ΝΣΔΑΕ)

5.5. Πηγές και μηχανισμοί χρηματοδότησης

Η διασφάλιση των αναγκαίων πόρων και μηχανισμών χρηματοδότησης για την επιτυχή υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ θα είναι μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για το Δήμο. Στην παρακάτω λίστα παρουσιάζονται μερικές από της αναμενόμενες πηγές χρηματοδότησης.

- Κατανομή δημοτικού προϋπολογισμού
- Κατανομή περιφερειακού προϋπολογισμού
- Δάνεια
- Ανακυκλούμενα κεφάλαια
- ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς)
- Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων
- Ιδιωτικές επενδύσεις
- Συνεταιρισμοί πολιτών
- Χρηματοδότηση από τρίτους
- Σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ)

5.6. Παρακολούθηση

Τα εργαλεία παρακολούθησης της ενέργειας και των εκπομπών CO₂ αλλά και του ΝΣΔΑΕ που αναπτύχθηκαν υπό το έργο ISLE-PACT θα χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με ενεργειακούς ελέγχους και ερωτηματολόγια ώστε να διασφαλιστεί η επιτυχής παρακολούθηση της επιτυχούς υλοποίησης του ΝΣΔΑΕ και του ενεργειακού προφίλ της Ύψης. Το αντικείμενο της παρακολούθησης θα αναληφθεί από την ομάδα εργασίας. Ένα υπόδειγμα παρακολούθησης ΝΣΔΑΕ και αντίστοιχη αναφορά θα υποβάλλονται τουλάχιστον κάθε δύο χρόνια στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή ώστε να αναδεικνύεται η πρόοδος στην υλοποίηση του ΝΣΔΑΕ.

Βιβλιογραφία

Εκπόνηση:



Τοπικές και Περιφερειακές αρχές:



Δήμος Ίου



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ

Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

Οικονομική ενίσχυση:



Directorate-General
for Energy

Αποποίηση:

Η αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του εγγράφου αυτού φέρουν οι συγγραφείς. Δεν εκφράζει απαραίτητα τη γνώμη των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση που μπορεί να γίνει των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.