

ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ



***Σχολή: Διοίκησης και Οικονομίας
Τμήμα: Επιχειρηματικού Σχεδιασμού &
Πληροφοριακών Συστημάτων***

Φοιτήτρια: Πουλιανάκη Ελένη

Εισηγήτρια: κα. Μιχοπούλου Μαρία



ΕΤΟΣ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	4
1.1.1. 1950-2000:ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΔΕΗ	5
1.1.2. 2001-ΣΗΜΕΡΑ: Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΔΕΗ Α.Ε	6
1.2. ΔΕΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε: Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	7
1.3. ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	9
1.4. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	10
1.5. Η ΚΡΗΤΗ ΣΗΜΕΡΑ	12
2. ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	14
2.1. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	15
2.1.1. ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ-ΕΤΟΣ 2004	17
2.1.2. ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ-ΕΤΟΣ 2005	21
2.1.3. ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ-ΕΤΟΣ 2006	24
2.2. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ	27
2.2.1. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ	30
3. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	32
3.1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΜΑΝΙΑ	36
3.1.1. ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ	38
4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	41
4.1. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004	41
4.2. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005	42
4.3. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006	43
4.4. ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1964-2000	46
5. ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΡΗΤΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	49
5.1. ΠΤΩΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2004	52
5.2. ΠΤΩΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2005	53
5.3. ΠΤΩΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2006	54

6. ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΗΤΗΣ	56
6.1. ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004	58
6.2. ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005	59
6.3. ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006	61
6.4. ΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	62
6.5. ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	64
7. ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	65
7.1. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	66
7.1.1. ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ	67
7.1.2. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ	69
7.1.3. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ	71
7.2. ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ – ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	75
7.2.1. ΘΕΤΙΚΕΣ & ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ	77
7.2.2. Η ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΡΗΤΗ	79
8. ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ – ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	81
8.1. Η ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	83
8.2. ΗΛΙΑΚΗ – ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ	84
9. ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	87
10.ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	89

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ¹

Το 1889 φτάνει το "ηλεκτρικό" στην Ελλάδα. Η Γενική Εταιρεία Εργοληψιών, κατασκευάζει στην Αθήνα, στην οδό Αριστείδου, την πρώτη μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος. Το πρώτο κτίριο που φωτίζεται είναι τα Ανάκτορα και πολύ σύντομα ο ηλεκτροφωτισμός επεκτείνεται στο ιστορικό κέντρο της Πρωτεύουσας. Τον ίδιο χρόνο η τουρκοκρατούμενη Θεσσαλονίκη θα δει κι αυτή το ηλεκτρικό φως καθώς Βελγική Εταιρία αναλαμβάνει απ' τις Τουρκικές αρχές το φωτισμό και την τροchioδρόμηση της Πόλης με την κατασκευή εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Δέκα χρόνια αργότερα οι πολυεθνικές εταιρίες ηλεκτρισμού κάνουν την εμφάνισή τους στην Ελλάδα. Η αμερικανική εταιρία Thomson - Houston με τη συμμετοχή της Εθνικής Τράπεζας θα ιδρύσει την Ελληνική Ηλεκτρική Εταιρία που θα αναλάβει την ηλεκτροδότηση κι άλλων μεγάλων Ελληνικών πόλεων. Μέχρι το 1929 θα ηλεκτροδοτηθούν 250 πόλεις με πληθυσμό πάνω από 5.000 κατοίκους. Στις πιο απόμακρες περιοχές, που ήταν ασύμφορο για τις μεγάλες εταιρίες να κατασκευάσουν μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος, την ηλεκτροδότηση αναλαμβάνουν ιδιώτες ή δημοτικές και κοινοτικές αρχές κατασκευάζοντας μικρά εργοστάσια.

Το 1950 υπήρχαν στη Ελλάδα 400 περίπου εταιρίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η πρώτη ύλη που χρησιμοποιούσαν ήταν το πετρέλαιο και ο γαιάνθρακας που φυσικά εισάγονται από το εξωτερικό. Η κατάτμηση αυτή της παραγωγής, σε συνδυασμό με τα εισαγόμενα καύσιμα, εξώθουσε την τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος στα ύψη, τριπλάσιες ή και πενταπλάσιες τιμές απ' αυτές που ίσχυαν στις Ευρωπαϊκές χώρες. Το ηλεκτρικό λοιπόν ήταν ένα πολυτελείας αγαθό, αν και τις περισσότερες φορές παρεχόταν με ωράριο και οι ξαφνικές διακοπές ήταν σύνηθες φαινόμενο.

¹ www.dei.gr

1.1.1 1950-2000: ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΔΕΗ²

Για να εξαπλωθεί η ηλεκτρική ενέργεια ομοιόμορφα σε όλη τη χώρα και για να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά τόσο στη βιομηχανία όσο και στην ύπαιθρο, έπρεπε να υπάρξουν οι εξής προϋποθέσεις :

- Αξιοποίηση των εγχώριων πλουτοπαραγωγικών πόρων, που απαιτούσε όμως τεράστιες επενδύσεις , οι οποίες δεν μπορούσαν να πραγματοποιηθούν από τους μεμονωμένους βιομήχανους παραγωγής ενέργειας.
- Ενοποίηση της παραγωγής σε ενιαίο διασυνδεδεμένο δίκτυο, ώστε τα φορτία να επιμερίζονται σε εθνικά δίκτυα.
- Ύπαρξη ενιαίου φορέα που θα επέτρεπε τον επιμερισμό του κόστους ανάμεσα στις κερδοφόρες και ζημιογόνες περιοχές.

Τις προϋποθέσεις αυτές κάλυψε η ΔΕΗ με τον πλέον επιτυχή τρόπο. Έτσι τον Αύγουστο του 1950 ιδρύεται η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού, για να λειτουργήσει "χάριν του δημοσίου συμφέροντος" με σκοπό τη χάραξη και εφαρμογή μιας εθνικής ενεργειακής πολιτικής, η οποία μέσα από την εντατική εκμετάλλευση των εγχώριων πόρων, να κάνει το ηλεκτρικό ρεύμα κτήμα και δικαίωμα του κάθε Έλληνα, στη φθηνότερη δυνατή τιμή.

Αμέσως με την ίδρυσή της, η ΔΕΗ στρέφεται προς την αξιοποίηση των εγχώριων πηγών ενέργειας ενώ ξεκινά και η ενοποίηση των δικτύων σε ένα εθνικό διασυνδεδεμένο σύστημα. Τα πλούσια λιγνιτικά κοιτάσματα του ελληνικού υπεδάφους που είχαν νωρίτερα εντοπισθεί, άρχισαν να εξορύσσονται και να χρησιμοποιούνται ως καύσιμη ύλη στις λιγνιτικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής που δημιουργούσε. Παράλληλα, η Επιχείρηση ξεκίνησε την αξιοποίηση της δύναμης των υδάτων με την κατασκευή υδροηλεκτρικών σταθμών στα μεγάλα ποτάμια της χώρας. Αρκετά νωρίς, το 1956, αποφασίστηκε η εξαγορά όλων των ιδιωτικών και δημοτικών επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας ώστε να υπάρχει ένας ενιαίος φορέας διαχείρισης. Σιγά - σιγά, η ΔΕΗ εξαγόρασε όλες αυτές τις επιχειρήσεις και ενέταξε το προσωπικό τους στις τάξεις της.

² www.dei.gr

1.1.2 2001-ΣΗΜΕΡΑ : Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΔΕΗ Α.Ε.³

Από 01.01.2001 λειτουργεί ως ανώνυμη εταιρεία ενώ από 12.12.2001 έχει εισαχθεί στα Χρηματιστήρια Αθηνών και Λονδίνου.

Η ΔΕΗ σήμερα λειτουργεί στο περιβάλλον της απελευθερωμένης αγοράς ενέργειας , είναι μια πλήρως καθετοποιημένη εταιρεία που καλύπτει το σύνολο των δραστηριοτήτων στην ηλεκτρική ενέργεια. Με Κύκλο Εργασιών 4.787 εκατ. € και Σύνολο Ενεργητικού 12.938 εκατ. € κατέχει ηγετική θέση σε μια από τις ταχύτατα αναπτυσσόμενες αγορές στην Ευρώπη, όπως είναι η ελληνική αλλά και η ευρύτερη αγορά της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Κατέχει περίπου το 89% της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος στην Ελλάδα (12.695 MW) η οποία προέρχεται από λιγνιτικές, υδροηλεκτρικές, πετρελαϊκές μονάδες, μονάδες φυσικού αερίου καθώς και από αιολικά και ηλιακά πάρκα. Παράγει από λιγνίτη το 56% περίπου της ηλεκτρικής παραγωγής (2ος μεγαλύτερος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας από λιγνίτη στην Ευρωπαϊκή Ένωση). Έχει στην ιδιοκτησία της το εθνικό σύστημα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας μήκους 11.650 χλμ. καθώς και το δίκτυο διανομής συνολικού μήκους 210.200 χλμ. Είναι η μοναδική εταιρεία διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, την οποία παρέχει σε 7,2 εκατομμύρια πελάτες μέσα ενός δικτύου των 277 καταστημάτων.

Διεθνοποιεί τις δραστηριότητές της , με ιδιαίτερη έμφαση στις ενεργειακές αγορές της Νοτιοανατολικής Ευρώπης και Μεσογείου, στοχεύοντας στη δημιουργία ενός σημαντικού ενεργειακού χαρτοφυλακίου. Το σχέδιο αυτό υλοποιείται μέσω της εταιρείας ενεργειακών συμμετοχών SENCAP A.E. που συνέστητε πρόσφατα από κοινού με την εταιρεία Contour Global LLC, ώστε η ΔΕΗ να κινηθεί ευέλικτα και ανταγωνιστικά στον τομέα των εξαγορών και συγχωνεύσεων. Η ΔΕΗ Α.Ε. κινητοποιεί πλήρως το δυναμικό της και αναδεικνύεται σε μια πρωτοπόρα και υπερσύγχρονη ενεργειακή επιχείρηση με κοινωνική υπευθυνότητα και περιβαλλοντική συνείδηση δημιουργώντας νέες αξίες για το Προσωπικό της και τους Μετόχους της.

³ www.dei.gr

1.2 ΔΕΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε: Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ⁴

Η εταιρία με την επωνυμία <<ΔΕΗ ΚΡΗΤΗ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΣΤΑΘΜΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΡΗΤΗΣ>> και το διακριτικό τίτλο <<ΔΕΗ ΚΡΗΤΗ Α.Ε.>> ιδρύθηκε τον Φεβρουάριο του 2003, σύμφωνα με την υπ' αριθμό, 5026/12.3.2003 εγκριτική απόφαση της Νομαρχίας Αθηνών. Έδρα της εταιρίας έχει ορισθεί ο Δήμος Αθηναίων και η διάρκειά της έχει ορισθεί 30 χρόνια.

Η ΔΕΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε αποτελείται από 15 Υποσταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας. Στο Νομό Ηρακλείου έχουμε 7 Υποσταθμούς, είναι οι υποσταθμοί :Σταλίδας, Ηρακλείου Ι, Ηρακλείου ΙΙ, Ηρακλείου ΙΙΙ, Λινοπεραμάτων, Μοιρών, Πραιτωρίων. Στο Νομό Λασιθίου έχουμε 3 Υποσταθμούς, είναι οι υποσταθμοί : Σητείας, Ιεράπετρας, Αγίου Νικολάου. Στο Νομό Χανίων έχουμε 4 Υποσταθμούς και αυτοί είναι: Χανίων, Καστελλίου, Αγκιάς και Βρυσών. Τέλος στο Νομό Ρεθύμνου έχουμε 1 Υποσταθμό και είναι : Ρεθύμνου. Σκοπός της ΔΕΗ ΚΡΗΤΗ Α.Ε., σύμφωνα με το καταστατικό της, είναι : Ο σχεδιασμός, η μελέτη, η κατασκευή, η λειτουργία και εκμετάλλευση σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος θα εγκατασταθεί στην Κρήτη και αποτελεί το αντικείμενο διαγωνισμού με αριθμ. Διακήρυξης 1/2001 του Υπουργού Ανάπτυξης. Το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρίας καθορίστηκε σε €1.100.000, διαιρούμενο σε 110.000 μετοχές, ονομαστικής αξίας €10 η καθεμία.

Σήμερα η ΔΕΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε κατάφερε να περάσει από πολλές δοκιμασίες και να σταθεί αντάξια των προσδοκιών, βέβαια υπήρξαν δυσκολίες και επίπονες προσπάθειες να αντιμετωπίσει δύσκολες καταστάσεις. Όμως όπως δηλώνουν μέλη της, πιστεύουν ότι με τις επενδύσεις που θα πραγματοποιηθούν στην Κρήτη θα εξασφαλισθεί πλήρως η ταχύτητα αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας, η οποία κινείται με ρυθμούς διπλάσιους από αυτούς ολόκληρης της χώρας. Παράλληλα, η Επιχείρηση πραγματοποιεί σειρά έργων αναβάθμισης και ενίσχυσης των δικτύων της, ώστε να βελτιωθούν οι παρεχόμενες προς τους πελάτες της υπηρεσίες. Με όλα αυτά τα έργα που είναι σε εξέλιξη εξασφαλίζεται το ενεργειακό μέλλον της Κρήτη σε όφελος όλων των καταναλωτών και της τουριστικής οικονομίας του νησιού μας.⁵

⁴ www.dei.gr

⁵ www.dei.gr

Τα μέλη της ΔΕΗ Α.Ε δίνουν μεγάλη βαρύτητα στην πορεία της Κρήτης ,αφενός γιατί είναι μια μεγάλη και επικερδής επένδυση και αφετέρου γιατί η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος στο νησί είναι συνεχώς αυξανόμενη και χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση και βοήθεια από μέρους τους. Έτσι έχουν κάθε λόγο να πιστεύουν ότι πρέπει να προχωρούν σε επενδύσεις και συγκεκριμένα γιατί γνωρίζουν ότι:⁶

- § Οι μέσοι ετήσιοι ρυθμοί ανόδου αύξησης της ζήτησης στην Κρήτη είναι διπλάσιοι από αυτούς που σημειώνονται στο σύνολο της χώρας. Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά το 2007 σημειώθηκε αύξηση της ζήτησης ενέργειας κατά 9,5% και στην αιχμή φορτίου κατά 8%.
- § Η ταχεία οικονομική ανάπτυξη της μεγαλονήσου, μας δημιουργεί την υποχρέωση να προχωρήσουμε σε ένα αποτελεσματικό σχεδιασμό προκειμένου να καλυφθούν οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες.
- § Η ποσότητα της ηλεκτρικής ενέργειας που αναλώνεται στην Κρήτη ανέρχεται περίπου στο 5% του συνόλου της Ελλάδος. Στόχος μας είναι να βελτιώσουμε συνολικά την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών μας προς τους 405.000 καταναλωτές χαμηλής τάσης και προς τους 549 καταναλωτές μέσης τάσης.
- § Η Κρήτη αποτελεί την κυριότερη τουριστική βιομηχανία της χώρας. Αναγνωρίζοντας την σημαντική συμβολή της "ναυαρχίδας" του ελληνικού τουρισμού στην Εθνική μας οικονομία θέλουμε να βελτιώσουμε την ποιότητα της παρεχόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, συμβάλλοντας παράλληλα στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της τοπικής οικονομίας.
- § Αποτελεί για μας βασική υποχρέωση να καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να αντιμετωπισθούν πιο αποτελεσματικά τα θέματα της περιβαλλοντικής προστασίας σε ένα νησί ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, με μια μοναδική ιστορία και με εξαιρετικές οικονομικές προοπτικές.
- § Οφείλαμε να αντιμετωπίσουμε αποτελεσματικά το πρόβλημα του σημαντικά αυξημένου παραγωγικού κόστους στην Κρήτη, το οποίο αποτελεί μια μόνιμη οικονομική αιμορραγία σε βάρος της Επιχείρησης. Έπρεπε να βρούμε εκείνες τις λύσεις που θα μας επέτρεπαν να προωθήσουμε ένα πρόγραμμα επενδύσεων εκσυγχρονισμού και το οποίο θα μείωνε σημαντικά τις ετήσιες δαπάνες μας. Παράλληλα, οφείλαμε να επιλύσουμε το γενικότερο πρόβλημα των παρεχομένων Υπηρεσιών Κοινής Ωφέλειας προς την Κρήτη και όλα τα μη διασυνδεδεμένα νησιά.

⁶ www.dei.gr

1.3 ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Η ΔΕΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε είναι από τα πρώτα Υποκαταστήματα της ΔΕΗ που κάθε χρόνο ξεπερνάει το ρεκόρ παραγωγής και κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος του προηγούμενου έτους. Η ΔΕΗ στην Κρήτη λειτουργεί τελείως αυτόνομα, επειδή το δίκτυό της δεν είναι συνδεδεμένο με το ηλεκτρικό δίκτυο της ηπειρωτικής Ελλάδας. Το ίδιο συμβαίνει και με άλλα νησιά, αλλά η Κρήτη είναι το μεγαλύτερο και σπουδαιότερο.

Παρακάτω δίνονται στον πίνακα 1.3.1 και πίνακα 1.3.2 περιληπτικά μερικά στοιχεία που αφορούν την Καθαρή Παραγωγή Ηλεκτρικού Ρεύματος καθώς και Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος ανά νομό, στοιχεία από το ετήσιο δελτίο εκμετάλλευσης της ΔΕΗ Κρήτης Α.Ε. Διακρίνεται την υψηλή παραγωγή αλλά και την αυξανόμενη κατανάλωση. Παρακάτω δίνονται αναλυτικά όλα εκείνα τα στοιχεία που θα βοηθήσουν να διακρίνουμε ξεκάθαρα τις υψηλές απαιτήσεις του νησιού σε ηλεκτρικό ρεύμα αλλά προβλήματα που προκύπτουν και πως αυτά αντιμετωπίζονται.

Πίνακας1.3-1: Καθαρή Παραγωγή Ηλεκτρικού Ρεύματος

ΕΤΗ	ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ (MWh)
2004	2.544.571,6
2005	2.653.515,2
2006	2.832.177,5

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Πίνακας1.3-2: Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης.

ΕΤΗ	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ (MWh)	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ (MWh)	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ (MWh)	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ (MWh)
2004	352.542,1	1.218.206,6	323.040,1	607.135,9
2005	365.947,1	1.289.526,5	338.470,6	645.059,0
2006	390.483,9	1.338.822,3	360.837,2	693.071,4

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Παρακάτω θα αναλυθούν αριθμητικά στοιχεία όσο αφορά τα έτη 2004-2005-2006. Θα διαπιστώσουμε την κατάσταση του νησιού και τις ανάγκες που προκύπτουν . Η Κρήτη έχει πάρα πολλές απαιτήσεις τόσες ώστε να φτάσει στο σημείο να έχει πάρα πολλές ζημιές σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα και τα κέρδη φυσικά να μειώνονται. Η ΔΕΗ στην Κρήτη, έφτασε το 2007 να έχει ζημιές 208 εκατ. Ευρώ, ενώ οι πωλήσεις την ίδια χρονική στιγμή έφτασαν στα 266 εκατ. Χωρίς τις ζημιές της Κρήτης, η συνολική ΔΕΗ θα είχε περίπου διπλάσια κέρδη. Η κατάσταση οφείλεται στο γεγονός ότι η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας στην Κρήτη είναι ίδια με την τιμή της υπόλοιπης Ελλάδας, μολονότι το κόστος παραγωγής στην Κρήτη είναι σημαντικά υψηλότερο.⁷

Υπάρχουν πολλά προβλήματα που προκύπτουν και δυσκολεύουν την κάλυψη του νησιού σε ηλεκτρικό ρεύμα αλλά με τις καλύτερες προοπτικές. Η μοναδική λύση για την αντιμετώπιση του προβλήματος , θα ήταν σ' ένα διάστημα 5 ετών να αυξηθεί η τιμή του ηλεκτρικού ρεύματος στην Κρήτη ώστε να ανταποκρίνεται στο πραγματικό κόστος της Κρήτης. Αυτό θα σήμαινε ότι η τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας στην Κρήτη θα αυξανόταν σταδιακά κατά 80%, εκτός βέβαια, αν κάτω από την πίεση αυτής της πραγματικότητας, εκλογικευόταν το κόστος παραγωγής. Για να επιτευχθεί ένα τέτοιο σχέδιο χρειάζεται η μαζική χρήση ανεμογεννητριών, με τη διευκόλυνση εγκατάστασης ατομικών φωτοβολταϊκών συστημάτων και ενδεχομένως με ένα σύγχρονο και πραγματικά καθαρό σταθμό με λιθάνθρακα. Δηλαδή χρειάζεται η χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας μαζί με τη σωστή και με σύνεση χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας μέσω των Υποσταθμών της Κρήτης.⁸

1.4 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η προσδοκία να βρεθούν νέοι τρόποι παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας , αντιμετωπίζοντας έτσι τα προβλήματα που υπάρχουν δηλαδή την συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος και τα προβλήματα που δημιουργούνται, κατέληξαν να υποστηρίζουν νέους τρόπους παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας , με μικρότερα κόστη και καλύτερα αποτελέσματα.

Εξέτασαν και υποστήριξαν τρεις νέους τρόπους παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος:

-] Φυσικό Αέριο
-] Ανεμογεννήτριες
-] Ηλιακή – Φωτοβολταϊκή Ενέργεια.

⁷ www.kathimerini.gr, 01/04/08

⁸ www.kathimerini.gr, 01/04/08

Τρόποι ώστε να μπορέσουν συνδυάζοντας τους να φτάσουν στο ιδανικό και απαραίτητο σημείο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας έτσι ώστε μελλοντικά όλα να μπορούν να αντιμετωπιστούν, και η Υπερκατανάλωση να αντιμετωπιστεί με το καλύτερο δυνατό τρόπο.

Φυσικό αέριο:

Το φυσικό αέριο έχει όλες εκείνες τις προοπτικές για να προσφέρει στην Κρήτη με το καλύτερο τρόπο, τη λύση για τα προβλήματα της. Με φυσικό αέριο θα τροφοδοτείται ενεργειακά η Κρήτη από το 2012, οπότε θα έχουν ολοκληρωθούν τα έργα για τη δημιουργία τερματικού σταθμού εισαγωγής υγροποιημένου φυσικού αερίου, το οποίο αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες επενδύσεις που θα γίνουν στη χώρα στα επόμενα χρόνια.⁹ Είναι δεδομένο ότι η Κρήτη μέχρι στιγμής δεν έχει καμία υποδομή μεταφοράς, αποθήκευσης και διανομής του φυσικού αερίου. Το μόνο που υπάρχει είναι "Στρατηγική Μελέτη Προμήθειας Φυσικού Αερίου", την οποία εκπόνησε μετά από διεθνή διαγωνισμό η Αγγλική εταιρεία Advantica, μετά από εντολή της Ρ.Α.Ε. (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας) αποκλειστικά για την Κρήτη. Το Φυσικό αέριο έχει αναδειχθεί τις τελευταίες δεκαετίες ως η πλέον αποδεκτή περιβαλλοντικά, εναλλακτική λύση συμβατικού καυσίμου, η οποία μπορεί σχετικά εύκολα να προσαρμοστεί σε υπάρχουσες εγκαταστάσεις. Πιστεύουν ότι για την Κρήτη, ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο χώρο, με ταυτόχρονα μεγάλες δυνατότητες ανάπτυξης, είναι επιτακτική η ανάγκη να υιοθετηθεί το ταχύτερο δυνατό το φυσικό αέριο. ως κύριο καύσιμο για την ηλεκτροπαραγωγή.¹⁰

Ανεμογεννήτριες:

Οι ανεμογεννήτριες είναι μια εναλλακτική μορφή ενέργειας που ήδη χρησιμοποιείται στη Κρήτη και με μεγάλη επιτυχία αφού καταφέρνει να καλύψει το 10% της συνολικής ηλεκτρικής ανάγκης του νησιού. Εμφανίστηκαν το 1991 στο πλαίσιο ενός δεκαετούς αναπτυξιακού προγράμματος που εξήγγειλε η ΔΕΗ, υπογράφηκαν συμβάσεις για την κατασκευή αιολικών πάρκων στη Σάμο (2 MW), τη Χίο (2 MW), την Άνδρο (1,5 MW), τη Λέσβο (2 MW), τα Ψαρά (2 MW), την Εύβοια (5 MW) και την Κρήτη (5 MW) με 50% χρηματοδότηση από τα κοινοτικά προγράμματα ΜΟΠ (Μεσογειακά Ολοκληρωμένα Προγράμματα) και VALOREN. Το αιολικό πάρκο της Εύβοιας, που τέθηκε σε λειτουργία το 1993 με 17 ανεμογεννήτριες, και το δίδυμό του στη Σητεία Κρήτης είναι τα δύο μεγαλύτερα αιολικά πάρκα της Μεσογείου. Σε αυτά περιλαμβάνεται από το 1990 το αιολικό πάρκο της Σαμοθράκης, ισχύος 220 KW, που αποτελείται από 4 ανεμογεννήτριες.¹¹

⁹ www.inout.gr

¹⁰ www.ecocrete.gr

Ηλιακή-φωτοβολταϊκή ενέργεια:

Βασικό πλεονέκτημα του νησιού ,η μεγάλη ηλιοφάνεια την οποία μπορούν να εκμεταλλευτούν κατάλληλα και να τη χρησιμοποιήσουν προς όφελος του, μετατρέποντας την σε ηλεκτρική ενέργεια. Ο τρόπος αυτός βοηθάει στο να μην υπάρχει απώλεια ηλεκτρικής ενέργειας μιας και η παραγωγή της πραγματοποιείται στ σημεία ζήτησης αυτής. Ήδη εφαρμόζεται σε ηλιακούς θερμοσίφωνες και τα οφέλη είναι αρκετά, αν καταφέρουν να τα εφαρμόσουν και σε άλλες συσκευές θα είχαμε να λύσουμε έτσι πολλά μελλοντικά ενεργειακά προβλήματα.

Η φωτοβολταϊκή ενέργεια μετατρέπει ένα μέρος της ηλεκτρικής ενέργειας σε ηλεκτρική. Χρησιμοποιούνται φωτοβολταϊκές μηχανές για την παραγωγή ηλεκτρισμού αλλά δίνονται έμφαση στην μέτρηση του φωτός. Ένας τρόπος για να αμβλυνθούν οι δύσκολες καταστάσεις και να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν την συνεχώς αυξανόμενη κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος με νέους τρόπους καλύτερους , πιο αποδοτικούς και που προσφέρουν μεγάλες προσδοκίες.

Παρακάτω δίνονται αναλυτικές πληροφορίες για την Παραγωγή και Κατανάλωση του Ηλεκτρικού ρεύματος, καθώς και προβλήματα που προέκυψαν τα τρία έτη 2004-2005-2006. Από αυτά θα προκύψει λόγω Υπερκατανάλωσης Ηλεκτρικού ρεύματος η ανάγκη να αναφερθούμε και στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας , που μπορούν να υποσχεθούν ένα καλύτερο και όχι αναμφίβολο μέλλον.

1.5 Η ΚΡΗΤΗ ΣΗΜΕΡΑ

Πριν από τα αριθμητικά δεδομένα θα ήταν χρήσιμη μια παρουσίαση την Κρήτης σήμερα, δηλαδή μετά τα έτη που αναφέρονται παρακάτω, στοιχεία τα οποία είναι αναμενόμενα λόγω της κατάστασης των προηγούμενων ετών.

Σήμερα, η Κρήτη χρειάζεται 831 MW, τα οποία παράγονται κατά κύριο λόγο από πετρελαϊκά εργοστάσια στην Ξυλοκαμάρα των Χανίων, στα Λινοπεράματα Ηρακλείου και στον Αθρινόλακκο Λασιθίου, ενώ νέο πετρελαϊκό εργοστάσιο προγραμματίζεται στα σύνορα των Ν. Ρεθύμνου και Ηρακλείου. Η Κρήτη, σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία, εξαρτάται κατά 86% από το πετρέλαιο για να καλύπτει τις ενεργειακές της ανάγκες. Ένα επιπλέον σοβαρό πρόβλημα είναι η ραγδαία αύξηση της ζήτησης, η οποία κυμαίνεται από 4-6% το χρόνο κατά τα τελευταία χρόνια. Η αύξηση αυτή της ζήτησης ενέργειας είναι η μεγαλύτερη στην Ευρώπη, με την εξαίρεση ίσως της Φινλανδίας. Μια από τις θετικές όψεις του ενεργειακού ζητήματος της Κρήτης είναι το υψηλό ποσοστό διείσδυσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κυρίως των αιολικών πάρκων και των ηλιακών θερμοσιφώνων.¹²

¹¹ www.neo.gr

¹² www.e-ecology.gr.

Η Κρήτη καλύπτει το 11% των αναγκών της σε ενέργεια από 16 αιολικά πάρκα, ενώ υπάρχει πολύ μεγάλη ζήτηση για δημιουργία νέων αιολικών πάρκων. Το ποσοστό αυτό των ΑΠΕ είναι από τα μεγαλύτερα στην Ευρώπη. Το 3% της ενεργειακής ζήτησης καλύπτουν ηλιακοί θερμοσίφωνες (περίπου 200.000 τ.μ.), ενώ πρόσφατα έκαναν την εμφάνισή τους και εφαρμογές ψύξης – θέρμανσης με τη χρήση ηλιακής ενέργειας. Υπάρχουν ήδη σε λειτουργία 14-15 βιοτεχνίες κατασκευής ηλιακών θερμοσιφώνων στην Κρήτη. Σε ό,τι αφορά τα φωτοβολταϊκά, υπάρχουν εγκαταστάσεις, με πολύ μικρή ακόμη δυναμικότητα (κάτι παραπάνω από 1 MW). Η υδροηλεκτρική ενέργεια επίσης έχει μικρές εφαρμογές με δύο μικρά υδροηλεκτρικά εργοστάσια, ένα στη λίμνη της Αγίας των Χανίων κι ένα στη Γεωργιούπολη Χανίων, που καλύπτουν 0,6 MW και χρησιμοποιούνται κυρίως σε περίπτωση μεγάλης ζήτησης. Η βιομάζα καλύπτει έως και 8,5 % της κατανάλωσης ενέργειας στην Κρήτη, με δυο μονάδες βιοαερίου σε λειτουργία στους Βιολογικούς Καθαρισμούς Ηρακλείου και Χανίων.¹³

¹³ www.e-ecology.gr

2 ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

Οι απαιτήσεις του Νησιού και η συνεχής κάλυψη βασικών αναγκών με τη βοήθεια του ηλεκτρικού ρεύματος δημιουργεί μια κατάσταση συνεχούς κατανάλωσης όλο και περισσότερου ρεύματος με αποτέλεσμα την επιβάρυνση ολόκληρου του συστήματος της Κρήτης και μερικές φορές την αδυναμία του να καλύψει αυτή την ανάγκη που ολοένα και αυξάνεται. Οι διακοπές ρεύματος, και τα μικροπροβλήματα είναι φυσικά αποτελέσματα αυτής της ανάγκης, και γίνετε αναγκαίο η δημιουργία νέων προϋποθέσεων για να στηριχτεί σε νέες βάσεις που θα καλύψουν αυτή τη τάση και θα διασφαλίσει μια ικανοποιητική και ασφαλής λειτουργία στο Σύστημα της Κρήτης, για τις ανάγκες των πόλεων αυτής. Χωρίς βέβαια να ξεχνάμε ότι η ΔΕΗ Α.Ε δημιούργησε μια δύναμη παροχής ηλεκτρικού ρεύματος σε μία εποχή που η ύπαρξη της είναι αναμφίβολα αναγκαία, οι υποχρεώσεις αυξημένες και η εξέλιξη της ραγδαία.

Αν παρατηρήσουμε τα αριθμητικά δεδομένα που ακολουθούν παρακάτω θα διαπιστώσουμε αυτή την αυξανόμενη ανάγκη για κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος. Τα τελευταία 3 χρόνια μιλώντας για ίδια στοιχεία διαπιστώνει κανείς ότι η αύξηση είναι δεδομένη για κάθε νομό της Κρήτης εκτός μερικών εξαιρέσεων, στηριζόμενη στη κάλυψη βασικών αναγκών της. Τα στοιχεία αυτά βασίζονται σίγουρα στις ανάγκες κάθε νομού ξεχωριστά, λαμβάνοντας όμως και υπόψη ότι αυτοί οι 4 νομοί έχουν ο καθένας τα δικά του χαρακτηριστικά όσο αφορά τον πληθυσμό του, το μέγεθος του νομού και τις ανάγκες που χρειάζεται να καλύψει, καθώς και στοιχεία που αφορούν τις ανάγκες των νομών κατά χρονικές περιόδους όπως είναι το καλοκαίρι και ο χειμώνας, ακόμα και οι εορτές. Όλα αυτά τα στοιχεία συν αποτελούν στο να δημιουργηθούν αυτά τα αριθμητικά δεδομένα που βοηθούν στο να αντιλαμβανόμαστε την ανοδική πορεία αλλά και να βοηθήσουν στη πρόληψη ενός δεδομένου προβλήματος.

Παρακάτω αναπαριστώντας στοιχεία για τη Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης για τα έτη 2004-2005-2006 όπου θα διαπιστώσουμε ότι δημιουργείται μια εικόνα αναγκών και απαιτήσεων για τους κατοίκους και επισκέπτες του νησιού, θα κατανοήσουμε την κατάσταση που βρίσκεται σήμερα το σύστημα της Κρήτης όσο αναφορά τη στήριξη του νησιού σε Ηλεκτρικό Ρεύμα. Όμως μια αναφορά σε βασικά στοιχεία τόσο της Κρήτης σαν νησί, αλλά και κάθε Νομού, θα βοηθούσε να κατανοήσουμε τη μορφή και τις ανάγκες καθενός ξεχωριστά και το λόγω ύπαρξης αυξήσεων αλλά και διαφορών μεταξύ τους.

2.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ¹⁴

Η Κρήτη είναι μία από τις 13 περιφέρειες της Ελλάδος και αποτελείται από τέσσερα νομαρχιακά διαμερίσματα. Με έκταση 8.336 km², πληθυσμό 601.131 κάτοικοι και με πυκνότητα πληθυσμού 72,1 κάτοικοι/ km². Η οικονομία της Κρήτης, η οποία βασιζόταν κυρίως στη γεωργία, άρχισε να αλλάζει ορατά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του '70. Ενώ υπάρχει ακόμα μία έμφαση στην γεωργία και στην κτηνοτροφία, λόγω του κλίματος και της έκστασης του νησιού, επίσης υπάρχει μια πτώση στις κατασκευές και μια μεγάλη αύξηση στην παροχή υπηρεσιών, κυρίως σχετική με τον τουρισμό. Και οι τρεις τομείς της Κρητικής οικονομίας, όπου είναι η γεωργία, επεξεργασία-συσκευασία, υπηρεσίες, συνδέονται άμεσα και είναι αλληλοεξαρτώμενα. Η Κρήτη έχει ένα μέσο κατά κεφαλήν εισόδημα που είναι κοντά στο 100% του ελληνικού μέσου όρου και η ανεργία κυμαίνεται περίπου στο 4%.

Η Κρήτη είναι ένας από τους δημοφιλέστερους προορισμούς διακοπών στην Ελλάδα, 15% όλων των αφίξεων στην Ελλάδα έρχονται μέσω της πόλης του Ηρακλείου (λιμένας και αερολιμένας), ενώ οι ναυλωμένες πτήσεις στο Ηράκλειο ήταν πέρυσι 20% του συνόλου των πτήσεων ναύλωσης στην Ελλάδα. Στο σύνολο, περισσότερα από δύο εκατομμύρια τουρίστες επισκέφτηκαν την Κρήτη πέρυσι. Αυτή η αύξηση στον τουρισμό απεικονίζεται στον αριθμό κλινών των ξενοδοχείων, ο οποίος αυξήθηκε στην Κρήτη κατά 53% από το 1986 ως το 1991 ενώ στο υπόλοιπο της Ελλάδας η αύξηση ήταν 25%. Σήμερα η υποδομή τουρισμού στην Κρήτη ικανοποιεί όλες τις προτιμήσεις. Υπάρχει στέγαση κάθε πιθανής κατηγορίας, από μεγάλα ξενοδοχεία πολυτελείας με όλες τις εγκαταστάσεις (όπως πισίνες, εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής κ.λ.π.) , μικρότερα ιδιόκτητα οικογενειακά διαμερίσματα, μέχρι εγκαταστάσεις κατασκήνωσης. Οι επισκέπτες μπορούν να φθάσουν στο νησί μέσω δύο διεθνών αερολιμένων σε Ηράκλειο και Χανιά ή με πλοίο στους λιμένες Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου και Αγίου Νικολάου.

Η Κρήτη ένα νησί όπου η δομή του συνδυάζει και προσφέρει υπηρεσίες, και η καθημερινή ζωή στους Νομούς έχει απαιτήσεις στον να καλυφθούν βασικές και άλλες ανάγκες για την στήριξη Ηλεκτρικού Ρεύματος, δημιουργούνται στο νησί 12 Υποσταθμοί όπου βοηθούν στην ομαλή λειτουργία και διάθεση Ηλεκτρικού Ρεύματος και τη γρήγορη αντιμετώπιση κάθε πιθανού προβλήματος στο νησί.

¹⁴ www.wikipedia.gr

*Οι τέσσερις Νομοί της Κρήτης:*¹⁵

Ø **Νομός Λασιθίου:** Είναι ο ανατολικότερος Νομός της Κρήτης, οι τρεις πλευρές του Λασιθίου βρέχονται από θάλασσα: το Κρητικό πέλαγος από βόρεια, το Ικάριο από ανατολικά και το Λυβικό από νότια. Δυτικά βρίσκεται ο Νομός Ηρακλείου, με φυσικό όριο την οροσειρά Δίκτη. Πρωτεύουσα του Λασιθίου είναι ο Άγιος Νικόλαος. Η έκταση του είναι 1.823 km² από τα οποία τα 23,58 km² είναι τα γύρω νησιά που ανήκουν σε αυτόν. Ο πληθυσμός του Νομού είναι 76.319 κάτοικοι και η πυκνότητα του πληθυσμού 41,9 κάτοικοι/ km². Στο Νομό συγκεντρώνεται περίπου το 0,7% του πληθυσμού της Ελλάδας. Για την οικονομία του Λασιθίου αναφέρεται ότι προέρχεται από τις υπηρεσίες με σημαντική την συμβολή του τουρισμού και με την γεωργία. Για την ηλεκτρική στήριξη του Νομού έχουν δημιουργηθεί κάποιοι υποσταθμοί που βοηθούν στην ομαλή τροφοδοσία Ηλεκτρικού Ρεύματος, οι οποίοι Υποσταθμοί είναι τρεις : Σητείας, Ιεράπετρας, Αγίου Νικολάου.

Ø **Νομός Ηρακλείου:** Το Ηράκλειο με 292.489 κατοίκους και με πυκνότητα πληθυσμού 110,7 κάτοικοι/ km² καθώς και με συνολική έκταση 2.641 km², είναι η τέταρτη (μετά από την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και την Πάτρα) μεγαλύτερη σε έκταση και πληθυσμό πόλη στην Ελλάδα η πρωτεύουσα και ο μεγαλύτερος λιμένας της Κρήτης. Ο δήμος Ηρακλείου έχει πληθυσμό 137.711 κατοίκους. Κύριοι οικονομικοί τομείς της πόλης είναι ο τουρισμός, η γεωργία και το εμπόριο. Διαθέτει βιομηχανική περιοχή 4 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά του κέντρου. Το Ηράκλειο διαθέτει επίσης ένα από τα μεγαλύτερα σε κίνηση αεροδρόμια της χώρας (αεροδρόμιο Νίκος Καζαντζάκης) και ένα πολύ εμπορικό λιμάνι. Για να καλυφθούν όλες οι ανάγκες που δημιουργούνται στον Νομό έχουμε την στήριξη από επτά Υποσταθμούς οι οποίοι είναι: Σταλίδας, Ηρακλείου I, Ηρακλείου II, Ηρακλείου III, Λινοπεραμάτων, Μοιρών, Πραιτωρίων.

Ø **Νομός Ρεθύμνου:** Το Ρέθυμνο είναι και η πρωτεύουσα του Νομού. Εμφανίζει μεγάλη τουριστική κίνηση κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού ενώ οι 7000 και πλέον ενεργοί φοιτητές καθιστούν την πόλη ιδιαίτερα ζωντανή κατά την υπόλοιπη περίοδο του χρόνου. Ο πληθυσμός της πόλης ανέρχεται στους 81.936 κατοίκους και με πυκνότητα πληθυσμού 54,8 κάτοικοι/ km², ενώ ο πληθυσμός του Δήμου Ρεθύμνου είναι 31.687. Είναι η τρίτη σε πληθυσμό πρωτεύουσα των νομών της Κρήτης μετά το Ηράκλειο και τα Χανιά ενώ βρίσκεται μπροστά από τον Άγιο Νικόλαο. Για την Ηλεκτρική στήριξη του Νομού φροντίζει ο μοναδικός Υποσταθμός Ρεθύμνου.

¹⁵ www.wikipedia.gr

Ø **Νομός Χανίων:** Ο Νομός Χανίων είναι ένας από τους 51 νομούς της Ελλάδας και ένας από τους τέσσερις Νομούς της Κρήτης. Πρωτεύουσα του Νομού τα Χανιά, όπου είναι πόλη στις βορειοδυτικές Κρήτης. Έχει πληθυσμό 150.387 κατοίκους και με πυκνότητα πληθυσμού 63,3 κάτοικοι/ km², ενώ η έκταση του είναι 2.376 km². Αποτελεί δεύτερη μεγαλύτερη πόλη του νησιού μετά το Ηράκλειο. Έχει έντονο το φαινόμενο του τουρισμού όπως και οι άλλοι Νομοί της Κρήτης. Η παροχή Ηλεκτρικού Ρεύματος οφείλετε στους αντίστοιχους Υποσταθμούς των Χανίων οι οποίοι είναι: Χανίων, Καστελλίου, Αγιάς και Βρυσών.

2.1.1 Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος – Έτος 2004

Ενημερωθήκαμε για τα μορφολογικά και πληθυσμιακά στοιχεία της Κρήτη αλλά και κάθε Νομό της ξεχωριστά, πληροφορίες που αφορούν πολύ βασικά στοιχεία τα οποία πρέπει να γνωρίζουμε για τους Νομούς. Είναι χρήσιμα στοιχεία τα οποία θα μας βοηθήσουν να καταλάβουμε την αιτία των αυξήσεων και αλλαγών που συμβαίνουν στις καταμετρήσεις μας, ανάμεσα στους μήνες αλλά και στους Νομούς, αλλά και χρήσιμα στην πρόληψη σοβαρών προβλημάτων και στην αντιμετώπιση υψηλών απαιτήσεων που προκύπτουν από την Υπερκατανάλωση του Ηλεκτρικού Ρεύματος.

Το έτος 2004 καταγράφονται στο "Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης" στοιχεία όπως είναι η Συνολική Καθαρή Παραγωγή Ηλεκτρικού Ρεύματος στο Σύστημα της Κρήτης για το έτος 2004 που ανέρχεται στα 2.544.571,6 MWh, επίσης αύξηση από το προηγούμενο έτος κατά 4,1%. Η αιχμή του έτους εμφανίστηκε την 10/08/2004 ώρα 20:00-21:00 με 529,2 MW και 6,2% αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο έτος, καθώς και η Μέγιστη Ακαθάριστη ζήτηση τη ίδια μέρα και ώρα με 543,0 MW και με αύξηση 5,4 % σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Δίνεται παρακάτω αριθμητική αναπαράσταση στον πίνακα 2-1 της Μηνιαίας Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος για όλους τους Νομούς το έτος 2004. Όλοι οι σχολιασμοί και αριθμητική αναπαράσταση δεδομένων του έτους βασίζονται στη σημαντική καταγραφή της ΔΕΗ Α.Ε, που με τη βοήθεια της μέσω του "Ετήσιου Δελτίου Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης", έχουμε μια ευδιάκριτη εικόνα της κατάστασης της Κρήτης για την Ηλεκτροδότηση της.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1.1-1 : ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004 (MWh)

ΜΗΝΕΣ	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	27.575,7	100.291,2	25.413,1	50.106,8
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	24.303,2	90.830,9	22.960,1	44.350,1
ΜΑΡΤΙΟΣ	22.107,5	86.910,3	22.408,1	43.557,0
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	23.646,0	85.400,6	23.139,9	41.646,9
ΜΑΙΟΣ	27.145,9	93.067,7	26.680,8	43.945,3
ΙΟΥΝΙΟΣ	32.757,9	108.130,3	28.301,7	54.537,3
ΙΟΥΛΙΟΣ	40.798,5	127.214,0	33.961,7	65.321,7
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	41.813,5	128.487,1	35.437,2	67.146,5
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	34.724,3	111.754,0	30.263,0	54.543,1
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	28.725,6	101.508,8	27.446,6	49.287,3
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	21.832,5	85.300,3	21.231,2	42.298,5
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	27.111,5	99.311,4	25.796,7	50.395,4
ΣΥΝΟΛΟ	352.542,1	1.218.206,6	323.040,1	607.135,9

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Οι συνολικές Καταναλώσεις των Νομών για το έτος 2004, βρίσκει τον Νομό Ηρακλείου με τη μεγαλύτερη κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος, ακολουθεί ο Νομός Χανίων έπειτα ο Νομός Λασιθίου τέλος ο Νομός Ρεθύμνου, αναπαρίστανται και διαγραμματικά παρακάτω όπου η θέση κάθε Νομού στις Καταναλώσεις είναι εμφανής (σχήμα 2.1.1-1).



Σχήμα 2.1.1-1: Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2004

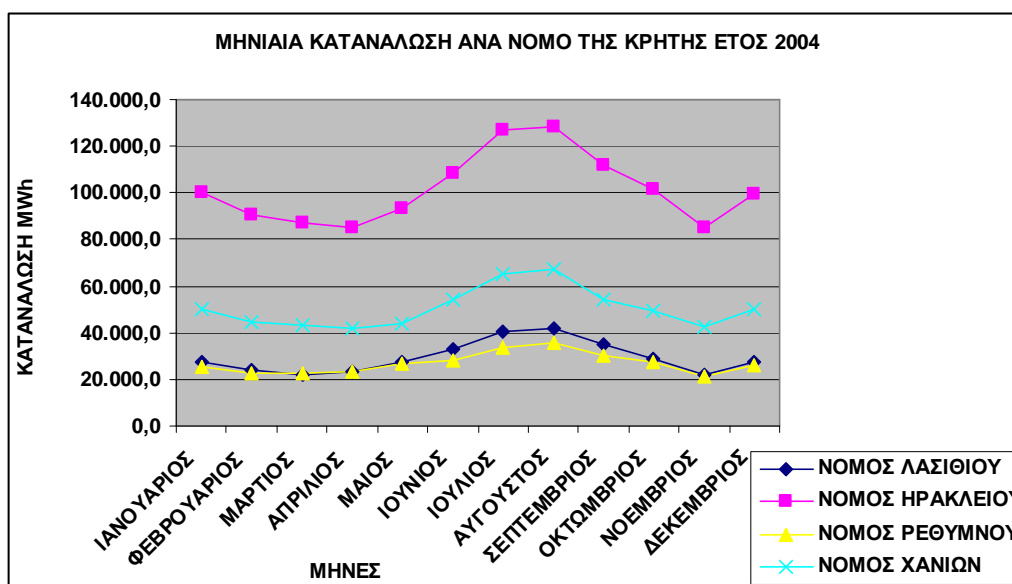
Νομός Λασιθίου: Παρατηρούμε στον πίνακα 2.1.1-1 ότι για τον Νομό Λασιθίου το έτος 2004, έχουμε διακύμανση στις τιμές για κάθε μήνα του έτους. Μεγαλύτερη Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος βρίσκεται στους μήνες πρώτος ο Αύγουστος με 41.813,5 MWh, Ιούλιος με 40.798,5 MWh, Ιούνιος με 327.757,9 MWh και ακολουθούν οι υπόλοιποι με μικρότερες διαφορές μεταξύ τους. Είναι αναμενόμενο να υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση κατά τους καλοκαιρινούς μήνες του έτους, λόγω αυξανόμενων αναγκών εξαιτίας των καιρικών συνθηκών, καθώς και λόγω του μεγάλου τουριστικού πληθυσμού που επισκέπτεται το Νομό, εκείνους τους μήνες. Η κατανάλωση αυξάνεται, εκείνους τους μήνες και το Σύστημα επιβαρύνεται ιδιαίτερα εκείνη την περίοδο. Συνολική κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος έχουμε 352.542,1 MWh , ένα νούμερο που έρχεται τρίτο στη κατανάλωση των Νομών της Κρήτης.

Νομός Ηρακλείου: Στον πίνακα 2.1.1-1 για τον Νομό Ηράκλειου το έτος 2004 παρατηρούμε ότι οι αντίστοιχες τιμές κάθε μήνα είναι μεγαλύτερες από εκείνες του Νομού Λασιθίου ,φυσικό αίτιο αν σκεφτείτε ότι ο Νομός Ηρακλείου έχει μεγαλύτερο πληθυσμό, μέγεθος, προέλευση τουρισμού, στήριξη βιομηχανική από ότι οι υπόλοιποι νομοί της Κρήτης. Οι μεγαλύτερες καταναλώσεις αναφέρονται στους μήνες Ιούλιος με κατανάλωση 127.214 MWh , Ιούνιο με 108.130,3 MWh , Σεπτέμβριο με 111.754 MWh, Οκτώβριο με 101.508,8 MWh και με μεγαλύτερη κατανάλωση εκείνη του μήνα Αύγουστο με 128.487,1 MWh, οι διαφορές μεταξύ των μηνών δεν είναι έντονες. Ακολουθούν οι υπόλοιποι με μικρές μεταξύ τους διαφορές. Όπως καταλαβαίνετε οι ανάγκες ενός τέτοιου Νομού είναι πολύ μεγάλες και οι καταμετρήσεις των τιμών το προσδιορίζουν, καθώς επίσης οι μεγαλύτερες τιμές αναφέρονται πάλι τους καλοκαιρινούς μήνες , λόγω μεγάλης προέλευσης τουρισμού. Η συνολική Κατανάλωση για το έτος 2004 είναι 1.218.206,6 MWh που δηλώνει τη διαφορά του με τους άλλους Νομούς και τη θέση του ως ο πρώτος Νομός στην Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη.

Νομός Ρεθύμνου: Τα στοιχεία αναφέρουν για το Νομό Ρεθύμνου για το έτος 2004 στον πίνακα 2.1.1-1, ότι η μεγαλύτερη Κατανάλωση Ρεύματος παρατηρήθηκε το μήνα Αύγουστο με 35.437,2 MWh και ακολουθούν και οι υπόλοιποι μήνες με τον Ιούλιο να έχει 33.961,7 MWh, τον Ιούνιο με 28.301,7 MWh , τον Οκτώβριο με 27.446,6 MWh και τον Μάιο με 26.680,8 MWh. Οι καταμετρήσεις στην κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος τους καλοκαιρινούς μήνες πάντα παρουσιάζουν ενδιαφέρον, μεγάλες καταναλώσεις και οι απαιτήσεις φυσικά ακολουθούν την ανοδική πορεία για όλους τους Νομούς. Έρχεται τέταρτος και τελευταίος στην συνολική κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος ανάμεσα στους Νομούς της Κρήτης, με τιμή 323.040,1 MWh δεν έχει να αντιμετωπίσει τόσο έντονο το φαινόμενο της κατανάλωσης όσο οι άλλοι Νομοί για το έτος 2004.

Νομός Χανίων: Ο Νομός Χανίων στον πίνακα 2.1.1-1 παρουσιάζεται η Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος το έτος 2004 με Συνολική Κατανάλωση 607.135,9 MWh και βρίσκεται δεύτερος ανάμεσα στους άλλους Νομούς, με μεγαλύτερη κατανάλωση τον μήνα Αύγουστο με 67.146,5 MWh , ακολουθούν ο Ιούλιος με 65.321,7 MWh , ο Σεπτέμβριος με 54.543,1 MWh , ο Ιούνιος με 54.537,3 MWh. Ο μήνας που βρίσκεται στη τελευταία θέση στη κατανάλωση είναι ο Απρίλιος με 41.646,9 MWh. Οι διαφορές μεταξύ των μηνών μικρές μεταξύ τους αλλά σημαντικές να δηλώσουν τις απαιτήσεις που αντιμετωπίζει το σύστημα για την στήριξη του Νομού το έτος 2004. Κάθε Νομός είναι σε θέση να δέχεται αυξήσεις τόσο μηνιαία αλλά και ετήσια.

Με την αριθμητική αναπαράσταση βλέπουμε για τους τέσσερις Νομούς της Κρήτης ότι στη Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος παρατηρήθηκε αυξανόμενη τάση τους καλοκαιρινούς μήνες, ανάλογη των αναγκών της. Αλλά και η τάση ανάμεσα στους Νομούς ανάλογη των απαιτήσεων που έχουν να υποστηρίξουν και να ολοκληρώσουν με επιτυχία. Ακολουθεί διαγραμματική αναπαράσταση (σχήμα 2.1.1-2) των αριθμητικών στοιχείων που αναπαριστά τις μηνιαίες καταναλώσεις κάθε Νομού ξεχωριστά, αλλά στο ίδιο διάγραμμα έτσι ώστε να διακρίνουμε και τις διαφορές ανάμεσα στους Νομούς, σε ότι ήδη έχουμε αναφέρει με την αριθμητική αναπαράσταση.



Σχήμα 2.1.1-2: Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2004.

Είναι φανερό από το διάγραμμα (σχήμα 2.1.1-2) πως ο Νομός του Ηρακλείου σε όλους του μήνες του έτους έχει να αντιμετωπίσει μεγάλες Καταναλώσεις Ηλεκτρικού Ρεύματος, και ξεχωρίζει ανάμεσα στους άλλους τρεις. Ακολουθεί ο Νομός Χανίων και οι καταναλώσεις μικρότερες από εκείνες του Ηρακλείου αλλά σημαντικές, και τέλος ο Νομός Λασιθίου και Ρεθύμνου που οι καταναλώσεις τους κυμαίνονται σχεδόν στα ίδια επίπεδα με μικρές διαφορές μεταξύ τους.

Μπορούμε να διακρίνουμε και σε ποια σημεία του διαγράμματος έχουμε τις μεγαλύτερες καταναλώσεις και σε πιο μήνα αντιστοιχούν για κάθε Νομό ξεχωριστά. Για το Νομό Ρεθύμνου το υψηλότερο σημείο στην αντίστοιχη διαγραμματική γραμμή του Νομού είναι ο μήνας Αύγουστος, για το Νομό Λασιθίου επίσης ο μήνας Αύγουστος, καθώς και για το Νομό Χανίων και ο Νομός Ηρακλείου τον μήνα Ιούλιο.

2.1.2 Μηνιαίας Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος – Έτος 2005

Το έτος 2005 οι προσδοκίες και οι απαιτήσεις αυξάνονται και αναφέρετε στο "Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης" ότι έχουμε Συνολική καθαρή παραγωγή 2.653.515 MWh στο Σύστημα της Κρήτης και έχουμε αύξηση σε σχέση με το έτος 2004 κατά 4,3%. Η αιχμή του έτους εμφανίστηκε την 04/08/2005 και ώρα 21:00-22:00 και έχουμε αύξηση σε σχέση με το έτος 2004 κατά 5,9%. Επίσης η μέγιστη ακαθάριστη ζήτηση εμφανίστηκε την 04/08/2005 την ίδια ώρα ήταν και η αύξηση σε σχέση με το έτος 2004 ήταν 6,6%. Παρακάτω δίνονται αναλυτικά στοιχεία στον πίνακα 2.1.2-1 για τις μηνιαίες Καταναλώσεις Ηλεκτρικού Ρεύματος το έτος 2005, για όλους τους νομούς της Κρήτης, σημαντικές πληροφορίες βασιζόμενες στα στοιχεία που συλλέγει και καταγράφει η ΔΕΗ ετήσια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1.2-1: ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005 (MWh)

ΜΗΝΕΣ	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	28.658,4	101.452,8	25.452,6	50.325,0
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	25.886,5	95.237,9	23.489,6	47.253,2
ΜΑΡΤΙΟΣ	23.726,8	90.115,8	23.376,1	45.976,3
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	24.207,3	87.942,8	23.361,4	44.405,2
ΜΑΙΟΣ	29.270,0	99.936,6	26.804,5	50.730,7
ΙΟΥΝΙΟΣ	30.510,1	108.290,0	29.278,7	54.484,4
ΙΟΥΛΙΟΣ	42.258,4	135.569,2	37.846,6	70.005,0
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	44.567,9	135.455,8	39.049,9	72.230,9
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	37.365,1	119.006,7	32.134,4	58.558,1
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	25.560,1	100.234,2	27.323,5	49.810,9
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	25.856,2	114.832,0	23.429,5	47.740,5
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	28.080,3	101.452,7	26.923,8	53.538,8
ΣΥΝΟΛΟ	365.947,1	1.289.526,5	338.470,6	645.059,0

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Το έτος 2005 οι Συνολικές Καταναλώσεις Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης είναι αυξημένες σε σχέση με το προηγούμενο έτος αλλά παραμένουν στην ίδια σειρά. Έχουμε τον Νομό Ηρακλείου στην πρώτη θέση, έπειτα ο Νομός Χανίων και ακολουθούν ο Νομός Λασιθίου και ο Νομός Ρεθύμνου. Θα διακρίνετε παρακάτω τις διαφορές ανάμεσα στους Νομούς (σχήμα 2.1.2-1).



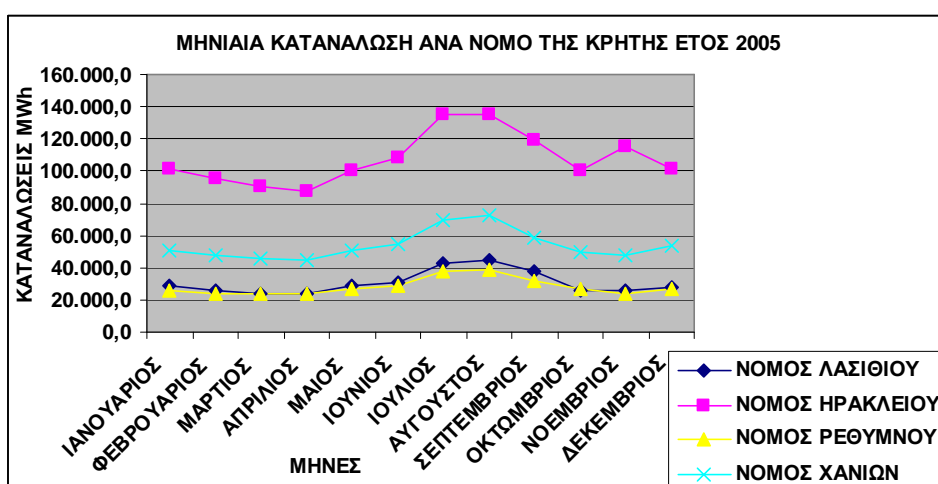
Σχήμα 2.1.2-1: Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτη το έτος 2005

Νομός Λασιθίου: Στο πίνακα 2.1.2-1 για τον Νομό Λασιθίου το έτος 2005 θα δούμε μια δεδομένη αύξηση στις καταμετρήσεις της κατανάλωσης σε όλους τους μήνες του έτους, όχι και τόσο μεγάλη μετά το πέρασμα του έτους. Με μεγαλύτερες μετρήσεις στους μήνες Ιούλιο με 42.258,4 MWh , Σεπτέμβριο με 37.365,1 MWh , Ιούνιο με 30.510,1 MWh και μεγαλύτερη εκείνη του Αυγούστου με 44.567,9 MWh δεν είναι τόσο διακριτή η διαφορά γιατί δέχθηκαν όλοι οι μήνες αυξήσεις οπότε κυμαίνονται στις ίδιες διαφορές μεταξύ τους. Και ο Νομός έχει μια συνολική Καταμέτρηση 365.947,1 MWh, είναι αυξημένη από το προηγούμενο έτος.

Νομός Ηρακλείου: Για το έτος 2005 στον πίνακα 2.1.2-1 ο Νομός Ηρακλείου παρουσιάζει αύξηση στις μετρήσεις της για την κατανάλωση ανά μήνα αντίστοιχα σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Οι μεγαλύτερες καταναλώσεις ηλεκτρικού ρεύματος θα τις συναντήσετε τους μήνες Αύγουστος με κατανάλωση 135.455,8 MWh, Σεπτέμβριος με 119.006,7 MWh, Νοέμβριος με 114.832 MWh, Ιούνιος με 108.290 MWh και με μεγαλύτερη του έτους τον μήνα Ιούλιο με κατανάλωση 135.569,2 MWh ανάμεσα στους άλλους μήνες και πάλι καλοκαιρινός μήνας. Είναι πλέον σύνηθες φαινόμενο αυτό. Ο Νομός Ηρακλείου παραμένει ο μεγαλύτερος σε κατανάλωση νομός της Κρήτης, με συνολική κατανάλωση το έτος 2005, 1.289.526,5 MWh, φυσικά μεγαλύτερη από το προηγούμενο έτος με μόλις 71.319,9 MWh μονάδες διαφορά μεταξύ τους , όσο αφορά την αύξηση.

Νομός Ρεθύμνου: Τα αποτελέσματα του έτους 2005 για το Νομό Ρεθύμνου δηλαδή στο πίνακα 2.1.2-1 παρουσιάζουν αύξηση για κάθε μήνα αντίστοιχα για όλο το έτος. Και συνολικά έχουμε μία εικόνα των 338.470,6 MWh μονάδων για το Νομό. Η μεγαλύτερη καταμέτρηση Ηλεκτρικού Ρεύματος παραμένει στο μήνα Αύγουστο με 39.049,9 MWh και ακολουθούν ο Ιούλιος με 37.846,6 MWh , Σεπτέμβριος με 32.134,4 MWh , Ιούνιος με 29.278,7 MWh και ο Οκτώβριος με 27.323,5 MWh και ακολουθούν οι υπόλοιποι με μικρές διαφορές μεταξύ τους Η θέση ανάμεσα στους άλλους Νομούς παραμένει η ίδια με το προηγούμενο έτος, δηλαδή τελευταία. Σε αυτή τη περίπτωση δε συμφωνεί με το γεγονός ότι ο Νομός Λασιθίου είναι εκείνος με το μικρότερο πληθυσμό ανάμεσα στους άλλους Νομούς, αποτελεί μια περίπτωση πιθανής μικρότερης κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος σε σχέση με τους άλλους Νομούς. Αν και οι παράμετροι σε αυτές τις περιπτώσεις είναι περισσότερες και υπάρχουν πολλά πράγματα που χαρακτηρίζουν ένα Νομό και τις ανάγκες εκείνου σε Ηλεκτρικό Ρεύμα.

Νομός Χανίων: Το επόμενο έτος 2005 στον πίνακα 2.1.2-1 έχοντας τον Νομό να δέχεται αύξηση σε όλους τους μήνες του έτους με τον Αύγουστο να φτάνει τις 72.230,9 MWh και να περιμένει στη πρώτη θέση ,και ο Απρίλιος στη τελευταία θέση με μία δεδομένη αύξηση και εκείνος με 44.405,2 MWh. Ακολουθούν ο Ιούλιος με 70.005 MWh , ο Σεπτέμβριος με 58.558,1 MWh, και ο Ιούνιος με 54.484,4 MWh. Ο Νομός Χανίων βρίσκεται στη δεύτερη θέση στην κατανάλωση ρεύματος ανάμεσα στους άλλους και με διαφορά από τους υπόλοιπους με 645.059 MWh. Αυτά τα αριθμητικά στοιχεία θα μπορούσαμε να τα δούμε σε μορφή διαγράμματος (σχήμα 1-4) , ώστε να διαπιστώσουμε και διαγραμματικά τις αυξήσεις και διαφορές Νομών αλλά και των μηνών μεταξύ τους.



Σχήμα 2.1.2-2: Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2005.

Διαγραμματικά (σχήμα 2.1.2-2) αντιλαμβάνεστε ότι ο Νομός του Ηρακλείου για το έτος 2005 έχει τις μεγαλύτερες καταναλώσεις Ηλεκτρικού Ρεύματος από τους άλλους Νομούς και έχει

δεχθεί αυξήσεις στους μήνες σε σχέση με το προηγούμενο έτος, με μεγαλύτερη κατανάλωση τον μήνα Ιούλιο αλλά και Αύγουστο με μικρή διαφορά μεταξύ τους, όπως φαίνεται. Ο Νομός Χανίων εμφανίζει αυξήσεις στους μήνες του έτους και με μεγαλύτερη εκείνη του μήνα Αύγουστου αλλά και κοντά σε εκείνον και ο Ιούλιος. Ο Νομός Λασιθίου με δεδομένες αυξήσεις και εκείνος αλλά πολύ κοντά με τις μετρήσεις του Ρεθύμνου, που διαγραμματικά συμπίπτουν οι περισσότερες από αυτές μεταξύ τους. Μεγαλύτερη κατανάλωση έχει ο Νομός Λασιθίου τον μήνα Αύγουστο πάλι και ο Νομός Ρεθύμνου το ίδιο.

2.1.3 Μηνιαίας Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος - 2006

Το έτος 2006 θα συναντήσετε αύξηση στον αριθμό των απαιτήσεων του Νησιού, αναμενόμενο γεγονός κατά το πέρασμα των ετών, με λογική συνέπεια όπως βλέπουμε από το "Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης", την αύξηση κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος. Σε σχέση με τα προηγούμενα έτη το έτος 2006 έχει συνολική καθαρή παραγωγή στο Σύστημα της Κρήτης 2.832.177 MWh καθώς και 6,7% αύξηση σε σχέση με το έτος 2005. Η αιχμή του έτους εμφανίστηκε την 22/08/2006 και ώρα 20:00-22:00 με καθαρό μέσω όρο 604,9 MW και αύξηση σε σχέση με το έτος 2006 8,0%. Επίσης η μέγιστη στιγμιαία ακαθάριστη ζήτηση εμφανίστηκε την ίδια μέρα και ώρα με 626MW και η αύξηση σε σχέση με το έτος 2005 είναι 8,1%. Παρακάτω δίνονται αναλυτικά στοιχεία στον πίνακα 2.1.3-1 ,για τη Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος για το έτος 2006, για όλους τους Νομούς της Κρήτης, με τη βοήθεια του "Ετήσιου Δελτίου Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης".

ΠΙΝΑΚΑΣ 2.1.3-1: ΜΗΝΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006 (MWh)

ΜΗΝΕΣ	ΝΟΜΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΝΟΜΟΣ ΧΑΝΙΩΝ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	31.945,8	111.369,0	27.611,8	56.605,8
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	25.139,3	96.324,6	24.420,6	49.875,9
ΜΑΡΤΙΟΣ	25.349,1	95.410,9	24.610,0	47.151,7
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	26.423,0	88.664,9	24.021,0	47.978,1
ΜΑΙΟΣ	33.111,4	107.691,4	29.828,5	55.360,3
ΙΟΥΝΙΟΣ	37.724,1	121.829,5	33.180,7	62.629,9
ΙΟΥΛΙΟΣ	43.611,2	134.338,7	38.189,9	70.645,2
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	48.345,5	149.215,7	42.281,8	78.854,6
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	36.607,6	121.478,5	32.769,0	61.354,7
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	28.745,5	106.753,9	30.255,7	55.670,7
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	23.718,7	96.860,5	25.088,3	49.928,0
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	29.762,7	108.884,7	28.579,9	57.016,5
ΣΥΝΟΛΟ	390.483,9	1.338.822,3	360.837,2	693.071,4

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Για τους Νομούς της Κρήτης για το έτος 2006, παρουσιάζετε μια αύξηση σε όλους τους Νομούς και παραμένει ο Νομός Ηρακλείου στη πρώτη θέση κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος, έπειτα ο Νομός Χανίων, Νομός Λασιθίου και Νομός Ρεθύμνου. Η ίδια σειρά παραμένει και μετά από ένα έτος, και στις αυξήσεις. Διαγραμματικά θα κατανοηθεί η σειρά αυτή (σχήμα2.1.3-1).



Σχήμα 2.1.3-1: Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2006

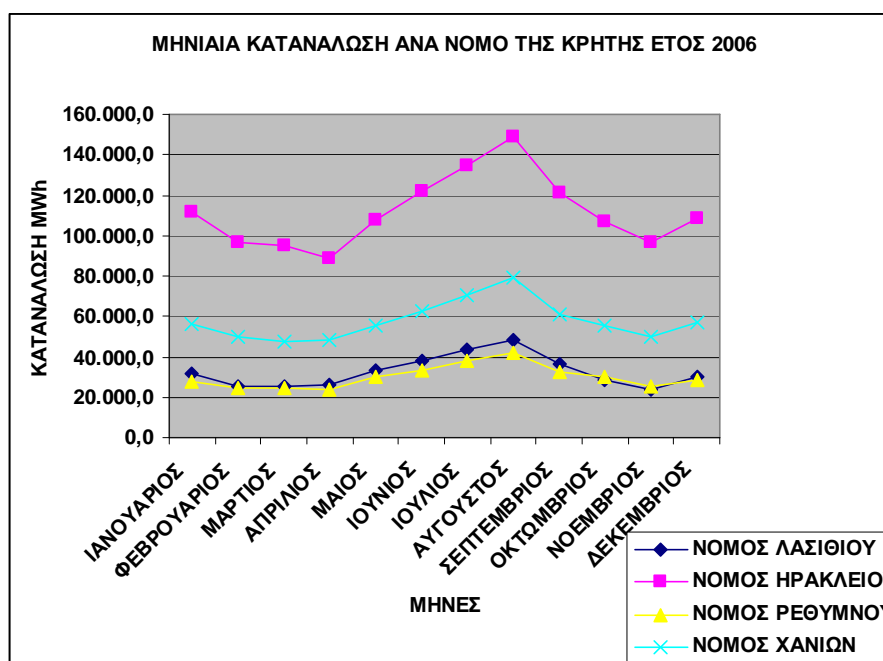
Νομός Λασιθίου: Συγκεκριμένα, το έτος 2006 στον πίνακα 2.1.3-1, στο Νομό Λασιθίου παρατηρείται μια δεδομένη αύξηση σε όλους τους μήνες του έτους από το προηγούμενο έτος. Με μεγαλύτερες καταναλώσεις τους μήνες Ιούλιο με 43.611,2 MWh , Ιούνιο με 37.724,1 MWh , Σεπτέμβριος με 36.607,6 MWh , Μάιος 33.111,4 MWh και με μεγαλύτερη κατανάλωση εκείνη του μήνα Αύγουστο με 48.345,5 MWh. Ακολουθούν οι υπόλοιποι με μικρές διαφορές μεταξύ τους. Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος αυτό το έτος είναι 390.483,9 MWh ,έχουμε μια συνολική αύξηση στο Νομό, και μπαίνει στη δεύτερη θέση ανάμεσα στους άλλους Νομούς της Κρήτης. Αν και θα περιμέναμε σύμφωνα με τον πληθυσμό του Νομού να μην συμβαίνει αυτό, διότι έρχεται τελευταίο ανάμεσα στους άλλους Νομούς, αλλά οι απαιτήσεις της συγκεκριμένης χρονικής περιόδου επέβαλλε την υποστήριξη του Συστήματος με μεγαλύτερη διανομή Ηλεκτρικού Ρεύματος.

Νομός Ηρακλείου: Στον πίνακα 2.1.3-1 καταγράφονται στοιχεία για το έτος 2006 και δίνονται στοιχεία για κάθε μήνα για το Νομό Ηρακλείου, οι μεγαλύτερες καταγραφές εμφανίζονται τους μήνες Ιούλιο με κατανάλωση 134.338,7 MWh, Ιούνιος με 121.829,5 MWh, Σεπτέμβριος με 121.478,5 MWh , Ιανουάριος με 111.369 MWh και με μεγαλύτερη εκείνη του μήνα Αύγουστου με κατανάλωση 149.215,7 MWh, αρκετά κοντά όμως στις καταναλώσεις των άλλων μηνών του έτους για να διακρίνουμε διαφορές. Καλοκαιρινούς κυρίως μήνες ενώ ακολουθούν οι χειμερινοί με μικρότερες κυρίως καταναλώσεις ηλεκτρικού ρεύματος. Η συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος το έτος 2006 είναι 1.338.822,3 MWh και έχεις διαφορά μόλις 49.295,8 MWh από το προηγούμενο έτος.

Νομός Ρεθύμνου: Στον πίνακα 2.1.3-1, η αναφορά στον Νομό Ρεθύμνου υποδηλώνει αύξηση στους μήνες του έτους 2006 με τον Αύγουστο να παραμένει στις μεγαλύτερες καταναλώσεις του έτους και με κατανάλωση 42.281,8 MWh , προχωρώντας στους επόμενους βλέπουμε τον Ιούλιο με 38.189,9 MWh , τον Ιούνιο με 33.180,7 MWh , ο Σεπτέμβριος με 32.769 MWh και ο Οκτώβριος με 30.255,7 MWh. Μετρήσεις που βρίσκουν τους μήνες με μικρές διαφορές μεταξύ τους . Τελευταίος σε κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος έρχεται ο Απρίλιος με μόλις 24.021 MWh μονάδες. Το 2006 έχουμε μια Συνολική Κατανάλωση στο Νομό που φτάνει τις 360.837,2 MWh μονάδες, τελευταία ανάμεσα στις Συνολικές Καταμετρήσεις των Νομών της Κρήτης.

Νομός Χανίων: Το έτος 2006 ο Νομός των Χανίων, στον πίνακα 2.1.3-1 παρατηρείται δεδομένη αύξηση στο πέρασμα του έτους, και οι μήνες ακολουθούν τη τάση αυτή. Βρίσκεται δεύτερος ανάμεσα στους άλλους Νομούς για την Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος , μετά από το Ηράκλειο, με καταμέτρηση 693.071,4 MWh. Ανάμεσα στους μήνες του έτους ξεχωρίζει ο Αύγουστος με 78.854,6 MWh αυξημένος από το προηγούμενο έτος, και ακολουθούν οι υπόλοιποι μήνες με τον Ιούλιο στις 70.645,2 MWh , τον Ιούνιο στις 62.629,9 MWh , και τον Σεπτέμβριο με 61.354,7 MWh. Οι υπόλοιποι με μικρότερες διαφορές μεταξύ τους.

Τις διαφορές μεταξύ τους μπορούμε να τις δούμε και με τη βοήθεια διαγράμματος (σχήμα 2.1.3-2) συγκρίνοντας τις μηνιαίες μεταβολές κάθε Νομού, και να αντιληφθείτε τις αυξήσεις που δέχεται κάθε νομός σε δεδομένες χρονικές περιόδους.



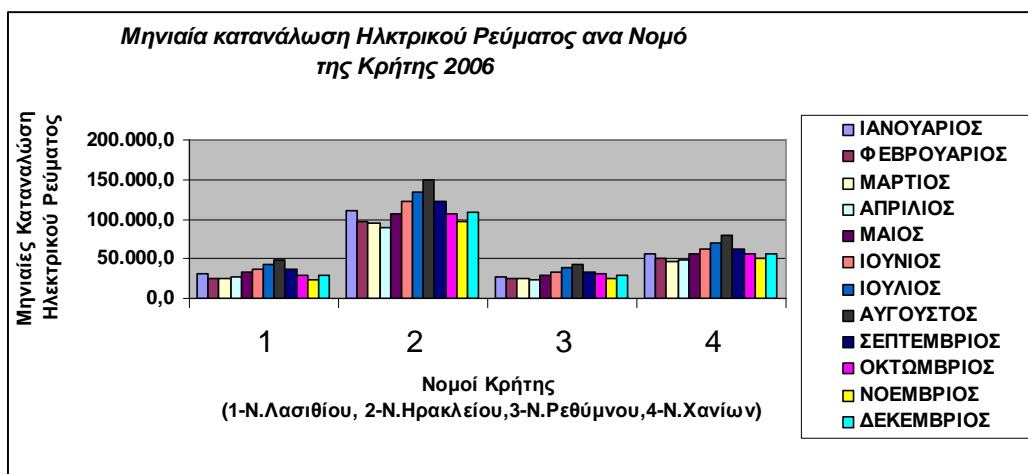
Σχήμα 2.1.3-2: Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2006.

Στο διάγραμμα (σχήμα 2.1.3-2) βλέπουμε πάλι το Νομός Ηρακλείου να προηγείται των υπόλοιπων Νομών στις καταναλώσεις και με μεγαλύτερη εκείνη του μήνα Αύγουστου. Ακολουθεί ο Νομός Χανίων με μικρότερη κατανάλωση από τον προηγούμενο, δεύτερος ανάμεσα στους υπόλοιπους, και με τον μεγαλύτερη τη κατανάλωση του μήνα Αύγουστου. Και για τους άλλους δύο Νομούς Λασιθίου και Ρεθύμνου, να δέχονται αυξήσεις και να παραμένουν κοντά στις καταμετρήσεις και με μεγαλύτερη κατανάλωση και εκείνοι στο μήνα Αύγουστο. Παρατηρούμε τους μήνες που έχουν τις μεγαλύτερες καταμετρήσεις κάθε φορά αντιλαμβανόμαστε ότι πάντα είναι ένας καλοκαιρινός μήνας και πολύ συχνά ο μήνας αυτός είναι ο Αύγουστος, φυσικό αίτιο ,από τον αυξανόμενο τουρισμό που δέχεται η Κρήτη τους καλοκαιρινούς μήνες.

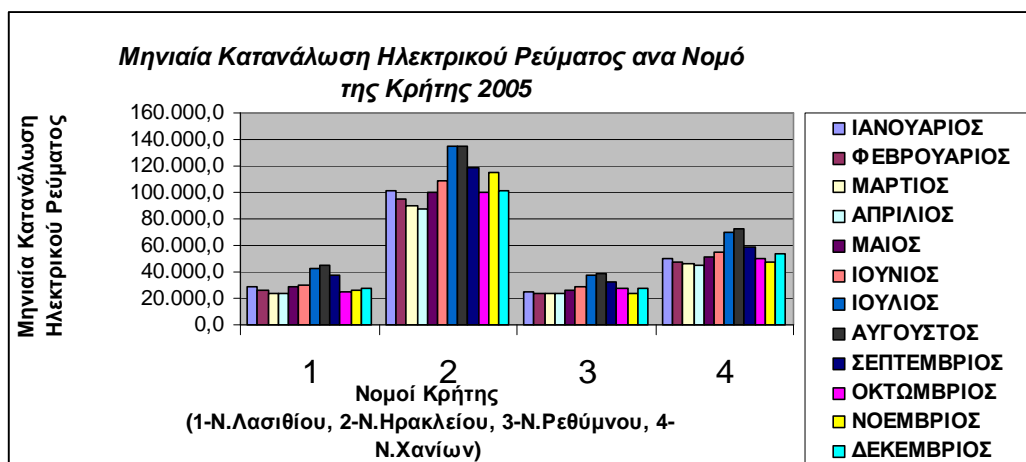
2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Μελετώντας τα νούμερα των καταμετρήσεων της Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος, και γνωρίζοντας μερικά βασικά χαρακτηριστικά και αγνοώντας ίσως κάποιους άλλους παράγοντες, αντιλαμβανόμαστε ότι η Κρήτη είναι ένα νησί που με το πέρασμα των ετών αυξάνεται η κατανάλωση τόσο ετήσια όσο και μηνιαία. Η μεγαλύτερη αύξηση τους καλοκαιρινούς μήνες υποδηλώνει τις ανάγκες μεγαλύτερης ενέργειας, υποστήριξης και αντοχής του Συστήματος, να καλύψει ανάγκες, και να διαθέτει δυνατότητες πρόληψης των τυχών προβλημάτων. Οι αριθμητικές διαφορές στους Νομούς με το πέρασμα των ετών δικαιολογεί τη μεταξύ τους σχέση, όσο αφορά τη πληθυσμιακή διαφορά τους , καθώς και τις αυξημένες ανάγκες λόγω τουρισμού, αλλά και ανάγκες των πολιτών στη καθημερινή τους ζωή.

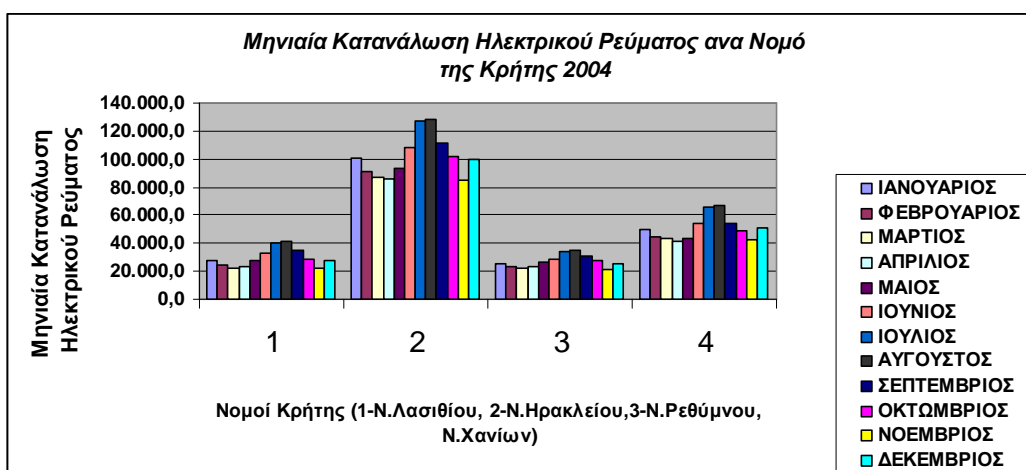
Συμπέρασμα από την αριθμητική αναπαράσταση της Μηνιαίας Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης, είναι ότι η κατανάλωση αυξάνεται αισθητά τους καλοκαιρινούς μήνες, και ο κύριος μήνας όπου παρατηρείται μεγάλη αύξηση μέσα στους υπόλοιπους του έτους είναι ο μήνας Αύγουστος. Βοηθάει σε αυτό και η παρακάτω διαγραμματική αναπαράσταση για κάθε Νομό της Κρήτης μηνιαία για τα τρία έτη, ας δούμε τον Μήνα Αύγουστο, που έρχεται πρώτος ανάμεσα στους υπόλοιπους μήνες στις αυξήσεις Ηλεκτρικού ρεύματος. Μήνας που οι απαιτήσεις αυξάνονται, λογική συνέπεια λόγω μεγάλης καλοκαιρινής κινητικότητας, που φτάνει η ανάγκη για κατανάλωση στο μέγιστο σημείο της. Συμπεραίνουμε αυτήν την αύξηση στα παρακάτω διαγράμματα (Σχήμα 2.2-1, σχήμα 2.2-2, σχήμα 2.2-3) όπου με μαύρο χρώμα ξεχωρίζει ο μήνας Αύγουστος, μερικές φορές με μικρή διαφορά από τους άλλους μήνες και τις περισσότερες φορές με μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ τους.



Σχήμα 2.2-1: Μηνιαία κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2006. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.



Σχήμα 2.2-2: Μηνιαία κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2005. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.



Σχήμα 2.2-3: Μηνιαία κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2004. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα της αυξημένης ζήτησης Ηλεκτρικού Ρεύματος, η υπερκατανάλωση και τα πρόβλημα που προκύπτουν τους καλοκαιρινούς μήνες, όπου η ΔΕΗ δηλώνει στους πολίτες του ότι θα υπάρξουν βλάβες, λόγω των υψηλών θερμοκρασιών, όμως επειδή έχει γίνει σωστή συντήρηση των δικτύων και έχουν πραγματοποιηθεί βελτιώσεις στα δίκτυα δεν αναμένονται να είναι σοβαρές. Οι βλάβες εντοπίστηκαν στα υπόγεια καλώδια και στις εναέριες διασυνδέσεις. Κατά μέσο όρο σημειώθηκαν σε ολόκληρη τη χώρα 300 βλάβες ημερησίως, μικρές αλλά και μεγάλες. Σύμφωνα με τη ΔΕΗ οι βλάβες άρχισαν να μειώνονται. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος συνεχίστηκαν εισαγωγές ρεύματος από την Βουλγαρία και Σκόπια όπου εισήχθησαν 803 μεγαβάτ. Συνολικά οι εισαγωγές από Ιταλία, Βουλγαρία, Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και Αλβανία φτάνουν τα 1200 μεγαβάτ, είναι ίσες δηλαδή με τρεις μεγάλες μονάδες της ΔΕΗ. Όταν η κατανάλωση εκείνη την περίοδο ανεβαίνει και εκτιμάται ότι έφτασε τα 9663 μεγαβάτ το έτος 2006¹⁶. Για το γεγονός αυτό οι καταναλωτές καλούνται να προσέχουν στη χρήση Ηλεκτρικού Ρεύματος, και περισσότερο των κλιματιστικών. Το νότιο σύστημα, που είναι και το πλέον ευάλωτο σε συνθήκες υψηλής ζήτησης, ενισχύεται με ενοικιαζόμενη ισχύ 60 μεγαβάτ στον Σταθμό Μεγαλόπολης, ενώ ισχύς προστέθηκε και σε Κρήτη, Ρόδο και μικρότερα νησιά που παρουσιάζουν υψηλούς ρυθμούς αύξησης της ζήτησης, οι Υπάλληλοι δηλώνουν ότι δεν θα επαναπαυτούν και η ΔΕΗ θα καταβάλει κάθε δυνατή προσπάθεια για να αντιμετωπίσει ακόμη και τις πιο ακραίες υψηλές θερμοκρασίες¹⁷.

Τον Ιούνιο συναντάται ρεκόρ κατανάλωσης σε ολόκληρη τη χώρα που φτάνει στα 10.512 MW. Η ΔΕΗ προχώρησε σε περικοπές φορτίων σε Χανιά και Ηράκλειο αλλά και πολλές περιοχές σε ολόκληρη την Ελλάδα. Σύμφωνα με τη ΔΕΗ, στις περισσότερες περιπτώσεις οι βλάβες αποκαθίστανται σε διάστημα μικρότερο της μίας ώρας. Παρατηρήθηκε όμως διακοπή Ηλεκτρικού Ρεύματος 6 ωρών και 2 ωρών σε μερικές περιοχές. Η τεταμένη κατάσταση στους καλοκαιρινούς μήνες δημιουργεί προβλήματα και απαιτήσεις και από τη μεριά της ΔΕΗ αλλά και τη μεριά των καταναλωτών. Η προσπάθεια να αντιμετωπιστούν όλα τα πιθανά προβλήματα και να είναι ασφαλείς οι καταναλωτές ανακοινώνονται μέτρα προστασίας για όλες τις περιπτώσεις, όπως περιπτώσεις υγείας και πυρκαγιάς¹⁸.

Ο πολίτης ζει σήμερα σ' ένα κόσμο συνεχώς αυξανόμενης κατανάλωσης παντοειδών αγαθών, ηλεκτρονικών αυτοκινήτων, ύλης και ενέργειας που λόγω των θερμοδυναμικών νόμων συνεπάγεται ρύπανση και εξάντληση πόρων. Επειδή όμως τίποτα δεν είναι άπειρο είναι σαφές ότι η κατανάλωση δεν μπορεί να αυξάνεται άνευ περιορισμών.

¹⁶ www.apeirotas.gr, άρθρο 28/06/2007

¹⁷ www.kathimerini.gr

¹⁸ www.tear.gr

Τότε το ερώτημα είναι που βρίσκεται το όριο της κατανάλωσης, το όριο εκείνο που ικανοποιεί βασικές ανάγκες που θα παρέχει πληρότητα στο άτομο.

Το μόνο βέβαιο είναι ότι ο φαύλος κύκλος της κατανάλωσης δεν τελειώνει, γιατί η καταναλωτική μανία δεν έχει να κάνει με αυτά που διαθέτουμε αλλά με αυτά που θέλουμε να αποκτήσουμε, αυτό αποτελεί την αρχή της καταναλωτικής μανίας.

2.2.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Το ενεργειακό πρόβλημα ήταν πάντα στην επικαιρότητα τις τελευταίες δεκαετίες και πολλές φορές υπήρξε το αίτιο για μεγάλες πολιτικοοικονομικές ανακατατάξεις στον παγκόσμιο χάρτη. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα και με δεδομένο ότι κάποιοι από τους φυσικούς πόρους είναι πεπερασμένοι, ο ανταγωνισμός για τον έλεγχο της αγοράς ενέργειας έχει γίνει ακόμα πιο έντονος.

Εφαρμογές του ηλεκτρισμού χρησιμοποιούνται καθημερινά με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, την αύξηση της παραγωγής και της ποιότητας των αγαθών. Ο ηλεκτροφωτισμός, οι οικιακές συσκευές, οι μεταφορές, η βιομηχανία, η ιατρική και οι τηλεπικοινωνίες, αποτελούν πεδίο τυπικών εφαρμογών του. Το εύρος των εφαρμογών προκαλεί συνεχή αύξηση της ζήτησης της Ηλεκτρικής Ενέργειας με ρυθμό που ισοδυναμεί με διπλασιασμό της ζήτησης της ισχύος κάθε δέκα χρόνια. Το χαμηλό κόστος κάθε παραγόμενης κιλοβατώρας, η ευκολία και η καθαρότητα στη χρήση, κάνει την Ηλεκτρική Ενέργεια την πλέον χρησιμοποιούμενη μορφή ενέργειας. Η συμμετοχή του ηλεκτρισμού στη συνολική κατανάλωση ενέργειας, σε τελική μορφή χρήσης, αυξήθηκε. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με τη σταδιακή μείωση των διεθνών αποθεμάτων πετρελαίου, εξηγεί το μεγάλο ενδιαφέρον των επενδυτών τα τελευταία χρόνια για το τομέα του ηλεκτρισμού και την πίεση για το άνοιγμα της αγοράς και τη συμμετοχή ιδιωτικών επενδύσεων στον τομέα ηλεκτρισμού.

Η Ηλεκτρική Ενέργεια παράγεται με διάφορους τρόπους στους Σταθμούς Παραγωγής Ενέργειας. Οι σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας διακρίνονται σε:

- Ø Θερμικούς, που χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη πετρέλαιο, άνθρακα, φυσικό αέριο, πυρηνικά καύσιμα, γεωθερμική ενέργεια και βιομάζα.
- Ø Μη Θερμικούς, που χρησιμοποιούν την υδροδυναμική ενέργεια, την αιολική ενέργεια, την ηλιακή ενέργεια και την ενέργεια των κυμάτων.

Το σημερινό σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΔΕΗ Α.Ε. αποτελείται από το διασυνδεδεμένο σύστημα της ηπειρωτικής χώρας, δηλαδή τους θερμοηλεκτρικούς και υδροηλεκτρικούς σταθμούς και τα αυτόνομα συστήματα παραγωγής των νησιών.

Τα τελευταία χρόνια η ΔΕΗ Α.Ε., στρέφεται και προς την αξιοποίηση των Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας (άνεμος, ήλιος, γεωθερμία), με στόχο την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Σκεφτείτε ότι η Κρήτη το 5^ο μεγαλύτερο νησί στη Μεσόγειο, με υψηλούς ρυθμούς αύξησης ζήτησης ηλεκτρισμού και ισχύος που φτάνει 4,3% & 5,9% για το 2005-2004, και 4,1% & 6,2% για το 2004-2003 αναφέρουν πληροφορίες της ΔΕΗ Α.Ε που αντιλαμβάνονται με στοιχεία πλέον, τη τεταμένη κατάσταση που επικρατεί και την μελλοντική κατάσταση που αναμένουν, έτσι δημιουργείτε πρόβλημα επάρκειας ηλεκτρικής ισχύος. Δημιουργείτε ανάγκη για μια ολοκληρωμένη Περιφερειακή Ενεργειακή Πολιτική. Χρειάζεται σύνεση από τη μεριά των Πολιτών για εξοικονόμηση ενέργειας σε περιόδους αυξημένης ζήτησης κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες, που οι απαιτήσεις αυξάνονται και η κατανάλωση όλο και περισσότερο Ηλεκτρικού Ρεύματος γίνεται ανάγκη επιβίωσης και από την άλλη η προσπάθεια της ΔΕΗ να καλύψει αυτές τις ανάγκες δημιουργεί την ανάγκη εξάντληση κάθε δυνατού μέσου Παραγωγής Ηλεκτρικής ενέργειας. Αν συμπεριληφθεί και το γεγονός ότι μέσα στα επόμενα δέκα χρόνια η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας θα διπλασιαστεί κατά μέσο όρο. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης θα είναι 5% για τα επόμενα έτη μέχρι και το 2020, αναφέρουν ανακοινώσεις της ΔΕΗ Α.Ε μέσω των υπευθύνων της. Γεγονός που απασχολεί τους υπευθύνους και δημιουργούν ανάγκες γρήγορων και επικερδών αποφάσεων¹⁹.

Μέσα από στοιχεία, γίνεται αναγκαία η εγκατάσταση πρόσθετης ισχύος αλλά και προστασίας του περιβάλλοντος. Προσπαθώντας να καλύψουν αυτήν την ανάγκη, και να μετατρέψουν την ήδη υπάρχουσα υποδομή παροχής ενέργειας σε μια βελτιωμένη άλλη εκδοχή, καταλήγουν στο να δημιουργούν πρόσθετες υποδομές με νέες απαιτήσεις και τα αποτελέσματα αυτών όχι μακροπρόθεσμα, αφού η Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος έχει αυξανόμενη συνεχή τάση, και υπάρχει συνεχής ανάγκη για νέες βελτιωμένες υποδομές. Φυσικά αυτή η προσπάθεια για κάλυψη όλων των αναγκών του νησιού κοστίζει για εκείνους αρκετά και όσο οι απαιτήσεις αυξάνονται τόσο το κόστος μεγαλώνει και επιβαρύνει τη ζωή του νησιού.

Άμεση λύση στα δεδομένα προβλήματα να στραφούν σε μια άλλη μορφή ενέργειας που θα μπορούσε να αποδώσει τα μέγιστα προσδωκόμενα και να συμβάλει στις αποφάσεις όπως είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Μια εναλλακτική πηγή ενέργειας είναι το φυσικό αέριο, που άρχισαν να προετοιμάζουν την Ελλάδα για μια τέτοια αλλαγή, και να δημιουργούν τις προϋποθέσεις για κάτι τέτοιο, που προσφέρει ικανοποιητικά αποτελέσματα. Στη προσπάθεια να αντιμετωπιστεί με το καλύτερο τρόπο κάθε δυσκολία που εμφανίζεται, και να μην επιβαρύνεται το Σύστημα και για να μην υπάρχουν προβλήματα στη Διανομή Ηλεκτρικού Ρεύματος, και να στηρίζονται όλες οι ανάγκες του νησιού, έχετε την άμεση αντιμετώπιση, βοήθεια και κάλυψη από το προσωπικό της ΔΕΗ.

Καταγράφει προβλήματα που εμφανίζονται και προσπαθεί να τα επιλύσει, ώστε το υπάρχον Σύστημα να λειτουργεί όσο το δυνατόν καλύτερα. Μέσα από την κατανάλωση που είδατε για τα τρία τελευταία έτη σε όλους τους Νομούς, που αντιληφθήκατε την δεδομένη ετήσια αύξηση αλλά και τις ανάγκες της χρονικά, λογική συνέπεια αυτών είναι η αντιμετώπιση αυξανόμενων προβλημάτων που έχουν προκύψει τα τρία αυτά έτη, και η ΔΕΗ προσπάθησε να τα αντιμετωπίσει άμεσα.

3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η Κρήτη μετά από συνεχή και αυξανόμενη κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος έχει να αντιμετωπίσει πολλά προβλήματα. Αναμενόμενο αποτέλεσμα η υπερφόρτωση του Συστήματος, σ' αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν προβλήματα τα οποία προέκυψαν και επέβαλλαν την υποστήριξη από μέρος της ΔΕΗ σε περιόδους που η κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος έφτανε πολλές φορές στο μέγιστο . Όταν η κατάσταση σε ένα οργανισμό είναι συνεχώς μεταβαλλόμενη, δημιουργεί την ανάγκη για παρατήρηση και έλεγχο της ροής όλων των παραμέτρων. Παρακάτω δίνονται στοιχεία τα οποία αντλήθηκαν από τα Ετήσια Δελτία Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης για τα αντίστοιχα έτη 2004-2005-2006, από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε με τα οποία γίνονται γνωστές οι ανωμαλίες που δέχτηκε το Σύστημα της Κρήτης το διάστημα των τριών τελευταίων ετών, για τις δεδομένες καταναλώσεις Ηλεκτρικού Ρεύματος που είδαμε. Στοιχεία τα οποία έχουν καταγραφεί και μελετηθεί από ΔΕΗ Α.Ε και δίδονται λεπτομερή στοιχεία στο Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004-2005-2006.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών ετών αντιμετωπίστηκαν αρκετές ανωμαλίες, όσο αναφορά στη Γραμμή Μεταφοράς, στη Γραμμή Διανομής, σε κάποιον Υποσταθμό, Πτώση Μονάδας, Στη Λειτουργία Υποσυχνότητας, στις Εργασίες Προσωπικού ή ακόμα και σε Προγραμματισμένες διακοπές. Αναφέρονται παρακάτω ημερομηνίες και τις αντίστοιχες ανωμαλίες για τα τρία έτη 2004-2005-2006. Επίσης παρακάτω υπάρχει αριθμητική αναπαράσταση σε πτώσεις μονάδων, οι οποίες αναφέρονται σε πτώσεις μονάδας DIESEL, είναι καύσιμη ύλη που χρησιμοποιείται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Επίσης, υπάρχουν πτώσεις μονάδας ATM που υποδηλώνει τις ατμοηλεκτρικές μονάδες που παράγονται σε ανάλογους σταθμούς καθώς και οι πτώσεις μονάδας ΑΕΡ που χρησιμοποιείται για να δείχνει τις μονάδες που παράγονται με τη βοήθεια του ανέμου και βοηθούν στην παραγωγή του ηλεκτρικού ρεύματος. Επίσης πληροφορίες για την συνολική Απολεσθέντα ενέργεια που υπήρχε για κάθε έτος.

¹⁹ www.dei.gr

Πίνακας 3-1: Ανωμαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2006

ΜΗΝΕΣ	2006	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	8/1/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	24/1/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	29/1/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	30/1/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	4/2/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	5/2/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	6,7,20/2/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	23/2/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
ΜΑΡΤΙΟΣ	12/3/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	13/3/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	1/4/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	7/4/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	11/4/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	12/4/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	27/4/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΜΑΙΟΣ	27/5/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	31/5/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
ΙΟΥΝΙΟΣ		Προγραμματισμένες Διακοπές
ΙΟΥΛΙΟΣ	10,11/7/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	16,21,22/7/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	24/7/2006	Σφάλμα Υποσταθμού- Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς-Εργασίες Προσωπικού
	25/7/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	31/7/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	4/8/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	12/8/2006	Σφάλμα Υποσταθμού
	18/8/2006	Εργασίες Προσωπικού
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	22/9/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	24/9/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	2/10/2006	Εργασίες Προσωπικού
	6,13/10/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	17/10/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	30/10/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας-Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς-Σφάλμα Υποσταθμού
	31/10/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	3/11/2006	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	7,11,20/11/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	26/12/2006	Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας-Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	29/12/2006	Σφάλμα Γραμμής Διανομής

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Για το έτος 2006, αντιμετωπίστηκαν συνολικά 29 πτώσεις ΑΤΜ, 18 πτώσεις DIESEL και 46 πτώσεις ΑΕΡ μονάδων χωρίς συνέπειες στο Σύστημα. Συνολικά για το έτος παρουσιάστηκε Απολεσθέντα Ενέργεια 909,5 Mwh.

Πίνακας 3-2:Ανομαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2005

ΜΗΝΕΣ	2005	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	12/1/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	13,18/1/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	18,21/01/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	21,24,31/01/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	2/2/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	03,06/02/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	13,14,21/02/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	21/02/2005-28/02/2005	Συντήρηση Γραμμής Μεταφοράς(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
ΜΑΡΤΙΟΣ	01,02/03/2005	Συντήρηση Γραμμής Μεταφοράς(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
	15,23,31/03/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	31/3/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	17,18/4/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Σητείας)
	19,20/04/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
	23,24/04/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Αγυιάς-Καστελιού)
	24,30/4/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	27/4/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΜΑΙΟΣ	07,10/05/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	23/5/2005	Συντήρηση (Μερική Διακοπή Αγυιάς)
	25,26/05/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	31/5/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΙΟΥΝΙΟΣ	8/6/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	9/6/2005	Συντήρηση (Μερική Διακοπή Αγυιάς)
	28/6/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΙΟΥΛΙΟΣ	3/7/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Σητείας)
	13/7/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	07,17,25,31/08/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	28/8/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων-Λινο/των)
	31/8/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Καστελιού-Αγυιάς)
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	6/9/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	10,12/9/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	17/9/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	11,12,13,16,19/10/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	21/10/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	25/10/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	28/10/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	30/10/2005	Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	3,21/11/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	17/11/2005	Λειτουργία Υποσυχνότητας

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	1/12/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Σταλίδας)- Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	22/12/2005	Πτώση Μονάδας

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Κατά τη διάρκεια του έτους είχαμε 29 πτώσεις ΑΤΜ, 18 πτώσεις DIESEL και 46 πτώσεις ΑΕΡ μονάδων χωρίς συνέπειες στο Σύστημα. Για το έτος, βρέθηκε συνολικά Απολεσθέντα Ενέργεια 392,32 Mwh.

Πίνακας 3-3:Ανωμαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2004

ΜΗΝΕΣ	2005	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	12/1/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	13,18/1/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	18,21/01/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	21,24,31/01/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	2/2/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	03,06/02/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	13,14,21/02/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	21/02/2005-28/02/2005	Συντήρηση Γραμμής Μεταφοράς(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
ΜΑΡΤΙΟΣ	01,02/03/2005	Συντήρηση Γραμμής Μεταφοράς(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
	15,23,31/03/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	31/3/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	17,18/4/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Σητείας)
	19,20/04/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Πραιτωρίων)
	23,24/04/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Αγιάς-Καστελιού)
	24,30/4/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	27/4/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΜΑΙΟΣ	07,10/05/2005	Σφάλμα Γραμμής Μεταφοράς
	23/5/2005	Συντήρηση (Μερική Διακοπή Αγιάς)
	25,26/05/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	31/5/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΙΟΥΝΙΟΣ	8/6/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	9/6/2005	Συντήρηση (Μερική Διακοπή Αγιάς)
	28/6/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΙΟΥΛΙΟΣ	3/7/2005	Συντήρηση (Γενική Διακοπή Σητείας)
	13/7/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	07,17,25,31/08/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	28/8/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Πραιτωρίων-Λινο/των)
	31/8/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Καστελιού-Αγιάς)
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	6/9/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	10,12/9/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας
	17/9/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
ΟΚΤΩΜΒΡΙΟΣ	11,12,13,16,19/10/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	21/10/2005	Σφάλμα Γραμμής Διανομής
	25/10/2005	Πτώση Μονάδας- Λειτουργία Υποσυχνότητας

	28/10/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	30/10/2005	Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	3,21/11/2005	Σφάλμα Υποσταθμού
	17/11/2005	Λειτουργία Υποσυχνότητας
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	1/12/2005	Συντήρηση(Γενική Διακοπή Σταλίδας)- Πτώση Μονάδας-Λειτουργία Υποσυχνότητας
	22/12/2005	Πτώση Μονάδας

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Στην διάρκεια του έτους, είχαμε 35 πτώσεις ΑΤΜ, 87πτώσεις ΑΕΡ, 21 πτώσεις DIESEL μονάδων χωρίς συνέπεια στο σύστημα. Το έτος 2004 η Απολεσθέντα Ενέργεια βρέθηκε 1.228,5Mwh.

Παρατηρήστε ότι κατά το διάστημα των 3 ετών η ΔΕΗ έπρεπε να αντιμετωπίσει αρκετές ανωμαλίες που προέκυψαν και που δυσκόλεψαν το προσωπικό , αλλά και τους πολίτες καθώς συνέβησαν αρκετές διακοπές είτε γενικές είτε μερικές λόγω εργασιών όπου έπρεπε να αντιμετωπιστούν από τους υπαλλήλους. Αλλά δεν αποκλείονται και οι προγραμματισμένες διακοπές. Αντιμετώπιστηκαν προβλήματα στους Υποσταθμούς που βρίσκονται σε κάθε Νομό και έπρεπε να ανταποκριθούν άμεσα ώστε να αποκατασταθεί σύντομα το πρόβλημα, αφού οι Υποσταθμοί είναι εκείνοι που βοηθάνε στη Διανομή- Μεταφορά Ηλεκτρικού Ρεύματος . Υπήρξαν ακόμα προβλήματα στις Γραμμές Διανομής και Μεταφοράς, και αυτά προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν έγκαιρα. Επίσης υπήρχε η Πτώση Μονάδας και Λειτουργία Υποσυχνότητας.

Μέσα από αυτές τις ανωμαλίες του Συστήματος που προέκυπταν, δημιουργήθηκε για το διάστημα αυτό κάθε έτους κάποια απολεσθέντα ενέργεια στο Σύστημα. Για το έτος 2004 η απώλεια είναι 1.228,58 Mwh όπου δηλώνει ότι σε εκείνο το διάστημα και για όσες ανωμαλίες προέκυψαν είχαμε τη συγκεκριμένη απολεσθέντα ενέργεια, αντίστοιχα για το έτος 2005 , αυτή η ενέργεια μειώνεται σε 392,32 Mwh αρκετά μεγάλη διαφορά από το προηγούμενο έτος αλλά στο διάστημα του έτους αντιμετώπισε λιγότερες ανωμαλίες, και για το έτος 2006 έχουμε αύξηση σε 909,5 Mwh απολεσθέντα ενέργεια. Στοιχεία που προέκυψαν και παρουσιάστηκαν παραπάνω , μέσα από τα Ετήσια Δελτία Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004-2005-2006, από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε.

3.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΗ ΜΑΝΙΑ

Όλα τα προβλήματα εκείνα που έχουν να αντιμετωπίσουν το προσωπικό της ΔΕΗ , προκύπτουν από τη συμπεριφορά του πολίτη απέναντι στις ανάγκες που έχει να καλύψει αλλά και τις παραπάνω απαιτήσεις που θέλει ενώ δεν είναι απαραίτητες να καλυφθούν, καταφέροντας έτσι να επιβαρύνει το Σύστημα παραπάνω από όσο θα έπρεπε και όχι για απαραίτητες καθημερινές ανάγκες του.

Θα πρέπει να αναφέρουμε το πρόβλημα των εορταστικών ημερών , να αντιληφθείτε το γεγονός ότι λόγω εορτών, Χριστουγέννων και Πρωτοχρονιάς, η υπερκατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος για τις ανάγκες των ημερών, για να καλυφθούν οι ανάγκες των παραδόσεων μας , όσο αναφορά τον στολισμό του σπιτιού, των δρόμων, και ολόκληρης της πόλης, είναι μεγάλη. Και αν σκεφτείτε τις απαιτήσεις και τις ανάγκες ολόκληρου του νησιού, τότε συμπεραίνουμε ότι τα προβλήματα είναι πιθανά να συμβούν. Ειδικοί αναφέρουν, για την προσεκτική και με μέτρο χρήση από μέρους των πολιτών Ηλεκτρικού Ρεύματος, για να μπορέσει το Σύστημα της Κρήτης και κάθε Νομού ξεχωριστά να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις. Χαρακτηριστικά αναφέρει η Γενική Γραμματεία Ενημέρωσης και η Γενική Γραμματεία Επικοινωνίας, Χριστούγεννα με κεριά μετά το μπλάκ άουτ, δεκαπέντε μόλις ώρες χρειάστηκαν τα συνεργεία της ΔΕΗ για να αποκαταστήσουν τη βλάβη²⁰.

Υπάρχουν και ανάγκες που δημιουργούν τεταμένη κατάσταση και ανεπάρκεια του συστήματος να τις καλύψει, όπως συμβαίνει κάθε χρόνο στους καλοκαιρινούς μήνες λόγω αυξημένων θερμοκρασιών. Οι καταναλωτές βρήκαν διέξοδο στα κλιματιστικά, αλλά το σύστημα δεν μπόρεσε επαρκώς να στηρίξει τον υπερβολικά αυξανόμενο αριθμό των κλιματιστικών τα οποία καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ηλεκτρικής ενέργειας, και τα μπλακ άουτ ήταν δικαιολογημένα, όμως δεν μπορούσαν να βοηθήσουν τους πολίτες την στιγμή που εκείνοι απαιτούσαν να καλύψουν μια βασική ανάγκη τους για επιβίωση. Αλλά θα πρέπει να υπάρχει σύνεση για τις ανάγκες και πόσο μάλλον τα κλιματιστικά, όπου συνεχώς η κατανάλωση τους αυξάνεται, και δημιουργεί αδυναμία στο σύστημα. Θα πρέπει οι πολίτες να είναι σε θέση να γνωρίζουν τι χρειάζεστε για να λειτουργήσει κάτι σωστά και με προσοχή και όταν το θελήσουν κατά πόσο αυτό είναι δυνατό να συμβεί, κάτω από τις ήδη υπάρχουσες υποδομές. Κατανοητή η ανάγκη του πολίτη να μπορέσει να κάνει κάτι για να αντιμετωπίσει την αυξανόμενη θερμοκρασία, αλλά τι μπορεί να γίνει όταν αυτό δεν μπορεί να καλυφθεί πλήρως και σωστά με τις δεδομένες υποδομές.

Η ΔΕΗ αναφέρει σε ανακοινώσεις της κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, ότι η Διοίκηση και το τεχνικό προσωπικό θα παραμείνουν σε πλήρη ετοιμότητα ολόκληρο το καλοκαίρι. Ενημερώνει ότι οι βλάβες καλωδίων λόγω υψηλών θερμοκρασιών ήταν αναμενόμενες αλλά ο συνολικός αριθμός τους ήταν περιορισμένος, και δεσμεύετε ότι θα καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια για την άμεση αντιμετώπιση οποιουδήποτε προβλήματος. Συνιστά προς όλους τους πολίτες της, στην δύσκολη περίοδο που διανύουμε , να αποφεύγουμε την παράλληλη χρήση των ηλεκτροβόρων συσκευών κατά τις ώρες 11πμ-3μμ, να διατηρούν τη θερμοκρασία των κλιματιστικών στους 25 βαθμούς και να προβούν στη χρήση των λοιπών ηλεκτρικών οικιακών συσκευών κατά τις βραδινές ή πρωινές ώρες.

²⁰ www.ecocrete.gr

Επισημαίνεται ότι ο ανορθολογισμός της χρήσης ηλεκτρισμού δεν μεταβάλλει το βιοτικό επίπεδο και τις καταναλωτικές συνήθειες αλλά συμβάλλει στην αντιμετώπιση των δύσκολων συνθηκών που δημιουργεί ο παρατεταμένος καύσωνας, καταλήγει η ανακοίνωση. Άλλη μία σημαντική περίοδος που ασχολήθηκε ιδιαίτερα η ΔΕΗ είναι εκείνη του έτους 2004 και αφορά τους Ολυμπιακούς Αγώνες. Γίνεται γνωστό ότι το 2004 με τη «φωτεινή» Ολυμπιάδα η Ελλάδα έφτασε στο σημείο των πολλαπλών προβλημάτων. Η εξήγηση είναι ότι η ΔΕΗ τα τελευταία τρία χρόνια άλλαξε δραματικά με αποτέλεσμα αφενός να υποστεί εσωτερική αποδόμηση και αφετέρου να μην μπορεί να πάρει καμία σημαντική επενδυτική απόφαση. Μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα κατάφερε να ξοδέψει ότι είχε χτιστεί ως το 2004 και αυτό διότι το 2005 και το 2006 δεν πήρε ούτε μία μεγάλη απόφαση για επενδύσεις, ενώ δεν κατάφερε να συντηρήσει αποτελεσματικά το σύστημά της ούτε στην παραγωγή ούτε στα ορυχεία ούτε στη διανομή αλλά ούτε και στη μεταφορά²¹.

Σημαντικό ρόλο σε αυτό διαδραμάτισε και η υποχρεωτική συνταξιοδότηση 120 στελεχών με πολύτιμη εμπειρία τα τελευταία χρόνια και η πλημμυλής αντικατάστασή τους, μετά από ανακοίνωση της ΔΕΗ.ΑΕ. Παράλληλα με την εσωτερική αποδόμηση της ΔΕΗ καθυστέρησε απελπιστικά και η συντήρηση του υπάρχοντος δικτύου με αποτέλεσμα, όπως καταγγέλλουν οι τεχνικοί της, να υπάρχει έντονο πρόβλημα στην ομαλή λειτουργία των κέντρων διανομής και μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος. Στοιχεία που συναποτελούν στην δύσκολη αντιμετώπιση μελλοντικών προβλημάτων. Είναι τόσοι οι παράγοντες που βοηθούν στο να δημιουργείται μια τεταμένη κατάσταση που έπληξε ολόκληρη την Ελλάδα.

3.1.1 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΥΠΕΡΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

Οι μονάδες των νησιών (Κρήτη, Ρόδος, Κυκλάδες), όπου γίνονται συχνά διακοπές ρεύματος στην αιχμή της τουριστικής περιόδου, εμφανίζουν και το μεγαλύτερο έλλειμμα αφού κοστίζουν στη ΔΕΗ πολύ ακριβά στην κατασκευή τους, ενώ στη συνέχεια για κοινωνικούς λόγους η επιχείρηση πουλάει το ρεύμα στους κατοίκους των νησιών κάτω του κόστους, χωρίς όμως μέχρι στιγμής να αποζημιώνεται από τον προϋπολογισμό γι' αυτό το κοινωνικό έργο, παρ' ότι είναι μια επιχείρηση εισηγμένη στο Χρηματιστήριο.

Η ΔΕΗ αντιμετωπίζει οικονομικά προβλήματα: από τα 450 εκατ. ευρώ των κερδών που είχε το 2004 έπεσε στα 23 εκατ. ευρώ το 2006 και αν κάτι δεν αλλάξει δραματικά το 2007 είναι ακόμη χειρότερο. Συνεπώς δεν υπάρχουν κέρδη για να χρηματοδοτήσουν επενδύσεις της επιχείρησης, η οποία θα πρέπει φυσιολογικά να καταφύγει σε δανεισμό για να χρηματοδοτήσει την τρέχουσα λειτουργία της, την απαραίτητη αναδιάρθρωσή της αλλά κυρίως τις μεγάλες επενδύσεις.

²¹ www.tovima.gr

Χαρακτηριστικό είναι ότι το 2000, έτος κατά το οποίο η ΔΕΗ άρχισε σταδιακά να μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρία από οργανισμό του δημοσίου, ο δανεισμός της ανερχόταν σε 5,2 δισ. ευρώ. Στις αρχές του 2005 (μετά τη χρυσή χρονιά που ήταν το 2004 για τη ΔΕΗ) ο δανεισμός είχε μειωθεί σε 3,6 δισ. ευρώ, ενώ είχαν γίνει και επενδύσεις επιπλέον των 3 δισ. ευρώ. Σήμερα ο δανεισμός της ΔΕΗ έχει αρχίσει πάλι να αυξάνεται, χωρίς ωστόσο να έχουν γίνει παραγωγικές επενδύσεις στην επιχείρηση. Στο τέλος του 2006 ήταν στα 3,840 εκατ. ευρώ και ανεβαίνει .

Ο Υπουργός Ανάπτυξης κ. Δημήτρης Σουφιάς δηλώνει σε δημοσιογράφο στις 21/8/2006 σε συνέντευξη τύπου στο Βήμα, επισημαίνοντας, ότι συνεχίζετε η προσπάθεια για να υπάρχει ένα σύστημα ηλεκτροδότησης στη χώρας, ώστε να εγγυάται την επάρκεια και την ασφάλεια προς τους πολίτες. Λαμβάνει υπόψη του την ιδιομορφία της χώρας, με δεκάδες μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος εκ των οποίων πάρα πολλές από αυτές είναι εξαιρετικά παλιές.

Αναφέρεται στο πλήθος των εργοστασίων ηλεκτρικού ρεύματος από νερό, το οποίο υπολογίζονται πάνω από 20 εργοστάσια, καθώς συνυπολογίζει και τα συστήματα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος σε όλο το νησιωτικό σύμπλεγμα της χώρας. Κάνοντας αναφορά στα δύο μεγαλύτερα της Κρήτης και της Ρόδου, αλλά και κάθε μικρό νησί που έχει εργοστάσιο ηλεκτρικής ενέργειας και δηλώνει ότι καμία χώρα στον κόσμο έως τώρα δεν έχει τόσο κατατετημημένο σύστημα ηλεκτροδότησης. Αναφέρει επίσης ότι η ΔΕΗ από την ίδρυση της στα μέσα της δεκαετίας του 1950, αποτέλεσε το βασικό μοχλό της συνολικής ανάπτυξης της χώρας ,και συνεχίζει να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο και στην απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Δίνει έμφαση στο ότι η ΔΕΗ λειτουργεί και δουλεύει με την ίδια επαγρύπνηση και υπευθυνότητα, όσο και αν είναι η τιμή που κυμαίνετε η κατανάλωση του Ηλεκτρικού ρεύματος. Μέσα από την συνέντευξη του ο κ. Σουφιάς, δίνει έμφαση στο γεγονός ότι η πολιτική ηγεσία του Υπουργείου Ανάπτυξης έχει λάβει όλα τα ανθρωπίνως και τεχνικώς δυνατά μέτρα²³.

Σύμφωνα με δηλώσεις των συμβούλων της εταιρείας Κάντορ σε άρθρο στο Βήμα στις 24/08/2003 αναλύουν στοιχεία και προβλέψεις που αφορούν το έτος 2004-2006, με αφορμή μπλάκ άουτ που συνέβη στην Αμερική. Επισημαίνουν ότι, στο άμεσο μέλλον η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας είναι πιθανότερο να λειτουργήσει μέσω εισαγωγών. Οι δυνατότητες όμως είναι περιορισμένες, δεδομένου ότι η Ελλάδα είναι γεωγραφικά απομονωμένη από την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση και ότι έχει διακοπεί η συνέχεια της γραμμής 400 kV στη Βοσνία-Ερζεγοβίνη συνεπεία του πολέμου στην πρώην Γιουγκοσλαβία.

²² www.dei.gr

²³ www.tovima.gr

Αν και η συνολική δυναμικότητα των διασυνδέσεων του συστήματος στα βόρεια σύνορα ανέρχεται περίπου σε 1.500 MW, μόνο 600 MW από αυτά είναι διαθέσιμα, για διάφορους τεχνικούς λόγους. Πέραν αυτών, μετά την ολοκλήρωση της σχετικής μελέτης σκοπιμότητας, υπεγράφη τον Μάρτιο του 2002 σύμφωνο συνεργασίας μεταξύ της ΔΕΗ και της TEIAS (διαχειρίστριας του τουρκικού συστήματος) για την κατασκευή διασύνδεσης 400 kV μεταξύ του ελληνικού και του τουρκικού δικτύου. Το έργο προβλεπόταν να ολοκληρωθεί το 2006. Από τα 600 MW των διασυνδέσεων με Βουλγαρία, Αλβανία και ΠΓΔΜ τα 370 MW έχουν καταμεριστεί στη ΔΕΗ, ενώ τα υπόλοιπα 230 MW δημοπρατούνται από τον ΔΕΣΜΗΕ αποκλειστικά σε ιδιώτες προμηθευτές. Ο αγωγός διασύνδεσης Ελλάδας - Ιταλίας έχει ήδη ολοκληρωθεί.

Γενικότερα, πάντοτε σύμφωνα με τη μελέτη της Κάντορ στην εφημερίδα το «Βήμα», η δυνατότητα εισαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται σε χώρες της ΕΕ μέσω Βουλγαρίας είναι επίσης περιορισμένη, δεδομένου ότι το βουλγαρικό δίκτυο χρησιμοποιείται εντατικά για εξαγωγές από την ίδια τη Βουλγαρία, που έχει αναδειχθεί σε μεγάλο περιφερειακό εξαγωγέα ρεύματος. Η δυνατότητα εισαγωγής από την Ιταλία είναι περιορισμένη από τη δυναμικότητα του καλωδίου (500 MW), ενώ πρέπει να τονιστεί ότι το εισαγόμενο ρεύμα δεν μπορεί γενικά να παραχθεί στην Ιταλία, δεδομένου ότι η χώρα αυτή αντιμετωπίζει μεγάλο έλλειμμα ηλεκτρικής ενέργειας. Εισαγωγές μέσω του καλωδίου μπορούν να προέλθουν από παραγωγούς σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (π.χ., Γαλλία και Ελβετία). Δεν υπάρχουν επίσης δυνατότητες εισαγωγών από την Τουρκία, δεδομένου ότι η χώρα αυτή παρουσιάζει επίσης σημαντικό έλλειμμα ηλεκτρικής ενέργειας²⁴.

Την ίδια χρονική περίοδο ο διευθύνων σύμβουλος της ΔΕΗ σε δηλώσεις του στο «Βήμα», αναφέρει ότι δεν υπάρχει κίνδυνος μεγάλων διακοπών ηλεκτροδότησης ή γενικού μπλακάουτ. Με αφορμή και το μπλακάουτ της Αμερικής που συνέβη σε εκείνο το διάστημα υποστηρίζει ότι υπάρχει επάρκεια ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδότηση του συστήματος, οι δε μονάδες και τα δίκτυα της ΔΕΗ είναι πλήρως συντηρημένα ώστε η επιχείρηση να είναι έτοιμη για να αντιμετωπίσει κάθε πρόβλημα. Οι ηλεκτρικές διασυνδέσεις μεταξύ χωρών της Ευρώπης αποτελούν κυρίαρχη πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σκοπεύουν ακριβώς στην αύξηση της ασφάλειας του ενεργειακού εφοδιασμού, ιδιαίτερα σε εξαιρετικά δύσκολες καιρικές συνθήκες, παράλληλα με την ελεύθερη διακίνηση της ενέργειας. Είναι επόμενο λοιπόν να ενδιαφέρονται για την αξιοποίηση στον μέγιστο δυνατόν βαθμό των διασυνδέσεων αυτών προκειμένου να αυξηθούν τα περιθώρια ασφαλείας. Οι διακοπές ρεύματος που σημειώθηκαν στη χώρα μας τον Ιούνιο και τον Ιούλιο δεν έχουν καμία απολύτως σχέση με θέματα επάρκειας ενέργειας αλλά οφείλονταν σε ζημιές που προκάλεσαν τρίτοι στα δίκτυα της ΔΕΗ (εργολάβος Τραμ ΑΕ, εργολάβος ΕΥΔΑΠ)»²⁵.

²⁴ www.tovima.gr

²⁵ www.tovima.gr

4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Με την βοήθεια των αριθμητικών στοιχείων αποτυπώθηκε μια συνολική εικόνα της ΔΕΗ ΑΕ και είναι φανερή η κατάσταση στην οποία βρίσκεται μετά από τόσα χρόνια αυξανόμενης Κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος. Μέσα από τα στοιχεία βλέπουμε τις αυξανόμενες απαιτήσεις ενός μεγάλου νησιού όπως είναι η Κρήτη, που συσσωρεύετε περισσότερο τους καλοκαιρινούς κυρίους μήνες. Μέσα από τις συνολικές Καταναλώσεις θα ήταν εύκολο να γίνει κατανοητή η εικόνα της Παραγωγής Ενέργειας για κάθε μονάδα παραγωγής αντίστοιχα για τα τρία έτη 2004-2005-2006 καθοριστική για την πορεία της ΔΕΗ Α.Ε. Οι μονάδες παραγωγής είναι οι ΑΤΜ, DIESEL, ΑΕΡ, Ανεμογεννήτριες και στον Αλμυρό Αγιάς. Μέσα από τα στοιχεία της παραγωγής θα γίνει αντιληπτή η δεδομένη αύξηση για κάθε έτος.

4.1 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004

Για να μπορέσει να φτάσει στην Κατανάλωση το Ηλεκτρικό Ρεύμα πρέπει πρώτα να περάσει από την Παραγωγή της Ηλεκτρικής Ενέργειας. Όταν μάλιστα συναντάτε Υπερκατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος, στην διαδικασία της παραγωγής δεν μπορεί παρά να συναντήσει συνεχείς αυξήσεις εξαιτίας των αυξανόμενων απαιτήσεων, που πρέπει να είναι σε θέση η ΔΕΗ να καλύψει. Το έτος 2004, μέσα από στοιχεία που συλλέξαμε από το Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2004, που επιμελείται η Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε καθώς και η ΔΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης-Ρόδου, παρατηρούμε παρακάτω στο πίνακα 4.1-1 αριθμητική αναπαράσταση των Μονάδων παραγωγής και το ρόλο κάθε μίας στην Παραγωγή.

Πίνακας 4.1-1: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004

ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΓΚΑΤ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΜΕΓΙΣ. ΦΟΡΤ. Μ.Ω ΚΑΘΑΡ.(MW)	ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΤΟΥΣ 2004 (MWh)			
				ΑΚΑΘΑΡΙΣΤ Η	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ		ΚΑΘΑΡΗ
					MWh	%	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΤΜ	111,2	104,6	8.784,0	733.462,1	43.656,9	6,0	689.805,3
ΣΥΝΟΛΟ DIESEL	151,2	142,6	8.784,0	504.010,2	17.237,0	20,7	486.773,2
ΣΥΝΟΛΟ ΑΕΡ	478,8	430,9	8.784,0	1.156.998,5	24.691,0	2,1	1.132.307,5
ΑΛΜΥΡΟΣ ΑΓΙΑ	0,6			96.916,0	0,6	0,1	968,0
ΑΝΕΜΟΓΕΝΝ.	89,5			235.154,7	437,1	0,2	234.717,6
ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	831,3	678,1	8.784,0	2.630.594,2	86.022,7	3,3	2.544.571,6

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Στον πίνακα (πίνακα 4.1-1) δίνονται στοιχεία που αφορούν την Παραγωγή της Ενέργειας για το έτος 2004, όπως είναι η Εγκατεστημένη Ισχύς για κάθε μονάδα παραγωγής όπου για την ΑΤΜ έχουμε 111,2 MW , για diesel έχουμε 151,2 MW, για ΑΕΡ 478,8 MW, για την περιοχή Αλμυρού Αγιάς έχουμε 0,6 MW και από Ανεμογεννήτριες έχουμε 89,5 MW εγκατεστημένη ισχύ. Από το Γενικό Σύνολο Εγκατεστημένης Ισχύς έχουμε 831,3 MW. Στοιχεία αναφέρονται για το Μέγιστο Φορτίο όπου από τις Μονάδες Παραγωγής έχουμε Γενικό Σύνολο έχουμε 678,1 MW. Αντίστοιχα για την συγκεκριμένη Παραγωγή του έτους έχουμε και τις αντίστοιχες Ώρες Λειτουργίας όπου αναφέρεται για το έτος 2004 ότι είχαμε 8.784 Ώρες Λειτουργίας. Από τα στοιχεία έχουμε και την Ακαθάριστη Παραγωγή έτους 2.630.594,2 MWh, την Εσωτερική Κατανάλωση του έτους 86.022,7 MWh και αντίστοιχα 3,3 , και την Συνολική Καθαρή Παραγωγή του έτους 2004, που προκύπτει από τις Μονάδες Παραγωγής, που είναι 2.544.571,6 MWh. Αριθμητική εικόνα μιας κατάστασης η οποία υποδηλώνει πόσο χρήσιμες είναι οι Μονάδες παραγωγής η καθεμία μεταβάλλεται χρονικά και αποδίδει τα μέγιστα. Από τα στοιχεία παρατηρούμε ότι από την Εγκατεστημένη ισχύ προκύπτει και η δυναμικότητα καθεμίας μονάδας παραγωγής αλλά και οι διαφορές μεταξύ τους.

4.2 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005

Το πέρασμα από το ένα έτος στο άλλο δεν μπορεί να δημιουργήσει τίποτα άλλο εκτός από μεγαλύτερες απαιτήσεις και περισσότερες προσδοκίες για ένα καλύτερο αποτέλεσμα, όταν οι διαμάχες δημιουργούνται τα προβλήματα μεγαλώνουν και η ανάγκη για επικερδής λύσεις είναι απαραίτητη. Το έτος 2005 αναπαριστάται αριθμητικά παρακάτω στον πίνακα 4.2-1 και κάθε μονάδα δείχνει τη θέση της στην παραγωγή.

Πίνακας 4.2-1: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005

ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΓΚΑΤ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΜΕΓΙΣ. ΦΟΡΤ. Μ.Ω ΚΑΘΑΡ. (MW)	ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΤΟΥΣ 2005 (MWh)			
				ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ		ΚΑΘΑΡΗ
					MWh	%	
ΣΥΝΟΛΟ ΑΤΜ	111,2	104,3	8.760,0	685.323,8	41.759,2	6,1	643.564,6
ΣΥΝΟΛΟ DIESEL	151,2	142,6	8.760,0	909.691,7	33.730,4	3,7	875.961,4
ΣΥΝΟΛΟ ΑΕΡ	478,8	413,2	8.760,0	885.440,4	19.825,6	2,2	866.071,5
ΑΛΜΥΡΟΣ ΑΓΥΙΑ	0,6			832,0	0,8	0,1	831,2
ΑΝΕΜΟΓΕΝΝ.	105,9			267.579,7	493,2	0,2	267.086,5
ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	847,7	560,3	8.760,0	2.748.867,6	95.352,5	3,3	2.653.515,2

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Στον πίνακα (πίνακα 4.2-1) παρουσιάζονται στοιχεία όπως την εγκατεστημένη ισχύ όπου η Συνολική προκύπτει από τις 111,2 MW ATM μονάδων, από 151,2 MW DIESEL μονάδων, από 478,8 MW ΑΕΡ μονάδων, καθώς και από 0,6 MW από την περιοχή Αλμυρού της Αγιάς, αλλά και από 105,9 MW από Ανεμογεννήτριες, και έχουμε μια συνολική Εγκατεστημένη Ισχύ 847,7 MW. Έπειτα έχουμε στοιχεία Μέγιστου Φορτίου 104,3 MW ATM, 142,6 MW DIESEL, 413,2 MW ΑΕΡ και έχουμε ένα Συνολικό Μέγιστο Φορτίο 560,3 MW. Αυτά τα στοιχεία στηρίζονται σε κάποιες Ώρες Λειτουργίας για κάθε μονάδα παραγωγής που αντιστοιχούν σε 8.760 ώρες Λειτουργίας αντίστοιχα αλλά και Συνολικά. Βλέπετε στοιχεία για την Παραγωγή του έτους 2005 Ακαθάριστη όπου Συνολικά έχουμε 2.748.867,6 MWh, ενώ από τις Εσωτερικές Καταναλώσεις έχουμε 95.352,5 MWh και αντίστοιχα ένα 3,3% ,και δίδετε και η Καθαρή Παραγωγή Ενέργειας για το έτος 2005 και είναι 2.653.515,2 MWh. Συγκριτικά η Καθαρή Παραγωγή αυτού του έτους με εκείνη του προηγούμενου έτους δέχτηκε αύξηση που επέρχεται στην Παραγωγή με το πέρασμα των ετών, το έτος 2004 είχαμε Συνολική Καθαρή Παραγωγή 2.544.571,6 MWh, ενώ για το έτος 2005 είχαμε Συνολική Καθαρή Παραγωγή 2.653.515,2 MWh, δηλαδή μόλις 108.943,6 MWh μονάδες διαφορά από το ένα έτος στο επόμενο. Από τα αριθμητικά στοιχεία προκύπτει ότι υπάρχει αύξηση στη Εγκατεστημένη Ισχύ αλλά μείωση στο Μέγιστο Καθαρό Φορτίο αν το συγκρίνουμε με το έτος 2004.

4.3 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006

Το έτος 2006 η πορεία της παραγωγής παίρνει μια πιο ξεκάθαρη πορεία, η ανάγκη για συμμετοχή των Μονάδων στην παραγωγή αυξάνεται αισθητά, η ανάγκη για δημιουργία μιας Παραγωγής που να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της Κατανάλωσης. Παρακάτω στον πίνακα 4.3-1 θα παρουσιαστούν οι αυξήσεις και η ανοδική πορεία της Παραγωγής.

Πίνακας 4.3-1: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006

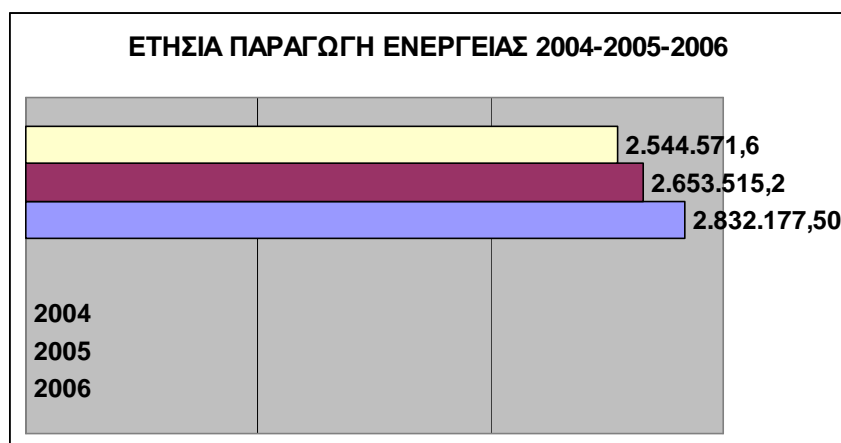
ΜΟΝΑΔΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΓΚΑΤ. ΙΣΧΥΣ (MW)	ΜΕΓΙΣ. ΦΟΡΤ. Μ.Ω ΚΑΘΑΡ.(MW)	ΩΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΤΟΥΣ 2006 (MWh)			
				ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΗ	ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ		ΚΑΘΑΡΗ
					MWh	%	
ΣΥΝΟΛΟ ATM	111,2	98,7	8.206,0	649.345,4	40.702,0	6,3	609.953,6
ΣΥΝΟΛΟ DIESEL	151,2	142,7	8.746,8	918.344,7	43.671,3	4,8	884.288,2
ΣΥΝΟΛΟ ΑΕΡ	478,8	426,5	8.191,3	1.002.750,9	17.982,6	1,8	983.294,9
ΑΛΜΥΡΟΣ ΑΓΥΙΑ	0,6			436,9	1,2	0,3	435,8
ΑΝΕΜΟΓΕΝΝ.	134,7			354.821,7	616,7	0,2	354.205,0
ΓΕΝ. ΣΥΝΟΛΟ	876,5	604,9	8.760,0	2.925.699,6	93.522,2	3,3	2.832.177,5

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Στον πίνακα (πίνακα 4.3-1) υπάρχουν στοιχεία για την εγκατεστημένη ισχύ στις αντίστοιχες μονάδες παραγωγής με σύνολο στις ATM μονάδες 111,2 MW, στις DIESEL μονάδες 151,2 MW και στις ΑΕΡ μονάδες 478,8 MW, καθώς και με 0,6 MW από την περιοχή του Αλμυρού Αγυιάς αλλά και 134,7 MW από τις Ανεμογεννήτριες, αυτά συναποτελούν για να έχετε μια συνολική εγκατεστημένη ισχύ 876,5 MW. Μπορείτε να δείτε και τα Μέγιστα Φορτία αντίστοιχα 98,7 MW ATM μονάδες, 142,7 MW DIESEL μονάδες, 426,5 MW ΑΕΡ μονάδες και από όλα αυτά έχουμε ένα γενικό Σύνολο 604,9 MW Μέγιστο Φορτίο. Αναπαριστώνται επίσης και οι Ώρες Λειτουργίας για κάθε Μονάδα Παραγωγής αντίστοιχα, 8.206 ώρες λειτουργίας για τις ATM μονάδες, 8.746,8 ώρες λειτουργίας για τις DIESEL μονάδες, για τις ΑΕΡ μονάδες έχουμε 8.191,3 ώρες λειτουργίας, και ένα Συνολικό Αριθμό Λειτουργίας 8.760 ώρες Λειτουργίας.

Από τον πίνακα υπάρχουν στοιχεία για την Παραγωγή του έτους 2006, την Ακαθάριστη Παραγωγή που έχουμε Συνολική από όλες τις Μονάδες Παραγωγής 2.925.699,6 MWh, επίσης την εσωτερική καταναλώσεις Συνολικές 93.522,2 MWh, και 3,3% αντίστοιχα. Επίσης θα ήταν χρήσιμο να δείτε ότι έχουμε και την Καθαρή Παραγωγή Ενέργειας του έτους 2006 όπου είναι Συνολικά από όλες τις Μονάδες Παραγωγής 2.832.177,5 MWh. Παρατηρώντας τα αριθμητικά στοιχεία βλέπουμε από τα δεδομένα ότι η Καθαρή Παραγωγή αυξάνεται σε σχέση με το προηγούμενο έτος, δηλαδή το 2005 βλέπουμε τη Συνολική Καθαρή Παραγωγή 2.653.515,2 MWh ενώ το 2006 η Καθαρή Παραγωγή είναι 2.832.177,5 MWh, είναι ξεκάθαρη η αύξηση που δέχτηκε το έτος και ανέρχεται σε 178.662,3 MWh. Οπότε έχουμε αύξηση και στη Εγκατεστημένη Ισχύ και στο Μέγιστο Καθαρό Φορτίο σε σχέση με το έτος 2005.

Μια διαγραμματική απεικόνιση (σχήμα 4.3-1) για τα τρία έτη της Παραγωγής Ενέργειας θα βοηθούσε ώστε να παρουσιαστεί μια συγκεντρωτική εικόνα της ετήσιας παραγωγής.



Σχήμα 4.3-1: Ετήσια Παραγωγή Ενέργειας για τα έτη 2004-2005-2006.

Τα συγκεντρωτικά αριθμητικά δεδομένα δίνουν διαγραμματικά την δεδομένη αύξηση που υπάρχει στη Παραγωγή της Ενέργειας με το πέρασμα του έτους. Αρχίζοντας με το 2004 στις 2.544.571,6 MWh, μετά έχουμε για το 2005 2.653.515,2 MWh, και για το 2006 φτάνει η παραγωγή στις 2.832.177,5 MWh.

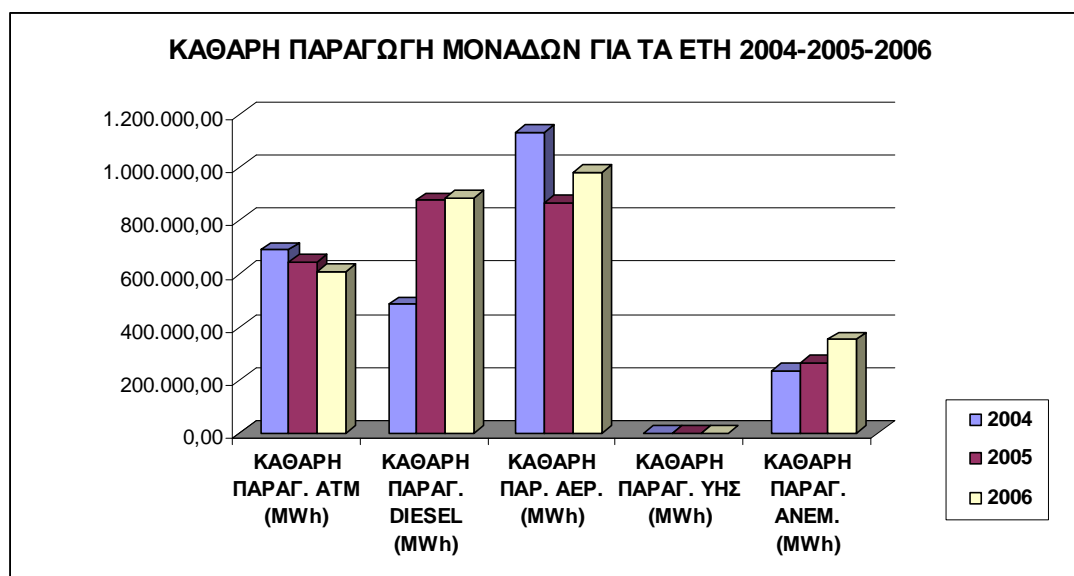
Επίσης παρακάτω παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά στοιχεία που αναφέρονται στην Καθαρή Παραγωγή Ενέργειας για τα τρία έτη 2004-2005-2006.

Πίνακας 4.3-2: ΑΙΧΜΗ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2004-2005-2006

	2004	2005	2006
ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΑΚΑΘ. (MW)	543,0	579,0	626,0
ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΚΑΘΑΡ. (MW)	532,3	568,4	615,0
ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ Μ.Ω ΑΚΑΘ. (MW)	537,5	573,5	611,9
ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ Μ.Ω ΚΑΘΑΡ. (MW)	529,2	560,3	604,9
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓ. ΣΥΣΤΗΜ. (MWh)	2.544.571,6	2.653.515,0	2.832.177,4
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓ. ΑΤΜ (MWh)	689.805,3	643.564,6	609.953,6
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓ. DIESEL (MWh)	486.773,2	875.961,4	884.288,3
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡ. ΑΕΡ. (MWh)	1.132.307,5	866.071,3	983.294,7
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓ. ΥΗΣ (MWh)	968,0	831,2	435,8
ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓ. ΑΝΕΜ. (MWh)	234.717,6	267.086,5	354.205,0

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Από τα παραπάνω στοιχεία στον πίνακα 4.3-2 προκύπτει το γεγονός ότι η τάση στην Καθαρή Παραγωγή είναι αυξανόμενη, για κάθε έτος. Συναντάμε την Αιχμή φορτίου είτε είναι καθαρή είτε Ακαθάριστη να παρουσιάζει σημαντική αύξηση, ας παρατηρήσετε μόνο την Κατά μέσω όρο Καθαρή Αιχμή Φορτίου που συναντάμε το έτος 2004 με 529,2 μονάδες MW, έρχεται το 2005 με 560,30 μονάδες MW και το 2006 με 604,9 μονάδες MW. Εάν δείτε κάθε μονάδα ξεχωριστά που δίνονται οι τιμές του για τα τρία έτη, θα διαπιστώσετε ότι υπάρχουν αυξομειώσεις. Με τη βοήθεια του σχήματος 4.3-2 βλέπουμε τις διακυμάνσεις στην Καθαρή Παραγωγή κάθε μονάδας ξεχωριστά, είναι λογικό σε κάθε μια από τις μονάδες που χρησιμοποιείται στη παραγωγή να δέχεται διακυμάνσεις ανάλογη των απαιτήσεων του κάθε έτους ξεχωριστά. Όλες μαζί όμως δημιουργούν την Καθαρή παραγωγή του Συστήματος που δέχεται ετήσια αυξήσεις ,το 2004 με 2.544.571,6 MW , το 2005 με 2.653.515,0 MW , το 2006 με 2.832.177,4 MW.



Σχήμα 4.3-2: Καθαρή Παραγωγή Μονάδων παραγωγής ενέργειας για τα έτη 2004-2005-2006.

4.4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 1964-2006

Όσο Αφορά την Παραγωγή Ενέργειας και την Αιχμή Φορτίου ακολουθεί αριθμητική αναπαράσταση και μια ιστορική αναδρομή από το 1964 έως το 2006 και βλέποντας έτσι τις διακυμάνσεις στις τιμές σε αυτό το χρονικό διάστημα. Από τα στοιχεία προκύπτει ότι συμπεράναμε και παραπάνω στα τρία έτη , δηλαδή επήλθαν αυξομειώσεις με κύρια κατάσταση να επικρατεί η αυξανόμενη τάση.

Πίνακας 4.4-1: Χαρακτηριστικά Στοιχεία Ενέργειας και Φορτίου.

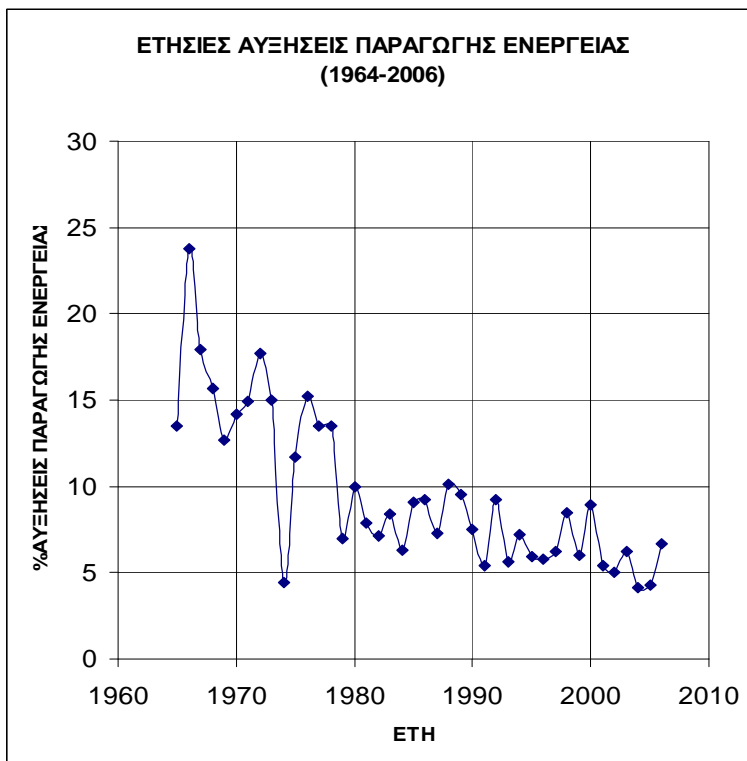
ΕΤΗ	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		ΑΙΧΜΗ ΦΟΡΤΙΟΥ	
	GWh	ΑΥΞ %	MW	ΑΥΞ %
1964	62,1		16,7	
1965	70,5	13,5	21,7	29,9
1966	87,3	23,8	23,9	10,1
1967	102,9	17,9	28,5	19,2
1968	119,1	15,7	28,8	1,1
1969	134,2	12,7	37,2	29,2
1970	153,3	14,2	39,4	5,9
1971	176,2	14,9	45,2	14,7
1972	207,3	17,7	52,3	15,7
1973	238,3	15,0	53,4	2,1
1974	248,8	4,4	58,4	9,4
1975	277,8	11,7	67,2	15,1
1976	319,9	15,2	74,8	11,3
1977	363,0	13,5	83,7	11,9
1978	411,9	13,5	87,9	5,0

1979	440,6	7,0	98,7	12,3
1980	484,6	10,0	107,8	9,2
1981	522,8	7,9	109,9	1,9
1982	559,8	7,1	129,5	17,8
1983	606,8	8,4	126,2	-2,5
1984	645,0	6,3	138,8	10,0
1985	703,9	9,1	148,0	6,6
1986	768,8	9,2	163,0	10,1
1987	824,6	7,3	171,5	5,2
1988	907,8	10,1	193,1	12,6
1989	994,0	9,5	199,0	3,1
1990	1.068,8	7,5	213,3	7,2
1991	1.126,8	5,4	244,0	14,4
1992	1.230,6	9,2	248,0	1,6
1993	1.299,7	5,6	263,4	6,2
1994	1.393,2	7,2	286,1	8,6
1995	1.476,0	5,9	301,3	5,3
1996	1.562,3	5,8	317,0	5,2
1997	1.659,3	6,2	341,8	7,8
1998	1.800,6	8,5	368,6	7,8
1999	1.924,6	6,0	407,2	10,5
2000	2.078,6	8,9	417,7	2,6
2001	2.191,6	5,4	448,1	7,3
2002	2.301,4	5,0	505,8	12,9
2003	2.444,7	6,2	498,4	-1,5
2004	2.544,6	4,1	529,2	6,2
2005	2.653,5	4,3	560,3	5,9
2006	2.832,2	6,7	604,9	8,0

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Στα στοιχεία του πίνακα 4.4-1 παρουσιάζονται στοιχεία για την Παραγωγή Ενέργειας σε GWh, καθώς όμως και τη δεδομένη αύξηση κάθε έτους δίπλα για να δούμε τις διαφορές. Επίσης έχουμε Αιχμή Φορτίου σε MW, καθώς και τη δεδομένη αύξηση κάθε έτους. Μια αριθμητική αναπαράσταση που βοηθάει στη ξεκάθαρη εικόνα των αυξήσεων κάθε έτους έτσι ώστε να συμπεράνετε για το τι συμβαίνει καθώς περνάει ο καιρός, και εδώ βλέπουμε μια αναδρομή από 4 δεκαετίες και 2 χρόνια, μια πολύ καλή ευκαιρία να καταλήξουμε σ' ένα σωστό συμπέρασμα, εφόσον όσο μεγαλύτερο είναι το μέγεθος που έχετε τόσο πιο κοντά στο σωστό αποτέλεσμα φτάνουμε. Από τα παραπάνω στοιχεία συμπεραίνουμε πρώτα από όλα ότι έχουμε συνεχείς αυξήσεις στα έτη ξεκινώντας από το 1964 μέχρι και το 2006, άρα διαπιστώνουμε την συνεχώς αυξανόμενη τάση στα έτη για την Παραγωγή Ενέργειας.

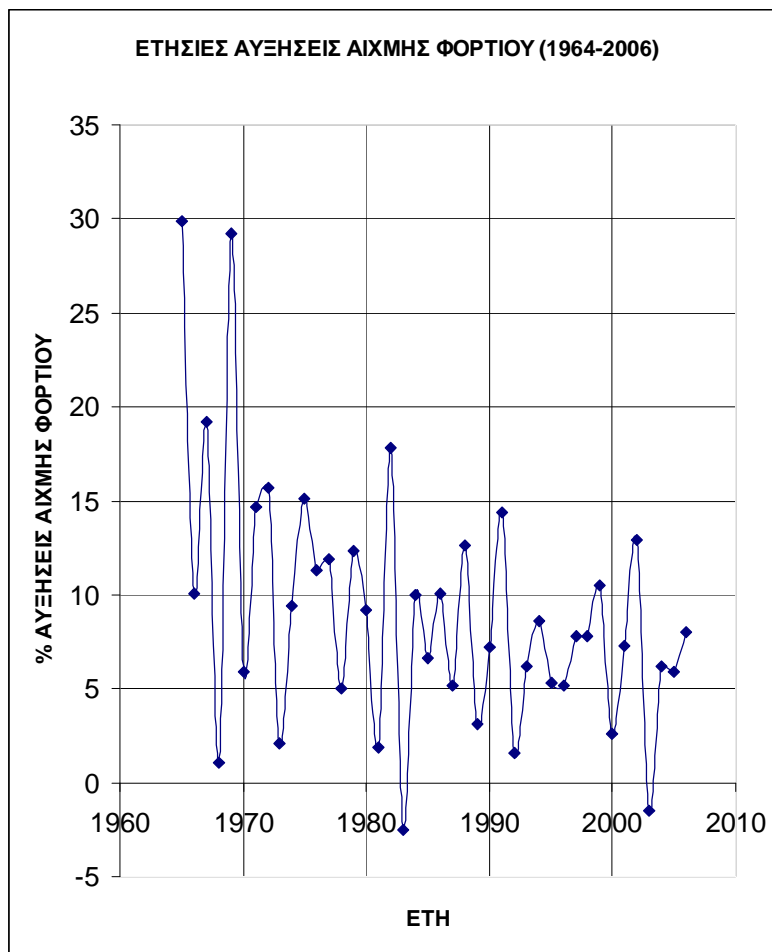
Θα δημιουργηθεί μια διαγραμματική αναπαράσταση για τις ετήσιες αυξήσεις Παραγωγής Ενέργειας για να μπορέσει να αποτυπωθεί η διακύμανση στις αυξήσεις στα έτη.



Σχήμα 4.4-1: Ετήσιες Αυξήσεις Παραγωγής Ενέργειας 1964-2006.

Από το διάγραμμα του σχήματος 4.4-1 είναι εμφανές, ότι υπάρχει απότομη αύξηση, ακολουθεί μείωση και μετά σταθερές αυξομειώσεις μεταξύ των ετών. Διακυμάνσεις επέρχονται στα ποσοστά στα έτη, με μεγαλύτερη αύξηση που παρατηρήθηκε εκείνη του έτους 1966, όπου μόλις 23,8% μονάδες έχουμε αύξηση, και με μικρότερη αύξηση εκείνη του έτους 2004, όπου έχουμε 4,1% μονάδες αύξηση. Σε όλα τα υπόλοιπα χρόνια, έχουμε διακυμάνσεις, στις αυξήσεις. Βασικό συμπέρασμα για τα τελευταία τρία έτη, είναι ότι έχουμε αυξήσεις στην Παραγωγή Ενέργειας. Το γεγονός ότι όλες οι τιμές στα έτη είναι θετικές, σημαίνει ότι δεν έχει επέλθει καμία σημαντική μείωση στα έτη.

Αντίστοιχη διαγραμματική απεικόνιση (σχήμα 4.4-2) για τα ποσοστά αύξησης για την Αιχμή Φορτίου για τα έτη 1964-2006.



Σχήμα 4.4-2: Ετήσιες Αυξήσεις Αιχμής Φορτίου 1964-2006.

Σε αυτήν την περίπτωση του σχήματος 4.4-2, υπάρχουν αυξήσεις αλλά υπάρχουν και αρνητικές τιμές, δηλώνοντας ότι όχι μόνο δεν υπήρξαν αυξήσεις και αιχμή φορτίου, αλλά επιβλήθηκαν μειώσεις στο Φορτίο. Όπως βλέπουμε το 1983 έχουμε -2,5 μονάδες, και το 2003 έχουμε -1,5. Σε όλα τα υπόλοιπα χρόνια υπάρχουν διακυμάνσεις είτε μεγάλες είτε μικρές αυξήσεις, και μόνο δυο περιπτώσεις όπου έχουμε μείωση. Διαγραμματικά αντιλαμβανόμαστε ότι στις περισσότερες περιπτώσεις έχουμε αυξήσεις στην Αιχμή Φορτίου.

5 ΚΑΘΑΡΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΡΗΤΗΣ ΑΝΑ ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Σημαντική θα ήταν μια ιστορική αναδρομή στη πορεία που είχαν και έχουν τα είδη καυσίμων. Θα ανακαλύψουμε τη πορεία τους μέσα στην ιστορία ότι είναι αναμφίβολα σημαντική, και με το πέρασμα των ετών συμμετέχουν όλο και περισσότερο στη διαδικασία της Παραγωγής της Ηλεκτρικής ενέργειας.

Σε όλες τις αριθμητικές αναπαραστάσεις, θα καταλήξουμε στο γεγονός ότι όλα οδηγούν στη

αύξηση της Παραγωγής και Κατανάλωσης Ηλεκτρικής ενέργειας, και ο λόγος που συμβαίνει αυτό οφείλετε στο γεγονός ότι όλα είναι αλληλένδετα και όταν οι απαιτήσεις για ηλεκτρική ενέργεια αυξάνεται ,όλα τα υπόλοιπα ακολουθούν.

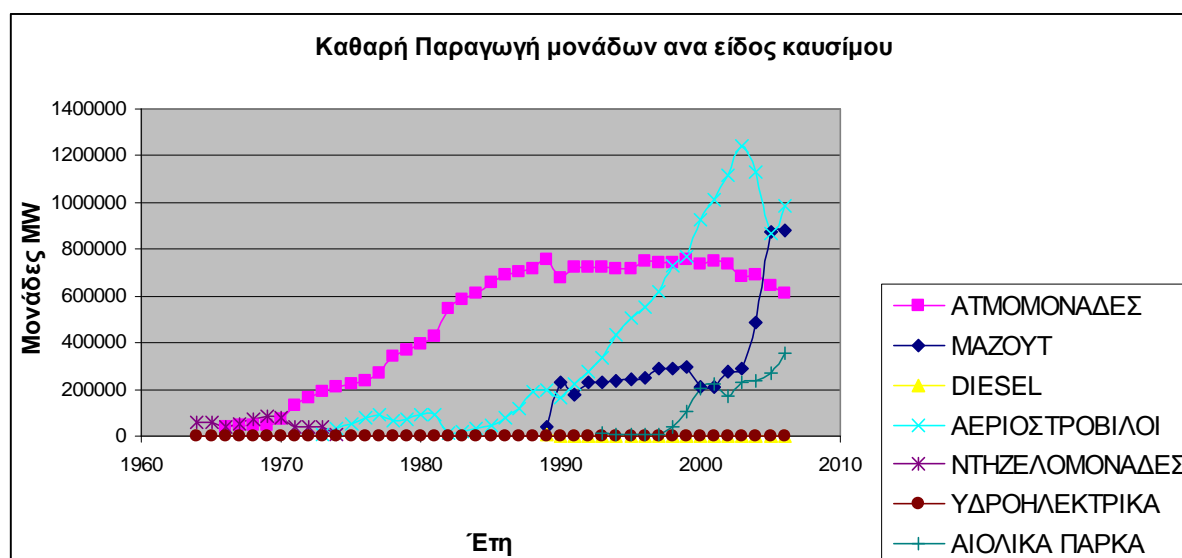
Πίνακας 5-1 : Καθαρή Παραγωγή μονάδων ανά είδος Καυσίμου

ΕΤΗ	ΑΤΜΟΜΟΝΑΔΕΣ	DIESEL		ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΙΟΙ	ΝΤΗΖΕΛΟΜΟΝΑΔΕΣ	ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΑ (ΑΛΜΥΡΟΣ- ΑΓΥΙΑ)	ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ
	ΜΑΖΟΥΤ	ΜΑΖΟΥΤ	DIESEL	DIESEL	DIESEL		
1964					56.715,9	1.371,2	
1965					61.126,6	1.269,0	
1966	41.559,9				40.695,2	1.936,6	
1967	45.957,6				51.872,4	2.505,4	
1968	46.186,1				70.782,3	1.854,4	
1969	46.836,4				86.073,2	1.360,7	
1970	73.044,4				79.259,3	1.050,2	
1971	132.902,6				42.201,9	1.130,0	
1972	167.016,9				39.243,4	1.076,4	
1973	192.403,4			3.689,0	41.074,9	1.113,6	
1974	208.625,1			33.804,0	5.385,2	956,0	
1975	223.140,9			53.664,2		993,8	
1976	239.297,4			77.796,0		1.820,5	
1977	266.957,2			94.789,2		1.283,0	
1978	342.422,1			67.394,3		2.097,9	
1979	369.588,7			69.456,0		1.574,5	
1980	392.861,8			90.153,3		1.596,7	
1981	429.076,8			92.168,5		1.589,4	
1982	542.952,0			15.390,2		1.438,1	
1983	585.023,0			20.375,3		1.370,2	
1984	611.753,0			32.010,3		1.215,1	
1985	655.996,8			46.577,6		1.371,9	
1986	690.652,2			77.459,6		725,3	
1987	705.427,7			117.919,9		1.254,0	
1988	713.217,3			193.325,7		1.267,8	
1989	752.615,6	41.705,3	3.740,2	194.757,1		1.183,1	
1990	674.374,5	229.644,0	2.203,5	161.711,8		874,0	
1991	724.643,2	176.074,0	2.198,9	222.849,7		1.052,2	
1992	721.285,3	231.202,8	1.723,1	275.287,3		1.140,4	
1993	724.393,6	227.097,3	1.671,9	333.584,3		972,1	12.001,2
1994	714.098,0	238.345,4	1.477,0	434.443,0		1.028,1	3.796,3
1995	714.390,8	245.933,7	2.314,0	507.581,0		793,7	4.991,5
1996	748.634,8	253.042,8	2.103,0	552.094,0		1.056,1	5.342,5
1997	741.693,5	291.203,2	1.432,0	618.513,0		1.319,7	5.122,2
1998	741.109,6	291.145,4	1.180,0	728.692,0		1.069,3	37.728,9
1999	755.474,4	295.514,9	1.295,0	767.911,0		1.139,9	103.183,8
2000	735.529,0	212.304,8	876,0	925.320,0		1.015,6	203.502,2
2001	748.091,3	207.503,4	854,0	1.013.837,0		1.083,0	220.208,8
2002	737.254,2	275.060,2	923,8	1.115.491,0		850,8	171.806,8

2003	683.879,4	289.298,6	1.076,9	1.242.354,3		1.305,6	226.812,3
2004	689.805,3	484.604,9	2.168,4	1.132.307,5		968,0	234.717,6
2005	643.564,6	875.238,1	723,3	866.071,3		831,2	267.086,5
2006	609.953,6	882.891,7	1.396,7	983.294,7		435,8	354.205,0

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Με τη βοήθεια του πίνακα 5-1, θα δούμε ότι ξεκινήσαμε από μια εποχή το 1964, όπου η χρησιμοποίηση μονάδων όπως Ντηζελομονάδες με μόλις 56.715,9 MW και Υδροηλεκτρικών με μόλις 1.371,2 MW , ήταν μια μεγάλη ανακάλυψη που βοήθησε να καλυφθούν βασικές ανάγκες και να ανεβεί το επίπεδο ζωής, σ' ένα νησί όπου οι αποφάσεις εδώ έπρεπε να παίρνονταν άμεσα και αυτόνομα σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα, λόγω απόστασης αλλά και τρόπου ζωής. Μια αναφορά στα έτη ξεκινώντας από το 1964 και καταλήγοντας στο 2006, με μεγάλες αλλαγές και ιδιομορφίες, περνάμε πλέον σε Ατμομονάδες που εμφανίζονται από το 1966 με 41.559,9 MW και φτάνει το 2006 στις 609.953,6 MW πολύ μεγάλη διαφορά αλλά για μεγάλο χρονικό διάστημα πορείας , Diesel σε Μαζούτ αρχίζει με 41.705,3 MW και Diesel με 3.740,2 MW και εμφανίζονται το 1989 αρκετά αργότερα και αν παρατηρήσουμε τις τιμές του 2006 θα δούμε το Μαζούτ να έχει φτάσει στις 882.891,7 MW και Diesel να είναι 1.396,7 MW. Έπειτα ακολουθούν οι Αεριοστρόβιλοι να παρουσιάζονται το 1973 με 3.689,0 MW και το 2006 φτάνει στις 983.294,7 MW, Ντηζελομονάδες και Υδροηλεκτρικά που όπως είδαμε εμφανίστηκαν το 1964 με 56.715,9 MW και 1.371,2 MW αντίστοιχα και στο τέλος εμφανίζονται το 1993 τα Αιολικά Πάρκα με 12.001,2 MW και φτάνει το 2006 με 354.205,0 MW από τις μεγαλύτερες ανακαλύψεις ενέργειας στον τομέα της Παραγωγής. Ακολουθεί διαγραμματική αναπαράσταση για την πορεία κάθε καυσίμου στο πέρασμα του χρόνου.



Σχήμα 5-1: Ετήσια Καθαρή Παραγωγή μονάδων ανά είδος Καυσίμου

Από το διάγραμμα στο σχήμα 5-1 παρατηρούμε τις διακυμάνσεις των τιμών για κάθε μονάδα καυσίμου, ότι έχουν ανοδική τάση σε διαφορετική χρονική στιγμή όπως αναφέραμε, καθεμία εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε στην Παραγωγή Ηλεκτρική ενέργεια για διαφορετικό σκοπό αλλά με ένα κοινό στόχο να καταπολεμηθεί η Υπερκατανάλωση και να μπορέσει να αντιμετωπιστεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, ώστε να δημιουργηθούν οι καλύτερες δυνατές υποδομές.

Από τα παραπάνω στοιχεία παρατηρήσαμε την πορεία των μονάδων των καυσίμων μέσα στο διάστημα των τριών ετών, θα ήταν επίσης ενδιαφέρον να δούμε και σε αυτά τα έτη τι πτώσεις μονάδας υπήρχαν για κάθε μονάδα ξεχωριστά. Στοιχεία που αναφέρονται στο Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος της Κρήτης για τα έτη 2004-2005-2006.

5.1 ΠΤΩΞΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2004

Με τη βοήθεια του Ετήσιου Δελτίου θα ενημερωθούμε για τις πτώσεις κάθε μονάδος αλλά και συνολικά για τις τρεις μονάδες τι αντιμετώπισαν μηνιαία καθώς και ετήσια. Συνήθως αντιμετωπίζουν καταστάσεις πτώσεως μονάδας οι οποίες έχουν σοβαρές συνέπειες στην παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας, βέβαια δεν λείπουν και οι καταστάσεις που οδηγούν σε πτώσεις μονάδας οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν και να μην δημιουργούν σοβαρά προβλήματα στην Παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Ακολουθεί ο πίνακας 5.1-1 ο οποίος θα δώσει μια ικανοποιητική εικόνα των πτώσεων μονάδας του έτους 2004.

Πίνακας 5.1-1: Πτώσεις μονάδων έτους 2004

Μήνες	Ατμομονάδες		Diesel		Αεριοστρόβιλοι		Γενικό Σύνολο
	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	
Ιανουάριος	0	1	0	0	0	2	3
Φεβρουάριος	0	0	0	0	14	16	30
Μάρτιος	0	8	0	0	0	7	15
Απρίλιος	0	2	0	0	1	6	9
Μάιος	0	1	0	0	0	5	6
Ιούνιος	0	5	0	1	3	24	33
Ιούλιος	0	8	0	3	3	5	19
Αύγουστος	0	4	5	6	0	11	26
Σεπτέμβριος	2	0	3	3	4	7	19
Οκτώβριος	1	0	9	3	0	0	13
Νοέμβριος	1	5	10	4	2	2	24
Δεκέμβριος	0	1	1	1	0	2	5
Σύνολο	4	35	28	21	27	87	202

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου

Από τα παραπάνω στοιχεία παρατηρούμε στον πίνακα 5.1-1 τις συνολικές πτώσεις και για τις τρεις μονάδες ότι φθάνουν στις 202 πτώσεις, ένα αρκετά μεγάλο νούμερο. Το θετικό στοιχείο είναι ότι από το σύνολο των πτώσεων οι περισσότερες δεν έχουν σοβαρές συνέπειες. Για τις Ατμομονάδες οι πτώσεις που παρουσιάστηκαν ήταν 4 πτώσεις συνολικά με συνέπεια στο σύστημα και 35 συνολικά πτώσεις χωρίς σοβαρή συνέπεια στο σύστημα. Οι Diesel μονάδες όμως παρουσίασαν πολλές πτώσεις και μάλιστα περισσότερες από αυτές αναφέρθηκαν ως πτώσεις με συνέπεια στο σύστημα παραγωγής ενέργειας, δηλαδή παρουσιάστηκαν 28 πτώσεις με συνέπεια και 21 πτώσεις χωρίς σοβαρές συνέπειες. Αντίθετα οι Αεριοστρόβιλοι παρουσίασαν 27 πτώσεις με συνέπεια και 87 πτώσεις χωρίς συνέπεια για το σύστημα, μεγάλος αριθμός πτώσεων αλλά οι περισσότερες αναφέρονται σε πτώσεις χωρίς συνέπεια. Συνολικές πτώσεις αναφέρθηκαν 202, και τον μήνα Ιούλιο είχαμε τις περισσότερες πτώσεις οι οποίες έφθασαν στις 33 πτώσεις.

5.2 ΠΤΩΞΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2005

Παρακάτω δίνετε μια αναπαράσταση για κάθε μονάδα καυσίμου δηλαδή για Ατμομονάδες, Diesel, Αεριοστρόβιλοι για το έτος 2005, και δηλώνεται ακόμα ποιες πτώσεις συνέβησαν με συνέπειες στο Σύστημα Ηλεκτροδότησης της Κρήτης και ποιες χωρίς συνέπεια όπου δεν δημιούργησε πρόβλημα στην παραγωγή και διάθεση της ηλεκτρικής ενέργειας. Θα μπορούσαμε έτσι να αντιληφθούμε την δύσκολη κατάσταση στην οποία υπόκεινται οι μονάδες καυσίμων με το μεγάλο αριθμό πτώσεων μονάδας καυσίμων χωρίς όμως να υπάρχει συνήθως κάποια σοβαρή συνέπεια.

Πίνακας 5.2-1: Πτώσεις μονάδων έτους 2005

Μήνες	Ατμομονάδες		Diesel		Αεριοστρόβιλοι		Γενικό Σύνολο
	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	
Ιανουάριος	0	2	4	5	1	5	17
Φεβρουάριος	0	3	1	2	4	3	13
Μάρτιος	2	4	1	1	0	0	8
Απρίλιος	0	4	0	0	2	1	7
Μάιος	0	1	0	1	0	13	15
Ιούνιος	1	3	0	2	1	13	20
Ιούλιος	0	4	0	3	0	17	24
Αύγουστος	0	1	0	0	0	1	2
Σεπτέμβριος	0	2	0	1	2	0	5
Οκτώβριος	0	1	1	0	1	1	4
Νοέμβριος	0	0	0	2	0	0	2
Δεκέμβριος	0	4	0	1	2	3	10
Σύνολο	3	29	7	18	13	57	127

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΑΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Από τα παραπάνω στοιχεία στον πίνακα 5.2-1 παρατηρούμε ότι οι συνολικές ετήσιες πτώσεις για τις τρεις μονάδες έχουν δεχθεί μεγάλη μείωση σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Από τα στοιχεία ενημερωνόμαστε πως για το έτος 2005 οι πτώσεις μονάδων χωρίς συνέπειες ξεπερνούν κατά πολύ εκείνες με συνέπεια. Έχουμε για Ατμομονάδες πτώσεις με συνέπεια 3, ενώ έχουμε συνολικά 29 πτώσεις χωρίς σοβαρή συνέπεια στο συνολικό σύστημα Ηλεκτροδότησης. Επίσης οι μονάδες Diesel εμφανίστηκαν με συνέπεια 7 πτώσεις μονάδας, ενώ υπήρξαν κατά πολύ περισσότερες πτώσεις χωρίς συνέπεια που φτάνει τις 18 πτώσεις. Ακολουθούν οι πτώσεις για Αεριοστρόβιλοι που υπήρξαν ετήσια 13 πτώσεις με συνέπεια, αρκετά μεγαλύτερο νούμερο σε σχέση με τις άλλες μονάδες, ενώ χωρίς συνέπεια πάλι ξεπερνάει κατά πολύ τις άλλες μονάδες και φτάνει τις 57 πτώσεις μονάδας. Συνολικά η ΔΕΗ αντιμετώπισε 127 πτώσεις μονάδων καυσίμου το έτος 2005, και συναντήσαμε περισσότερες πτώσεις το μήνα Ιούλιο, συνολικά 24 πτώσεις και για τις τρεις μονάδες.

5.3 ΠΤΩΞΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΤΟΥΣ 2006

Από τα αριθμητικά στοιχεία που δίνονται παρακάτω πίνακας 5.3-1 για τις μηνιαίες πτώσεις μονάδων για το έτος 2006, θα διαπιστώσουμε ότι οι πτώσεις μειώνονται κατά πολύ είτε αυτές αναφέρονται σε πτώσεις μονάδας με συνέπεια, είτε χωρίς συνέπεια. Άρα καταλαβαίνουμε ότι μετά το πέρασμα του έτους οι συνθήκες για να δημιουργηθεί μια πτώση μονάδος έχει αρχίσει να μειώνεται, χωρίς να αυτό να σημαίνει ότι είναι δυνατόν να εξαλειφθεί. Ακολουθούν στοιχεία που έχει συμπεριλάβει η ΔΕΗ στο Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης.

Πίνακας 5.3-1: Πτώσεις μονάδων έτους 2006

Μήνες	Ατμομονάδες		Diesel		Αεριοστρόβιλοι		Γενικό Σύνολο
	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	Με συνέπεια	Χωρίς συνέπεια	
Ιανουάριος	0	3	0	0	0	1	4
Φεβρουάριος	0	2	0	1	1	0	4
Μάρτιος	0	1	0	0	0	1	2
Απρίλιος	0	6	0	0	3	0	9
Μάιος	0	2	0	2	0	3	7
Ιούνιος	0	1	0	0	0	2	3
Ιούλιος	0	1	2	0	0	5	8
Αύγουστος	0	0	0	1	2	6	9
Σεπτέμβρης	5	2	2	0	4	2	15
Οκτώβριος	2	0	2	1	5	9	17
Νοέμβριος	0	4	2	1	3	0	8
Δεκέμβριος	0	0	2	1	0	2	3
Σύνολο	7	22	4	7	18	31	89

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Αν παρατηρήσουμε τον πίνακα 5.3-1 θα δούμε ότι συνολικά έχουμε μείωση στις πτώσεις και των τριών μονάδων για το έτος 2006, όμως παρατηρούμε ότι για τις Ατμομονάδες έχουμε αύξηση στις πτώσεις με συνέπεια οι οποίες ανέρχονται σε 7 συνολικά για το έτος, ενώ χωρίς συνέπεια έχουμε μείωση στις 22 πτώσεις συνολικά. Αντίθετα για τη μονάδα Diesel εμφανίστηκαν συνολικά 4 πτώσεις με συνέπεια, ενώ χωρίς συνέπεια εμφανίστηκαν 7 πτώσεις υπάρχει μεγάλη μείωση και στις δύο κατηγορίες αν τις συγκρίνετε με το προηγούμενο έτος. Όμως για την Τρίτη μονάδα οι πτώσεις με συνέπεια ανέρχονται συνολικά στις 18 πτώσεις παρατηρούμε ότι υπάρχει αύξηση σε σχέση με το προηγούμενο έτος που ανερχόντουσαν στις 13 πτώσεις, ενώ οι πτώσεις χωρίς συνέπεια δέχθηκαν σημαντική μείωση από 57 πτώσεις του προηγούμενου έτους, έφθασαν τις 31 πτώσεις χωρίς συνέπεια. Ετήσια για τις τρεις μονάδες οι μετρήσεις έφθασαν στις 89 πτώσεις, αρκετά μεγάλη μείωση από το προηγούμενο έτος όπου ανερχόταν στις 127 πτώσεις ετησίως, καθώς επίσης έχουμε τη μεγαλύτερη πτώση στις μετρήσεις το μήνα Οκτώβριο για το έτος 2006, μεταφέρθηκε από τον καλοκαιρινό μήνα του προηγούμενου έτους.

Συμπέρασμα όλων των παραπάνω αριθμητικών αναπαραστάσεων, είναι το γεγονός ότι με το πέρασμα των ετών οι μονάδες καταλαμβάνουν μεγαλύτερη θέση μέσα στη Παραγωγή, με διαφορετική χρονολογική τοποθέτηση η καθεμία, αλλά όλες μαζί βοηθούν στην δραστική αντιμετώπιση της συνεχόμενης παραγωγής της Ηλεκτρικής ενέργειας. Θα πρέπει όμως να αναφερθεί το γεγονός ότι συμμετέχουν ενεργά στην παραγωγή, όμως δημιουργούνται δυσάρεστες συνέπειες που προκαλούνται με τις πτώσεις των μονάδων, θετικό όμως είναι το γεγονός ότι αντιμετωπίζονται εξαιτίας του ότι δεν επιβαρύνουν σοβαρά το σύστημα και εξαιτίας του ότι με το πέρασμα των ετών οι πτώσεις μειώνονται σημαντικά. Από τα στοιχεία αντιληφθήκαμε την τεταμένη κατάσταση με συνεχόμενη την ανάγκη για καλύτερη και μεγαλύτερη υποδομή, και ίσως να είναι το μόνο σημείο που μπορείτε να δείτε ότι η ΔΕΗ καταφέρνει με επιτυχία μακροπρόθεσμα, να αντιμετωπίσει πτώσεις μονάδων οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά και να προκαλέσουν ζημιές και καθυστερήσεις στην Παραγωγή της ενέργειας.

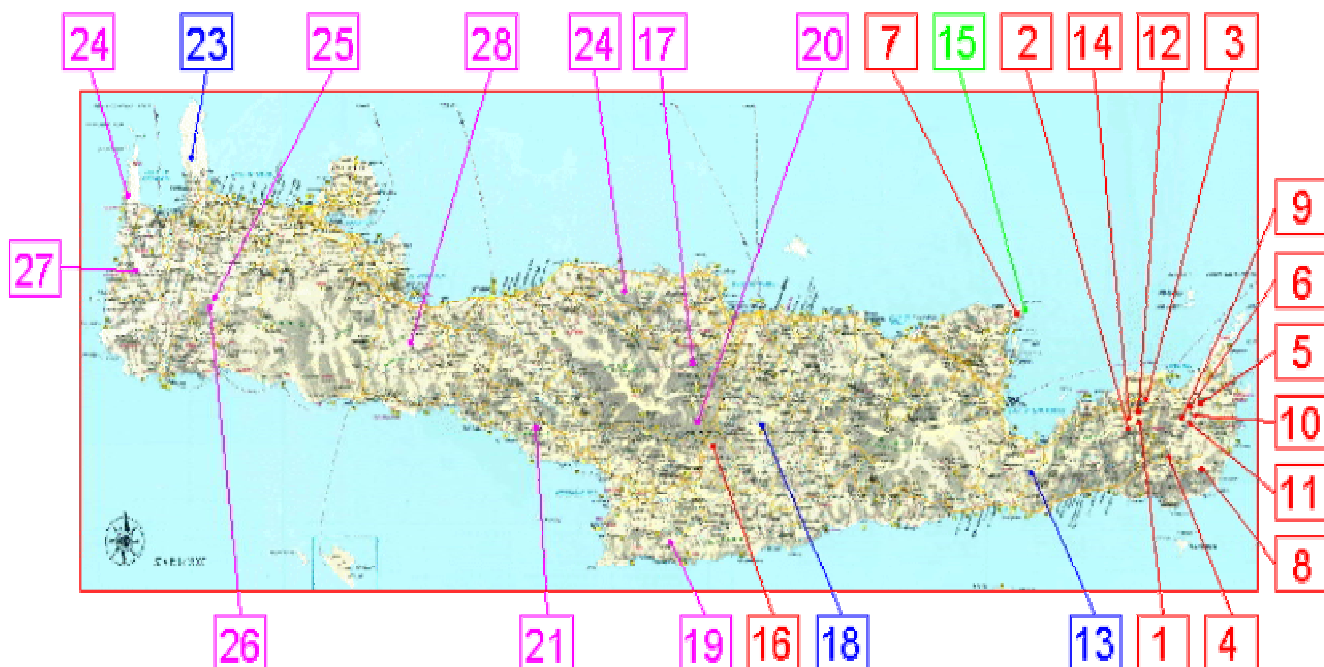
6 ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΗΤΗΣ

Η σχέση ανάμεσα στην Κρήτη και στην Αιολική ενέργεια ξεκινάει από την αρχαιότητα , όταν οι Μινωίτες εκμεταλλεύτηκαν από τους πρώτους την ισχύ του ανέμου στην στεριά και στη θάλασσα. Αν κοιτάξουμε στα σύγχρονα χρόνια θα διαπιστώσουμε, ότι πάλι η Κρήτη κατέχει ίσως μια παγκόσμια πρωτιά, στο χώρο της Αιολικής Ενέργειας. Η μεγαλύτερη εξ αυτών είναι εκείνη στο οροπέδιο Λασιθίου, υπολογίζονται χιλιάδες παραδοσιακοί ανεμόμυλοι συνολικής ισχύος 5 MW, οι οποίοι προορίζονται αποκλειστικά για άντληση υπόγειων αποθεμάτων νερού και άρδευση των καλλιεργειών, που είχαν εγκατασταθεί στην περιοχή του Λασιθίου ,στην ανατολική Κρήτη. Πρόκειται για το πρώτο Αιολικό πάρκο στο κόσμο συνολικής ισχύος αυτής της τάξεως. Σήμερα οι χιλιάδες ανεμόμυλοι δεν χρησιμοποιούνται πια για παραγωγικούς σκοπούς ,παρά αποτελούν πόλο έλξης χιλιάδων επισκεπτών κάθε χρόνο. Θρυλικό στη ιστορία το όνομα του Εμμανουήλ Παπαδάκη ή Σπιρτοκούτη ,ο οποίος ήταν εκείνος που επινόησε την κατασκευή πάνω στην οποία βασίστηκε η υλοποίηση των ανεμόμυλων του οροπεδίου Λασιθίου, αφού κατάφερε να δημιουργήσει το πρώτο Αιολικό Πάρκο του κόσμου και το μεγαλύτερο στον καιρό με 13000 ανεμαντλίες συνολικής εγκατεστημένης ισχύος πάνω από 5 MW²⁶.

Η σύγχρονη ανάπτυξη Αιολικών Πάρκων στην Κρήτη ξεκίνησε στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν η ΔΕΗ εγκατέστησε τα πρώτα Αιολικά Πάρκα στην περιοχή της μονής Τοπλού στη Σητεία. Έκτοτε η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα , οδήγησε πολλούς επενδυτές να υλοποιήσουν δεκάδες εγκαταστάσεις Αιολικών Πάρκων στην Ελλάδα. Το ενδιαφέρον για επενδύσεις Αιολικών Πάρκων παραμένει αμείωτο ακόμα και σήμερα ,γεγονός που επιβεβαιώνεται από τα χρηματοοικονομικά των επενδύσεων Αιολικών Πάρκων στην Κρήτη. Για τη καλύτερη εξυπηρέτηση και το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα αυτής της δημιουργίας , έχουν εγκατασταθεί στη Κρήτη πλήθος μικρών αυτόνομων ενεργειακών συστημάτων τα οποία τροφοδοτούν απομακρυσμένους από το δίκτυο διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καταναλωτές. Υπάρχουν Αιολικά Πάρκα στα οποία έχει δοθεί άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από την Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας, αλλά και άλλες περιπτώσεις όπως είναι Αιολικά Πάρκα Εν λειτουργία, είτε Άδεια υπό ανάκληση είτε Επέκταση. Παρακάτω δίνετε σχηματική αναπαράσταση (σχήμα 6-1) της Κρήτης και των σημείων λειτουργίας ή μη των Αιολικών Πάρκων της Κρήτης²⁷.

²⁶ www.wel.gr

²⁷ www.wel.gr



Σχήμα 6-1: Αιολικά Πάρκα στην Κρήτη, που έχει εκδοθεί άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας

Κόκκινο: Εν λειτουργία.
Ροζ: Άδεια Παραγωγής.
Μπλε: Άδεια υπό ανάκληση.
Πράσινο: Επέκταση.

Παραπάνω δίνετε μια σχηματική προσέγγιση της εικόνας της Κρήτης, ως παρατηρήσουμε σε ποια σημεία βρίσκονται τα Αιολικά Πάρκα και με πιο καταμερισμό και πυκνότητα. Τα περισσότερα Αιολικά Πάρκα βρίσκονται Εν λειτουργία, καθώς και πάρκα τα οποία έχουν Άδεια παραγωγής.

Ωστόσο, γεγονός αποτελούν δηλώσεις που αναφέρονται στο Βήμα στις 11/05/2003, όπου ο κ. Α.Γ.Χριστοδουλάκη αναφέρει, ότι Στόχο αποτελούν τα 500 Μεγαβάτ ως το 2006. Όμως περίμεναν ότι στο διάστημα των τριών ετών θα καλύψουν αυτή την προσδοκία τους. Επίσης αναφέρουν στο συγκεκριμένο άρθρο, ότι η Κρήτη παρουσιάζεται πρωτοπόρα στην μεγαλύτερη ανάπτυξη αιολικών πάρκων, εκείνη την περίοδο δέκα αιολικά πάρκα ισχύος 70 μεγαβάτ, παρέχουν το 10% περίπου της ετήσιας ηλεκτρικής ενέργειας της Κρήτης, ενώ έξι νέα αιολικά πάρκα βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης. Προχωρώντας χρονικά συναντάμε τα τρία έτη που ακολουθούν όπου παρακάτω θα δοθεί μια πιο καθοριστική αναπαράσταση της ενέργειας που παράγεται στα Αιολικών Πάρκα ονομαστικά για κάθε ένα από αυτά. Στοιχεία τα οποία παρουσιάστηκαν στο Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης, από τη Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε²⁸.

²⁸ www.tovima.gr, άρθρο 11/05/2003

6.1 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2004

Παρατηρώντας τα αριθμητικά στοιχεία του 2004 θα παρατηρήσετε ότι η Κρήτη έχει συνολικά 20 αυτόνομα Αιολικά Πάρκα. Σε μια εποχή που η Κρήτη καταφέρνει να κερδίσει την αυτονομία της και να δημιουργήσει πρωτοπορία στην αγορά, φθάνοντας την περίοδο αυτή να συγκεντρώνει από την παραγωγή ενέργειας μέσω Αιολικών πάρκων μόλις 89,62 MW. Παρακάτω στον πίνακα 6.1-1 δίνονται στοιχεία που αφορούν την εγκατεστημένη ισχύ των Αιολικών πάρκων του έτους καθώς και πότε τέθηκαν σε λειτουργία καθώς και μέχρι πότε τους τέθηκε η Άδεια λειτουργίας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, στοιχεία από το Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης της ΔΕΗ. Χρονολογικά αρχίζει η λειτουργία Αιολικού πάρκου στη καταγραφή του έτους 2004, από το έτος 1993 που τέθηκε σε λειτουργία Αιολικό πάρκο.

Πίνακας 6.1-1: Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2004

ΦΟΡΕΑΣ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (MW)	ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΔΕΗ	Ι.Μ. Τοπλού Σητείας Λασιθίου	5,10	1993	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Ι.Μ. Τοπλού Σητείας Λασιθίου	1,00	1993	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Ι.Μ. Τοπλού Σητείας Λασιθίου	0,50	1995	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	4,80	2000	2001
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	5,40	2000	2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ ΑΒΕΕ	Ξηρολίμνη (Αγριλίδια Μητάτου)	3,00	2004	2004
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΒΕΕ (ΦΒ)	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	0,17	2001	2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΒΕΕ (ΑΠ)	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	10,20	1998	1998
ΑΕΟΛΟΣ Α.Ε.	Χανδράς Λεύκης Λασιθίου	9,90	1999	1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΥΩΝ Α.Ε.	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΧΛΑΔΙΩΝ Α.Ε.	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	1999

ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΕΜΟΕΣΣΑ Α.Ε.	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	5,00	1999	1999
Ο.Α. ΣΗΤΕΙΑΣ Α.Ε.	Καμινάκια - Χορδάκι Λασιθίου	0,50	1993	1993
IWECO Α.Ε.	Μεγάλη Βρύση Ηρακλείου	4,95	1999	1999
ENERCON ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πλατύβολα Αχλαδίων Δ.Σητείας Λασιθίου	2,50	2002	2004
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.	Βρουχάς Λασιθίου	5,94	2003	2003
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.	Βρουχάς Λασιθίου	1,71	2004	Σε προσωρινή λειτουργία
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	2,40	2003	2004
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	0,60	2004	2004
ΔΟΜΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.	Βοσκερό Δ. Κρουσώνα	5,95	2004	Σε προσωρινή λειτουργία
ΣΥΝΟΛΟ		89,62		

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Παρατηρώντας τον πίνακα 6.1-1, γίνεται αναφορά στο φορέα ο οποίος έχει αναλάβει το συγκεκριμένο αιολικό πάρκο, καθώς και τη περιοχή που βρίσκεται και τα υπόλοιπα στοιχεία της εγκατεστημένης ισχύς στο καθένα, της θέση λειτουργίας αλλά και την Άδεια λειτουργίας. Την μεγαλύτερη εγκατεστημένη ισχύ την συναντάτε στο Φορέα Ρόκας Αιολική ΑΒΕΕ, που βρίσκεται σε τοποθεσία του Λασιθίου, και η εγκατεστημένη ισχύ φτάνει στην τιμή των 10,20 MW και τέθηκε σε λειτουργία το έτος 1998, και η Άδεια αναφέρετε μόνο για το 1998 έτος.. Ακολουθούν με λίγο μικρότερες τιμές τα Αιολικά Πάρκα Κρυών Α.Ε, αλλά και τα Αιολικά Πάρκα Αχλαδίων Α.Ε, και βρίσκονται τοποθετημένα στην περιοχή της Σητείας Λασιθίου, με εγκατεστημένη ισχύ 10 MW και τέθηκαν σε λειτουργία το 1999 καθώς και αναφέρεται και ως έτος Άδειας λειτουργίας.

6.2 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2005

Μετά από ένα έτος και φτάνοντας στο έτος 2005, αντλώντας στοιχεία από το Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης βλέπουμε την Κρήτη να έχει την ενεργειακή βοήθεια από 22 Αιολικά Πάρκα, με δύο νέα Αιολικά Πάρκα, με φορέα Έντεκα Α.Ε καθώς και Υδροαιολική Κρήτης Α.Ε, που τοποθετήθηκαν στην περιοχή Σητείας και Χανίων αντίστοιχα, πήραν θέση λειτουργίας το έτος 2005. Παρατηρήστε στον πίνακα την Συνολική εγκατεστημένη ισχύ του έτους 2005, ανέρχεται στα 105,92 MW, μεγαλύτερη από εκείνη το προηγούμενου έτους. Αν σκεφτείτε ότι τα δύο νέα αιολικά πάρκα έχουν προσθέσει μόλις 10,05 MW επιπλέον εγκατεστημένη ισχύ. Παρατηρήστε τις τοποθεσίες καθώς και την εγκατεστημένη ισχύ και τη θέση λειτουργίας κάθε Αιολικού πάρκου.

Πίνακας 6.2-1: Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2005

ΦΟΡΕΑΣ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (MW)	ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	5,10	1993	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	1,00	1993	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	0,50	1995	Βάσει Ενιαίας Άδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	4,80	2000	20/9/2001
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	5,40	2000	20/9/2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ ΑΕΒΕΕ	Ξηρολίμνη (Αγριλίδια Μητάτου)	3,00	2004	14/5/2004
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΒΕΕ	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	0,17	2001	5/12/2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΒΕΕ	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	10,20	1998	12/5/1998
ΑΕΟΛΟΣ Α.Ε	Χανδράς Λευκής Λασιθίου	9,90	1999	1/6/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΥΩΝ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	16/12/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΧΛΑΔΙΩΝ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	16/12/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΕΜΟΕΣΣΑ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	5,00	1999	16/12/1999
Ο.Α ΣΗΤΕΙΑΣ Α.Ε	Καμινάκια-Χορδάκι Λασιθίου	0,50	1993	1/10/1993
IWECO Α.Ε	Μεγάλη Βρύση Ηρακλείου	4,95	1999	1/6/1999
ENERCON ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Αχλαδιών Δ.Σητείας Λασιθίου	2,50	2002	27/8/2004
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βρουχάς Λασιθίου	5,94	2003	9/7/2003
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βρουχάς Λασιθίου	5,96	2004	Σε προσωρινή λειτουργία
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	2,40	2003	16/12/2004
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	0,60	2004	16/12/2004
ΔΟΜΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βοσκερό Δ.Κρουσώνα	5,95	2004	Σε προσωρινή λειτουργία
ΕΝΤΕΚΑ Α.Ε	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	2,70	2005	
ΥΔΡΟΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Ρόβας Καστελίου Χανίων	9,35	2005	
ΣΥΝΟΛΟ		105,92		

Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΠΝ/ΤΑΜ Κρήτης – Ρόδου.

Από τα στοιχεία του πίνακα 6.2-1 ανακαλύπτουμε ότι τα Αιολικά πάρκα συνεισφέρουν στην τεταμένη κατάσταση του ενεργειακού προβλήματος που προκύπτει στην Κρήτη. Είναι μια λύση που προσδίδει ελπίδες βελτίωσης και δημιουργεί εκείνες τις προϋποθέσεις που χρειάζεται η Κρήτη για να μπορεί να έχει κίνητρα ,όταν υπάρξει αναφορά στο μεγάλο ενεργειακό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Κρήτη.

Για το συγκεκριμένο έτος, πάλι διακρίνεται τα ίδια πάρκα με την ίδια εγκατεστημένη ισχύ, η οποία βοηθάει και υποστηρίζει το Σύστημα ηλεκτρικής ενέργειας της Κρήτης.

6.3 ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ ΕΤΟΣ 2006

Ένα έτος μετά, το έτος 2006 στο πίνακα 6.3-1, από τα στοιχεία παρατηρούμε ότι η συνολική εγκατεστημένη ισχύ ξεπερνάει τα προσδοκώμενα και φτάνει στα 134,92 MW , μεγάλη ετήσια αύξηση. Λογική συνέπεια από την δεδομένη αύξηση των Αιολικών πάρκων, ετήσια υπάρχουν 25 Αιολικά Πάρκα, τρία εκ των οποίων νέα Αιολικά Πάρκα ,τα οποία προσέφεραν 24,2 MW επιπλέον εγκατεστημένη ισχύει. Για τα νέα Αιολικά πάρκα δείτε μέσα από το Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης τους φορείς Iweco Χανος Κρήτης Α.Ε ,Τερνα Ενεργειακή Α.Ε, Μοιρών Α.Ε, και η τοποθεσίες είναι στη περιοχή της Σητείας , και στο Ηράκλειο τα άλλα δύο.

Πίνακας 6.3-1: Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2006

ΦΟΡΕΑΣ	ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (MW)	ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	5,10	1993	Βάσει Ενιαίας Αδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	1,00	1993	Βάσει Ενιαίας Αδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Τομπλού Σητείας Λασιθίου	0,50	1995	Βάσει Ενιαίας Αδειας Παραγωγής μέχρι Ιούλιο 2005
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	4,80	2000	20/9/2001
ΔΕΗ	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	5,40	2000	20/9/2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ ΑΕΒΕΕ	Ξηρολίμνη (Αγριλίδια Μητάτου)	3,00	2004	14/5/2004
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΒΕΕ	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	0,17	2001	5/12/2001
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΕΒΕΕ	Πλακοκερατιά Δ.Ιτάνου Λασιθίου	15,00	1998 & 2006	12/5/1998
ΑΕΟΛΟΣ Α.Ε	Χανδράς Λευκής Λασιθίου	9,90	1999	1/6/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΥΩΝ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	16/12/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΧΛΑΔΙΩΝ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	10,00	1999	16/12/1999
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΝΕΜΟΕΣΣΑ Α.Ε	Μαρωνιά Σητείας Λασιθίου	5,00	1999	16/12/1999
Ο.Α ΣΗΤΕΙΑΣ Α.Ε	Καμινάκια-Χορδάκι Λασιθίου	0,50	1993	1/10/1993
ΙWECO Α.Ε	Μεγάλη Βρύση Ηρακλείου	4,95	1999	1/6/1999
ENERCON ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Αχλαδιών Δ.Σητείας Λασιθίου	2,50	2002	27/8/2004
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βρουχάς Λασιθίου	5,94	2003	9/7/2003
ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βρουχάς Λασιθίου	5,96	2004	Σε προσωρινή λειτουργία

WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	2,40	2003	16/12/2004
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε	Πλατύβολα Κρυών Δ.Σητείας Λασιθίου	0,60	2004	16/12/2004
ΔΟΜΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Βοσκερό Δ.Κρουσώνα	5,95	2004	Σε προσωρινή λειτουργία
ΕΝΤΕΚΑ Α.Ε	Ξηρολίμνη Ι Δ.Σητείας	2,70	2005	30/9/2003
ΥΔΡΟΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Ρόβας Καστελίου Χανίων	9,35	2005	5/8/2004
IWECO ΧΩΝΟΣ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε	Χώνος Σητείας	4,50	2006	21/12/2004
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε	Αγ. Βαρβάρα Ηρακλείου	14,45	2006	5/7/2005
ΜΟΙΡΩΝ Α.Ε	Ανισκάρι Δ. Μοιρών Ηρακλείου	5,25	2006	26/2/2007
ΣΥΝΟΛΟ		134,92		

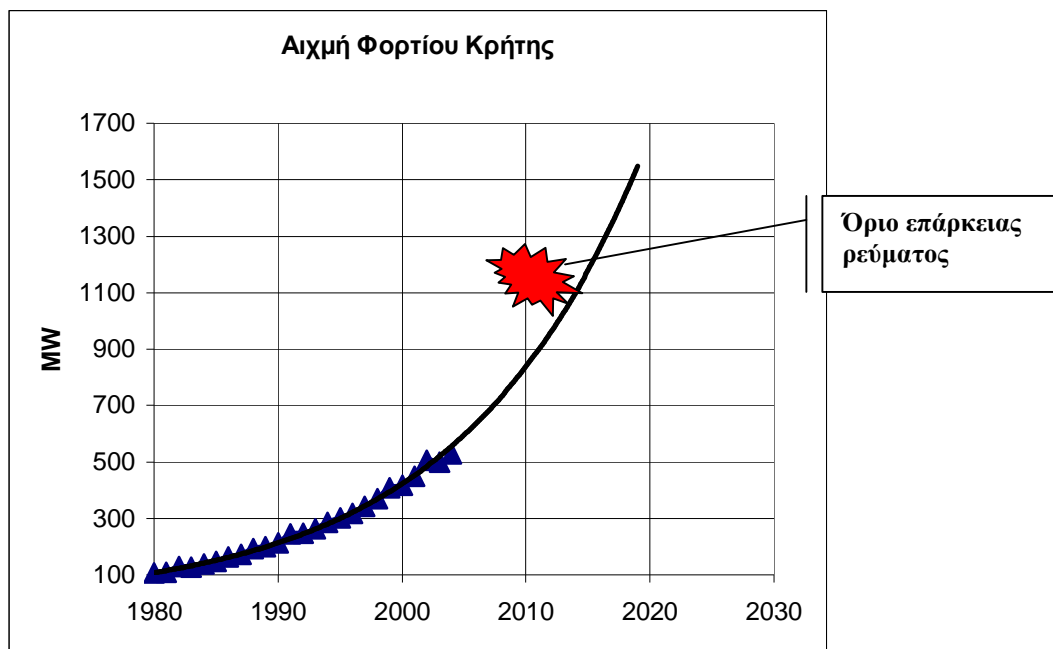
Πηγή: Ετήσιο Δελτίο Εκμετάλλευσης Συστήματος Κρήτης 2005, Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α.Ε & ΔΙΠΝ/ΤΔΜ Κρήτης – Ρόδου.

Η Αιολική ενέργεια καταλαμβάνει μια δυναμική θέση , μέσα στο χρόνο, και δημιουργεί νέες υποσχέσεις, σε εκείνους που πιστεύουν ότι η ηλεκτρική ενέργεια στην Κρήτη δεν είναι ατελείωτη και πρέπει να προσφέρεται ποσότητα και ποιότητα. Η εγκατεστημένη ισχύ στα Αιολικά Πάρκα αυξάνεται σημαντικά εκτός από το γεγονός ότι αυξάνονται και τα αιολικά πάρκα. Στο έτος 2006 μεγαλύτερη εγκατεστημένη ισχύ παρουσιάζει ο φορέας Ρόκας Αιολική με τοποθεσία στο Λασιθί και με ισχύ 15,00 MW. Σημαντική και η ατομική η αύξηση εκτός από την συνολική.

6.4 ΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ²⁹

Το ενεργειακό πρόβλημα της Κρήτης συνίσταται κυρίως στην κάλυψη των αναγκών του νησιού σε ηλεκτρική ενέργεια αδιάλειπτα και με μικρότερες δυνατές επιπτώσεις στους κατοίκους και στο περιβάλλον. Το πρόβλημα που παρουσιάζεται μπορεί να είναι τεχνολογικό, κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό , αλλά με το ευρύτερο ενεργειακό πρόβλημα. Η παρούσα κατάσταση του ηλεκτρικού συστήματος της Κρήτης συνολικής εγκατεστημένης ισχύος περίπου 700MW, καλύπτει τις ανάγκες της Κρήτης για τα επόμενα λίγα χρόνια. Ανησυχητικός ο ταχύς ρυθμός αύξησης του φορτίου της τάξης του 5,5% ,περίπου διπλάσιος του εθνικού μέσου όρου, έχει συμπεριληφθεί υπόψη για την υλοποίηση των σεναρίων κάλυψης των αναγκών της Κρήτης σε ηλεκτρική ενέργεια για τα επόμενα δεκαπέντε περίπου χρόνια. Ιδιαίτερη όμως είναι η συνεισφορά των Αιολικών Πάρκων στο ενεργειακό ισοζύγιο του νησιού. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των αιολικών πάρκων είναι 100MW , άνισα κατανομημένη στο νησί , με δώδεκα αιολικά πάρκα στο Λασιθί, δύο στο Ηράκλειο και ένα στα Χανιά, και συνεισφέρουν περίπου το 10% της ηλεκτρικής ενέργειας του νησιού. Μια διαγραμματική αναπαράσταση (σχήμα 6.4-1) δίνετε παρακάτω για την Αιχμή του φορτίου της Κρήτης χρονικά.

²⁹ www.teicrete.gr, αρχείο 02/01/2006



Σχήμα 6.4-1: Αιχμή Φορτίου Κρήτης

Παραπάνω απεικονίζεται στο σχήμα 6.4-1 η εξέλιξη του φορτίου αιχμής του ηλεκτρικού συστήματος της Κρήτης, χρονικά , φτάνοντας περίπου το 2015 να δηλώνεται ότι είναι το όριο επάρκειας ηλεκτρικού ρεύματος. Παρουσιάζεται ο μήνας Αύγουστος και ιδιαίτερα οι μεσημεριανές ώρες ως Αιχμή του συστήματος.

Ανάμεσα στις ανησυχίες για επάρκεια ηλεκτρικής ενέργειας ,εξαγγέλλει η Κυβέρνηση , ότι με τα έργα που θα πραγματοποιηθούν θα καλυφθούν οι μελλοντικές ανάγκες σε ηλεκτρική ισχύ. Σύμφωνα με τα νέα έργα στην επόμενη δεκαετία , το ηλεκτρικό σύστημα της Κρήτης θα διαθέτει τελικά εγκατεστημένη ισχύ μονάδων περίπου 1100 MW. Όπως, όμως προκύπτει από την εξέλιξη του ηλεκτρικού φορτίου στο νησί, από τα μέσα περίπου της επόμενης δεκαετίας η ηλεκτρική ισχύς δεν θα επαρκεί και το ενεργειακό πρόβλημα της Κρήτης θα επανέλθει και μάλιστα χειρότερο από άλλες φορές. Μπορούν και προβλέπουν με βεβαιότητα ότι θα είμαστε χρονικά πολύ κοντά στο οριακό σημείο επάρκειας , και πολλά θέματα θα επανεξεταστούν και θα συζητηθούν.

6.5 ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ

Για να αντιμετωπιστούν αυτές οι δυσοίωνες εξελίξεις, μπορούν να υπάρξουν θέματα , όπου μπορούν να προωθηθούν για υλοποίηση , με στόχο να αμβλυθεί το πρόβλημα του ενεργειακού προβλήματος της Κρήτης. Μερικά από αυτά τα μέτρα αναφέρονται στην ευρεία χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, παρόλο ότι το ζητούμενο αναφέρεται στην εξασφάλιση της απαραίτητης ηλεκτρικής ισχύος σε ποσότητα και ποιότητα.

Πρωτεύον ζήτημα η εξασφάλιση και συμμετοχή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας καθώς και η Ορθολογική Χρήση Ενέργειας και η Εξοικονόμηση Ενέργειας πρέπει να προωθηθεί σε όλους τους τομείς. Η εξοικονόμηση ενέργειας σε δυναμικούς κλάδους , όπως ο ξενοδοχειακός τομέας που είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος στη Κρήτη μπορεί να συμβάλει στην εξοικονόμηση ενέργειας ώστε να καταστεί πρότυπη νησιωτική περιφέρεια στη Μεσόγειο και στην Ευρώπη. Ένα άλλο μέτρο αναφέρεται στην απαραίτητη εκπόνηση του Χωροταξικού Σχεδίου της Κρήτης και ειδικότερα του Ειδικού Χωροταξικού για τι ΑΠΕ (χωροθέτηση αιολικών πάρκων κτλ.).

Πρέπει να σημειωθεί ότι ένα άλλο δραστικό μέτρο που αναφέρεται είναι η εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της Κρήτης. Παρά την εξαγγελία εισόδου του φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της Κρήτης τον Σεπτέμβριο του 2004, ταυτόχρονα με την έναρξη λειτουργίας του νέου Ηλεκτρικού Σταθμού στους Παλαιούς Γαλήνους, η Κυβέρνηση , με τον τρέχοντα ενεργειακό σχεδιασμό, απομάκρυνε το σενάριο αυτό πέραν του έτους 2020. Παρόλα αυτά η σχετική μελέτη που εκπονήθηκε από την εταιρεία ADVANTICA, η οποία κατατέθηκε στα τέλη 2004, δεν δόθηκε ποτέ στην δημοσιότητα. Η μελέτη αυτή η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική , διότι καταλήγει στο συμπέρασμα ότι δεν έχει διαπιστωθεί πρόβλημα τεχνικής ή εμπορικής φύσεως που να εμποδίζει την εισαγωγή του φυσικού αερίου στην Κρήτη³⁰.

Σήμερα έχει επικρατήσει η ιδέα ότι δεν υπάρχει ενεργειακό πρόβλημα στη Κρήτη και ότι πρόβλημα υπήρχε πλέον έχει λυθεί. Οι κοινωνικοί και επιστημονικοί φορείς, οι τοπικές κοινωνίες με τους εκπροσώπους και η Πολιτεία, θα πρέπει να συμβάλλει ενεργά σ' αυτό το έργο, που πρέπει να συμβάλλουν στην υλοποίηση του σχεδίου , να μπορέσει η Κρήτη να αντιμετωπίσει το ενεργειακό πρόβλημα που αντιμετωπίζει. Μερίδιο ευθυνών οι πολίτες , επειδή μπορούν με τη συνειδητή φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά τους , να βοηθήσουν να λυθεί το ενεργειακό πρόβλημα της Κρήτης, χωρίς να υπονομευθεί η ανάπτυξη του νησιού, αντίθετα να καλυτερεύσει η ποιότητα ζωής του νησιού.

Ακολούθησαν συζητήσεις, μελέτες με στόχο να οργανωθούν και να εφαρμοστούν νέα μέτρα για την καταπολέμηση της Υπερκατανάλωσης της Ηλεκτρικής Ενέργειας. Μία έρευνα και παρουσίαση στις εναλλακτικές μορφές ενέργειας θα βοηθούσαν να σκιαγραφήσει τη μελλοντική εικόνα της Κρήτης, για την Παραγωγή και Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος, σε ικανοποιητικά για την εποχή πάντα επίπεδα.

7 ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΜΟΡΦΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η ΔΕΗ Α.Ε είναι μια εταιρεία που στάθηκε άξια απέναντι στις ανάγκες της Κρήτης όλα αυτά τα χρόνια, και αντιμετώπισε τις αυξανόμενες απαιτήσεις της και τα προβλήματα που προέκυπταν όσο ο καιρός περνούσε . Μια εταιρεία που προσπαθεί με τον καλύτερο τρόπο να αντιμετωπίσει την τεταμένη κατάσταση. Οι συνθήκες δυσκολεύουν και η στήριξη του νησιού μόνο από το Ηλεκτρικό Ρεύμα ως μορφή ενέργειας δεν είναι ικανή να καλύψει τη δεδομένη κατάσταση αλλά και τη μελλοντική εικόνα που όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενα κεφάλαια θα είναι αυξανόμενη γι' αυτό η εταιρεία ψάχνει συνεχώς νέους τρόπους αντιμετώπισης, είτε βελτιώνοντας τις υπάρχουσες υποδομές της είτε εφαρμόζοντας εναλλακτικές μορφές ενέργειας.

Πολλοί κατέληξαν να υποστηρίζουν ότι υπάρχουν Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας για να αντιμετωπιστεί και να βελτιωθεί η ενεργειακή ανάγκη που ολοένα και αυξάνεται. Η ΔΕΗ δημιούργησε την αρχή για την κάλυψη Ηλεκτρικού Ρεύματος, αλλά ως πότε θα μπορεί να το καλύπτει και να λύνει προβλήματα, όταν η θέση της θα δυσκολεύει συνεχώς. Οι μορφές ενέργειας που μελετήθηκαν και κατέληξαν να τις υποστηρίζουν είναι:

- ✓ Φυσικό Αέριο
- ✓ Ανεμογεννήτριες
- ✓ Φωτοβολταϊκή – Ηλιακή Ενέργεια

Λύσεις που μελέτησαν και πιστεύουν ότι θα βοηθήσει στην επίλυση προβλημάτων και στην κάλυψη των τωρινών αναγκών τώρα αλλά και αυτών του μέλλοντος. Σε κάθε μια από τις εναλλακτικές μορφές ενέργειας έχουν γίνει οι κατάλληλες μελέτες και δίνονται στοιχεία που υποδηλώνουν την καταλληλότητα τους αλλά και πόσο επικερδές είναι το καθένα. Αν και οι Ανεμογεννήτριες είναι μια εναλλακτική μορφή ενέργειας που ήδη χρησιμοποιείται από την ΔΕΗ Α.Ε σε συνδυασμό με το Ηλεκτρικό Ρεύμα. Κατάφερε με τη δημιουργία των Αιολικών πάρκων ,και τη χρησιμότητα των ανεμογεννητριών να προσφέρει στην Κρήτη την κάλυψη του 10% της συνολικής ενέργειας που χρειάζεται. Το μέλλον για τις ανεμογεννήτριες υπόσχεται μεγαλύτερη προσφορά ηλεκτρικής ενέργειας στο Συνολικό Σύστημα της Κρήτης.

³⁰ www-org.euro2day.gr

Επίσης και οι άλλες μορφές ενέργειας είναι μερικές σε στάδιο εφαρμογής αλλά και πλήρης εφαρμογής στο άμεσο μέλλον, όπως π.χ η Ηλιακή Ενέργεια που ήδη χρησιμοποιείται από κάποιους σε επίπεδο προσωπικής χρήσης και καταγράφουν τα αποτελέσματα αυτής. Αντίθετα το Φυσικό Αέριο είναι στο στάδιο εφαρμογής, καθώς ήδη ετοιμάζονται εγκαταστάσεις στην Ελλάδα ώστε να έχει την κατάλληλη υποδομή.

7.1 ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ³¹

Η εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ελλάδας αναμένεται να επηρεάσει σημαντικούς κλάδους της οικονομικής και κοινωνικής ζωής της χώρας, μιας και εξασφαλίζεται η διαφοροποίηση των ενεργειακών πηγών στην χώρα και μάλιστα με ένα καύσιμο υψηλής ποιότητας που μπορεί να διεισδύσει σε όλους σχεδόν τους κλάδους. Κάποια βασικά στοιχεία για το φυσικό αέριο είναι απαραίτητα ώστε να κατανοηθεί η χρησιμότητα του. Το φυσικό αέριο είναι ένα αέριο καύσιμο το οποίο υπάρχει σε αφθονία στην φύση. Αποτελείται κυρίως από μεθάνιο το οποίο είναι άχρωμο, άοσμο και αρκετά ελαφρύτερο από τον αέρα. Γενικότερα με τον όρο φυσικό αέριο εννοούμε το αέριο καύσιμο που εξάγεται από την γη και μεταφέρεται με κατάλληλα διαμορφωμένους αγωγούς σε αέρια κατάσταση μέχρι τα σημεία κατανάλωσης του. Κατά την καύση του δεν δημιουργείται σκόνη ή καπνός ενώ οι εκπεμπόμενοι ρύποι είναι μικρότεροι σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα.

Όσο για την ασφάλεια, εάν χρησιμοποιηθεί σωστά δεν είναι καθόλου επικίνδυνο. Σε περίπτωση που υπάρξει διαρροή, για να δημιουργηθεί έκρηξη πρέπει να γίνει σε κλειστό χώρο και να αναμιχθεί το φυσικό αέριο με το οξυγόνο και στη συνέχεια το μίγμα να έρθει σε επαφή με σπινθήρα από φλόγα. Τα μεγαλύτερα γνωστά αποθέματα φυσικού αερίου στη σημερινή εποχή βρίσκονται στις χώρες της πρώην Σοβιετικής Ένωσης, στη Μέση Ανατολή, στις ΗΠΑ, στη Βενεζουέλα, στην Αλγερία και στην Νιγηρία. Σε σύγκριση με το πετρέλαιο, υπάρχει πολύ μεγαλύτερη επάρκεια αποθεμάτων με αποτέλεσμα η τροφοδοσία της παγκόσμιας ενεργειακής αγοράς να είναι κατά πολύ ασφαλέστερη. Σημαντικό ρόλο για τη χρήση του φυσικού αερίου διαδραμάτισε η εκτεταμένη μόλυνση του περιβάλλοντος από την συνεχή χρήση των συμβατικών καυσίμων.

Στη σημερινή εποχή όπου η ανάπτυξη στηρίζεται κυρίως στη χρήση συμβατικών καυσίμων και σε συνδυασμό με τα σοβαρά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, απαιτούνται τέτοιες ενεργειακές επιλογές που να συνδυάζουν και την οικονομική ανάπτυξη και την περιβαλλοντική προστασία. Είναι λογικό η ζήτηση του φυσικού αερίου να αυξάνεται ταχύτητα, και αυτό λόγω της μορφής και της σύστασης του είναι οικολογικό καύσιμο.

³¹ www.rae.gr

Η εισαγωγή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό σύστημα της Ελλάδας έχει επηρεάσει αρκετά την οικονομική και κοινωνική εξέλιξη της χώρας. Η είσοδος του αναμφισβήτητα έχει διαμορφώσει μια νέα αντίληψη στο χώρο των ενεργειακών πηγών στη χώρα μας. Το φυσικό αέριο μπορούμε να το χαρακτηρίσουμε ως ένα καύσιμο υψηλής ποιότητας που μπορεί να διεισδύσει σε όλους σχεδόν τους κλάδους, όπως σε αυτόν της βιομηχανίας, της ηλεκτροπαραγωγής, των μεταφορών, της οικιακής χρήσης κ.α.

Με την εισαγωγή του φυσικού αερίου αναμένονται:

- ✓ Η αύξηση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής βιομηχανίας
- ✓ Η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- ✓ Η βελτίωση της ποιότητας ζωής
- ✓ Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας

Το φυσικό αέριο εισάγεται στη Ελλάδα από:

- ✓ τη Ρωσία μέσω αγωγών μεταφοράς με σημείο παραλαβής τα ελληνοβουλγαρικά σύνορα και σε ποσότητα 2,4 δις. κ.μ. ετησίως μέχρι το 2016.
- ✓ την Αλγερία, σε υγροποιημένη μορφή, με ειδικό δεξαμενόπλοιο στις εγκαταστάσεις αποθήκες της Ρεβυθούσας. Η ελάχιστη ετήσια ποσότητα είναι 0,68 δις κ.μ., με δυνατότητα μελλοντικής αύξησης.

7.1.1 ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ ΤΟΥ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ³²

Οι τίτλοι της «Καθημερινής» ενημερώνουν στις 01/09/2004 ότι η τιμή του πετρελαίου οδεύει προς τα 50 δολάρια το βαρέλι, όμως οι εταιρείες του ενεργειακού κλάδου και οι μέτοχοί τους αναλογίζονται τον πιθανό αντικαταστάτη του «μαύρου χρυσού». Αυτός δεν θα είναι -όπως πιστεύουν- ούτε ο αέρας, ούτε η θάλασσα ούτε η ηλιακή ενέργεια, αλλά το φυσικό αέριο και πιο συγκεκριμένα το υγροποιημένο φυσικό αέριο (LNG). Το υγροποιημένο φυσικό αέριο αναμένεται να καταστεί σημαντικό αέριο και αποφασιστικής σημασίας για τη διεθνή οικονομία, όπως ακριβώς είναι και το πετρέλαιο σήμερα. Αυτοί που εξετάζουν την προοπτική στην Royal Dutch/Shell πιστεύουν ότι το φυσικό αέριο θα ξεπεράσει το πετρέλαιο, ως την πιο σημαντική πηγή ενέργειας, μέχρι το έτος 2025.

Ενώ το πετρέλαιο απέκτησε άκρως σημαντική σημασία κατά τη διάρκεια του περασμένου αιώνα, το φυσικό αέριο αντιθέτως τη μεγαλύτερη χρονική περίοδο βρισκόταν σε δευτερεύουσα θέση.

³² www.kathimerini.gr, άρθρο 01/09/2004

Η ζήτηση για φυσικό αέριο αυξήθηκε κατά τα τελευταία χρόνια, χάρη στη φιλική ιδιότητα προς το περιβάλλον και ειδικότερα σε σύγκριση με τον άνθρακα. Η χρήση του εκρίθη ιδεώδης για τα νέα εργοστάσια παραγωγής ενέργειας, από την Καλιφόρνια, μέχρι την Κίνα. Κατά την καύση του εκλύονται ουσίες οι οποίες επιβαρύνουν λιγότερο την υπερθέρμανση του πλανήτη, όπως συμβαίνει κατά την καύση άλλων πηγών, όπως του άνθρακα. Μέχρι πρόσφατα, η ανάπτυξη της διεθνούς αγοράς φυσικού αερίου παρεμποδιζόταν από έναν άβολο παράγοντα.

Το φυσικό αέριο, από την ανάλυση της ονομασίας του, είναι αεριώδες σε θερμοκρασία δωματίου, ενώ το πετρέλαιο είναι υγρό το οποίο μεταφέρεται ευκόλως. Το φυσικό αέριο απαιτεί ειδικά συστήματα αγωγών για τη μεταφορά του από την πηγή στον καταναλωτή. Αυτό σήμαινε ότι μέχρι τώρα χρησιμοποιούνταν κυρίως κοντά στον τόπο της παραγωγικής του, ότι η μεταφορά του μέσω αγωγού ήταν δαπανηρή ενώ ένα μεγάλο μέρος της μεταφερόμενης ποσότητας χανόταν. Η «άνοδος» του υγροποιημένου φυσικού αερίου υπόσχεται, τώρα, αλλαγή όλης αυτής της καταστάσεως. Δηλαδή, το φυσικό αέριο ψύχεται σε μορφή υγρού στην πηγή της εξόρυξής του και εν συνεχεία μεταφέρεται στην αγορά με τάνκερ - καταψύκτες και ακολούθως θερμαίνεται εκ νέου για να επανέλθει στην αρχική του αεριώδη μορφή στο λιμάνι εκφορτώσεως και διαχέεται σε τοπικό δίκτυο αγωγών.

Η καλπάζουσα ζήτηση για φυσικό αέριο επέφερε ταχύτατα την καινοτομία και τις επενδύσεις με αποτέλεσμα να μειωθεί το κεφαλαιουχικό κόστος για την αξιοποίηση του υγροποιημένου φυσικού αερίου. Τα δεξαμενόπλοια ναυπηγούνται σε όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις και είναι πιο προσιτά σε ό,τι αφορά το ναύλο τους, παρόλο ότι η ναυπήγησή τους για την ασφαλή μεταφορά του υγροποιημένου φυσικού αερίου απαιτεί περισσότερα κεφάλαια. Για παράδειγμα, η ναυπήγηση ενός πετρελαιοφόρου 5 μετρικών τόνων υγροποιημένου φυσικού αερίου, που συμπεριλαμβάνει εξοπλισμούς υγροποίησης και επαναφοράς του υγροποιημένου αερίου στην αρχική του μορφή στον λιμένα εκφόρτωσης μπορεί να στοιχίσει μέχρι και 5 δισ. δολάρια. Για τον λόγο αυτό, όπως λέει και κάποιος διευθύνων σύμβουλος εταιρείας φυσικού αερίου, δηλώνει ότι μόνον λίγες επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στο «παιχνίδι». Άλλοι πάλι διευθύνοντες σύμβουλοι αναμένουν η ενεργειακή βιομηχανία να προβεί σε μαζικές επενδύσεις ύψους 100 δισ. δολαρίων για τη διεύρυνση της χρήσεως του υγροποιημένου φυσικού αερίου.

Πρωταγωνιστικό ρόλο στη διεύρυνση της χρήσεως του υγροποιημένου φυσικού αερίου παίζει η Αμερική. Λόγω της έξαρσης της ζήτησης για φυσικό αέριο κατά τα τελευταία χρόνια ο εφοδιασμός της αγοράς στη Βόρειο Αμερική ξέφυγε από τον κανονικό ρυθμό, με αποτέλεσμα να αυξηθεί πέρσι αισθητά και η τιμή του, εξαναγκάζοντας τον πρόεδρο της Ομοσπονδιακής Τραπέζης των ΗΠΑ (FED) να προβεί σε προειδοποιητικές παρατηρήσεις. Η αμερικανική αγορά είναι άλλωστε ώριμη για εισαγόμενο φυσικό αέριο.

Σύμφωνα με εκτιμήσεις ο χαμηλός αριθμός των εισαγωγών φυσικού αερίου στις ΗΠΑ θα αυξηθεί σημαντικά την ερχόμενη δεκαετία γεγονός το οποίο προοιωνίζεται και την αύξηση των εισαγωγών υδροποιημένου φυσικού αερίου.

Εμπειρογνώμονες στις ΗΠΑ κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για την αύξηση των εισαγωγών φυσικού αερίου. Αναφέρουν επίσης τρεις μακροχρόνιες ανησυχίες σχετικά με το πετρέλαιο και οι οποίες μπορεί να είναι οι ίδιες και στην περίπτωση του φυσικού αερίου: το ενδεχόμενο εξαντλήσεως των αποθεμάτων, τη μελλοντική άνοδο της τιμής του φυσικού αερίου και τη δύναμη των συμφερόντων του ολιγοπωλίου.

7.1.2 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΥ ΤΗΣ ΚΡΗΤΗΣ³³

Ένα από τα κομβικά σημεία για την δυνατότητα αξιοποίησης του φυσικού αερίου στην Κρήτη, είναι η ιδιαιτερότητα επίλυσης του ενεργειακού Κρήτης, η οποία καθορίζεται από τα ακόλουθα στοιχεία, προϊόν έρευνας επιστημονικών φορέων, όπως το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (Ε.Μ.Π.), το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.), η Περιφέρεια Κρήτης κ.α.:

α) Το ακαθάριστο Περιφερειακό Προϊόν της Κρήτης παρουσιάζει μακροχρόνια πολύ υψηλό ετήσιο ρυθμό αύξησης, σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με το μέσο όρο της υπόλοιπης χώρας. Ανάλογη εξέλιξη ακολουθεί και η ενεργειακή ζήτηση, ειδικότερα όμως η ζήτηση ηλεκτρισμού, η οποία αυξάνεται με μέσο ετήσιο ρυθμό που φθάνει σε αρκετές περιπτώσεις το 10%, σχεδόν διπλάσιο από την ηπειρωτική Ελλάδα.

β) Το ενεργειακό σύστημα της Κρήτης είναι πλήρως απομονωμένο από το αντίστοιχο σύστημα της ηπειρωτικής Ελλάδας και επομένως η λειτουργία του εξαρτάται από εισαγωγές πετρελαίου, εάν σε αυτές προσθέσουμε και εισαγωγές φυσικού αερίου θα έχουμε πλήρη εξάρτηση της Κρήτης από συμβατικά καύσιμα, τις οποίες ενεργειακές κρίσεις θα πληρώνει ο κρητικός καταναλωτής, που δεν έχει το διασυνδεδεμένο σύστημα της ηπειρωτικής Ελλάδας με τα υδροηλεκτρικά εργοστάσια και τα εργοστάσια λιγνίτη και πετρελαίου. Έχει όμως την δυνατότητα απεξάρτησης από τα καύσιμα αυτά και από την ρύπανση με την οποία επιβαρύνουν το νησί, με την προώθηση και την μεγαλύτερη δυνατή διείσδυση των Α.Π.Ε. στην Κρήτη, που διαθέτει ανεξάντλητες πηγές αιολικής και ηλιακής ενέργειας.

γ) Το αυτόνομο ηλεκτρικό σύστημα της Κρήτης αντιμετωπίζει ήδη σοβαρά προβλήματα, τόσο στην παραγωγή από τρία ρυπογόνα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά και από ένα απαρχαιωμένο δίκτυο μεταφοράς, που δεν μπορεί ν' ανταποκριθεί στην ταχύτητα αυξανόμενη ζήτηση ηλεκτρισμού.

³³ www.ecocrete.gr, άρθρο 27/07/2004

Οι ημερήσιες ή εποχιακές αιχμές της ζήτησης καλύπτονται με πολύ υψηλό κόστος, λόγω ανυπαρξίας κατάλληλων εφεδρειών, χωρίς παρόλα αυτά να αποφεύγονται συχνές διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος μέχρι πολύωρα ΜΠΛΑΚ ΑΟΥΤ.

δ) Ο κίνδυνος αυτός μέχρι σήμερα οδήγησε, υποχρεωτικά, μονάδες του τριτογενή τομέα σε αντιοικονομικές συνθήκες με προμήθεια H/Z, ενώ η ανάγκη επάρκειας του νησιού κατά την διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων ανάγκασε την πολιτεία να θέσει σε ενέργεια, χωρίς δοκιμαστική περίοδο, τμήμα 50 MW του Αθερινόλακκου με αποτέλεσμα να έχουμε ήδη ένα ατύχημα με την έκρηξη δύο πυκνωτών με εξαφθοριούχο χλώριο, το οποίο με την καύση γίνεται τοξικό και δημιούργησε προβλήματα σε πέντε εργαζόμενους στο εργοστάσιο.

Το Ε.Μ.Π. (Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο) έχει προσεγγίσει περισσότερο από κάθε άλλο επιστημονικό φορέα το ενεργειακό της Κρήτης με τους παρακάτω στόχους:

- § Την διεπιστημονική προσέγγιση των προβλημάτων που σχετίζονται με την άρση αντικινήτρων για την εφαρμογή των Α.Π.Ε. και την προώθησή τους.
- § Τον συντονισμό των επί μέρους δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός του ιδρύματος με την δημιουργία πολυδύναμου πόλου δραστηριοτήτων.
- § Την αξιοποίηση όλων των δυνατών ενεργειών για μια ουσιαστική παρέμβαση του Ε.Μ.Π., σε επιστημονικό, τεχνολογικό και κοινωνικό επίπεδο στη Κρήτη.
- § Την ανάπτυξη όλων εκείνων των δραστηριοτήτων που είναι απαραίτητες για την επίτευξη των στόχων όπως: στην εκπαίδευση, στην έρευνα, στην ενημέρωση και στην υποστήριξη πρωτοβουλιών για έργα Α.Π.Ε..
- § Με την υλοποίηση των στόχων αυτών θα επιτραπεί κατ' αρχήν να «λειτουργήσουν» όλες οι αναμενόμενες συνέργιες και να αναδειχθεί η Κρήτη σε πρότυπο «παράδειγμα» σύγχρονης ενεργειακής πολιτικής, φιλικής προς τον άνθρωπο αλλά και το περιβάλλον, παράδειγμα κατ' αρχήν επεκτάσιμο και στις άλλες περιφέρειες της χώρας.
- § Με το προτεινόμενο σχέδιο δράσης του Ε.Μ.Π. που έχει κατατεθεί και στην Περιφέρεια Κρήτης και την μακροπρόθεσμη ολοκλήρωση και εξέλιξή του, θα έχει πολύ ευνοϊκές (άμεσες και έμμεσες) επιδράσεις στην τοπική οικονομία του νησιού (τουρισμός, μεταποίηση αλλά και γεωργία) και θα συμβάλλει πολύ θετικά στην ανάπτυξη της τοπικής αυτοδιοίκησης.
- § Το παράδειγμα της Κρήτης εντάσσεται πλήρως στο πλαίσιο μιας συνολικότερης πολιτικής που αποβλέπει στην βαθμιαία διαμόρφωση νέων παραγωγικών και καταναλωτικών προτύπων και μπορεί επομένως να φέρει την Κρήτη στην πρωτοπορία της διεθνούς προσπάθειας για την αειφόρο ανάπτυξη.

7.1.3 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ³⁴

Μέχρι και τη χρονολογική στιγμή που αναφέρουμε δηλαδή έτος 2006, έχουμε επίσημη ανακοίνωση στις 26/6/2006 από μέρους υπευθύνου για την εφαρμογή φυσικού αερίου στη Κρήτη αλλά και σε άλλα σημεία της Ελλάδας. Όπου παρουσιάζονται αναφορές στη Ενεργειακή Εφαρμογή του Φυσικού αερίου στη Κρήτη και ορίζουν τη μελλοντική εικόνα της Κρήτης που δηλώνουν ότι θα τροφοδοτείται ενεργειακά η Κρήτη και η υπόλοιπη Ελλάδα με φυσικό αέριο από το 2010, όπου θα έχουν ολοκληρωθεί τα έργα για τη δημιουργία τερματικού σταθμού εισαγωγής υδροποιημένου φυσικού αερίου. Ο γενικός γραμματέας του υπουργείου Ανάπτυξης κ. Νίκος Στεφάνου μίλησε στο 15^ο Διεθνές Εκπαιδευτικό Σεμινάριο που διοργανώνει το Ινστιτούτο Διεθνών Σχέσεων του Παντείου Πανεπιστημίου, 26 και 27 Ιουνίου, στην Αθήνα, με θέμα «Το Ενεργειακό Πρόβλημα: Συνεργασία και Σύγκρουση».

Δηλώνει ότι ,δεν υπάρχει πλέον καμία αμφιβολία ότι τα ενεργειακά ζητήματα βρίσκονται στην αιχμή της επικαιρότητας, καθώς απασχολούν καθημερινά τις κυβερνήσεις όλων των ισχυρών χωρών. Το ενεργειακό τοπίο μεταβάλλεται, δημιουργώντας τις προοπτικές για την ανάληψη νέων επενδυτικών πρωτοβουλιών μεγάλης κλίμακας στα δίκτυα μεταφοράς ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου και πετρελαίου, την ηλεκτροπαραγωγή, την έρευνα και εκμετάλλευση υδρογονανθράκων, τον εκσυγχρονισμό των διυλιστηρίων και την αύξηση της διυλιστικής τους ικανότητας και των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας που υιοθετούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις των χωρών. Από το Μάρτιο του 2004, η νέα κυβέρνηση και το υπουργείο Ανάπτυξης έθεσαν την ενέργεια στην αιχμή της νέας αναπτυξιακής οικονομικής πολιτικής.

Η νέα ενεργειακή πολιτική στηρίζεται σε δύο άξονες:

- ✓ Ο πρώτος άξονας συνδέεται με μία σειρά από παρεμβάσεις για την ανάπτυξη της εγχώριας ενεργειακής αγοράς:

➤ **Πρώτον:** Την απελευθέρωση των αγορών ηλεκτρισμού και φυσικού αερίου με την ολοκλήρωση από τον Δεκέμβριο του 2005 του νομοθετικού πλαισίου.

➤ **Δεύτερον:** Την εισαγωγή των βιοκαυσίμων στο ενεργειακό ισοζύγιο.

➤ **Τρίτον:** Την προώθηση των ΑΠΕ με το νέο νόμο που ψηφίστηκε πριν από ένα μήνα στη Βουλή και με τον οποίο παρέχονται αυξημένα οικονομικά κίνητρα και μειώνεται σημαντικά η γραφειοκρατία για την ανάληψη επενδυτικών πρωτοβουλιών σε ένα τομέα που η χώρα μας διαθέτει ισχυρά συγκριτικά πλεονεκτήματα.

➤ **Τέταρτον:** Τη διενέργεια του διαγωνισμού των 900 MW για την κατασκευή 3 ιδιωτικών μονάδων ηλεκτροπαραγωγής στο Νότιο Σύστημα.

³⁴ www.ypan.gr , άρθρο 26/6/2006

➤ Πέμπτον: Την επέκταση του δικτύου φυσικού αερίου.

Μετά την ολοκλήρωση της επέκτασης του φυσικού αερίου σε 13 νέες περιοχές της χώρας, μελετάται για την επέκταση του φυσικού αερίου στη Δυτική Μακεδονία, την Ήπειρο, την Πελοπόννησο και την Κρήτη.

➤ Έκτον: Την βελτιστοποίηση της αξιοποίησης του εθνικού ενεργειακού πόρου, του λιγνίτη.

➤ Έβδομον: Την ενίσχυση του συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας με νέες γραμμές μεταφοράς στο πλαίσιο της Μ.Α.Σ.Μ 2006-2010 που θα συμβάλει τόσο στην απορρόφηση της ηλεκτροπαραγωγής από Α.Π.Ε., όσο και από τις νέες μονάδες της ΔΕΗ και από ιδιώτες που θα κατασκευαστούν με καύσιμο το φυσικό αέριο στην περίοδο 2007-2010.

Συνολικά, οι εγχώριες επενδύσεις στους τομείς του ηλεκτρισμού, του φυσικού αερίου, του πετρελαίου και των Α.Π.Ε. εκτιμάμε ότι θα προσεγγίσουν τα 4,5 δις ευρώ στην περίοδο 2006-2010.

- ✓ Ο δεύτερος άξονας της νέας Ενεργειακής Πολιτικής σχετίζεται με τις διεθνείς πρωτοβουλίες και παρεμβάσεις που θα διασφαλίζει τη συμμετοχή της χώρας στα μεγάλα διεθνή δίκτυα φυσικού αερίου, ηλεκτρισμού και πετρελαίου.

➤ Πρώτον: Την υπογραφή του Μνημονίου Συνεργασίας της Ρωσικής Ομοσπονδίας, της Βουλγαρίας και της Ελλάδας για την κατασκευή του πετρελαιαγωγού Μπουργκάς-Αλεξανδρούπολη.

Γίνονται συνεχείς διαβουλεύσεις για τη σύσταση της διεθνούς εταιρείας που θα αναλάβει τη κατασκευή, λειτουργία και εκμετάλλευση του αγωγού.

➤ Δεύτερον: Τη κατασκευή του Ελληνοτουρκικού αγωγού φυσικού αερίου, η υλοποίηση του οποίου προωθείται με επιταχυνόμενους ρυθμούς και θα ολοκληρωθεί στις αρχές του 2007.

Συμφωνήθηκε στη συνάντησή στην Κωνσταντινούπολη, από τον υπουργό Ανάπτυξης Δημήτρη Σιούφα και τον Τούρκο υπουργό Ενέργειας και Φυσικών Πόρων Μεχμέτ Γκιουλέρ, η έναρξη της λειτουργίας του Ελληνοτουρκικού αγωγού θα γίνει από τους πρωθυπουργούς των δύο χωρών, το Κώστα Καραμανλή και τον Ταγίπ Ερντογάν, πράξη με ισχυρό συμβολισμό.

➤ Τρίτον: Την υπογραφή Μνημονίου Συνεργασίας για την κατασκευή του Ελληνοτουρκικού αγωγού φυσικού αερίου.

Στην πρόσφατη συνάντηση στο Λουξεμβούργο με τον Ιταλό υπουργό Βιομηχανίας, Εμπορίου και Τουρισμού κ. Μπερσάνι και τον Γενικό Διευθυντή κ. Γκαρίμπο, επιβεβαιώθηκε η βούληση των δύο χωρών να στηρίζουν την κατασκευή του έργου που θα υλοποιηθεί, σε ισότιμη μετοχική βάση, από τη ΔΕΠΑ και την Edison. Παράλληλα, όπως πρότεινε ο υπουργός Ανάπτυξης Δημήτρης Σιούφας, μελετάται η κατασκευή αγωγών φυσικού αερίου που θα συνδέσουν τη χώρα μας με τη FYROM και την Αλβανία, στηρίζοντας την ανάπτυξη των οικονομικών των δύο γειτονικών χωρών.

➤ **Τέταρτον:** Την υπογραφή του Μνημονίου Συνεργασίας στους τομείς φυσικού αερίου και πετρελαίου με την Αίγυπτο, αλλά και τη συνεργασία με χώρες της Αραβικής χερσονήσου και ιδίως με τη Σαουδική Αραβία και το Κατάρ, το οποίο εξελίσσεται στην πρώτη παγκόσμια δύναμη στον τομέα του υγροποιημένου φυσικού αερίου.

➤ **Πέμπτον:** Τη διεύρυνση της εμπορικής συνεργασίας με τη Ρωσία και την Αλγερία από τις οποίες η χώρα μας καλύπτει σήμερα, μέσω διακρατικών συμφωνιών, το 100% των αναγκών της σε φυσικό αέριο.

Τον Ιουλίου στην Αθήνα έγινε η πρώτη συνάντηση των αντιπροσωπειών Ελλάδας και Ρωσίας για την επιμήκυνση της διακρατικής συμφωνίας φυσικού αερίου που λήγει το 2016.

➤ **Έκτον:** Την υπογραφή, τον Οκτώβριο του 2005, στην Αθήνα της Συνθήκης για την ίδρυση της Ενεργειακής Κοινότητας των χωρών της Ν.Α. Ευρώπης.

Στόχος είναι η χώρα να καταστεί διεθνές ενεργειακό κέντρο στην ευρύτερη περιοχή στην οποία θα γίνουν επενδύσεις που εκτιμάται ότι θα υπερβούν τα 21 δις ευρώ μόνο στο φυσικό αέριο και στην ηλεκτροπαραγωγή στα επόμενα 10-15 χρόνια.

Η Ενεργειακή μας Πολιτική έχει ως προοπτική το 2010. Εργαζόμαστε για την προοπτική του 2010 με συγκεκριμένους στόχους, χρονοδιάγραμμα και πολιτικές.

Οι στόχοι :

➤ **Πρώτον:** Η δραστική μείωση της πετρελαϊκής εξάρτησης με αιχμή του δόρατος την επέκταση του φυσικού αερίου και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Εκτιμάτε ότι στο τέλος του 2010 σχεδόν 1 εκατ. νοικοκυριά θα χρησιμοποιούν ως καύσιμο το φυσικό αέριο.

- **Δεύτερον:** Τον πενταπλασιασμό της εγκατεστημένης ισχύος των εν λειτουργία αιολικών πάρκων. Από τα 635 MW στα 3000 MW το Δεκέμβριο του 2010. Αυτό θα απαιτήσει σημαντικές παρεμβάσεις στην ενίσχυση των γραμμών μεταφοράς που θα διασφαλίσουν τις προοπτικές για τις επενδύσεις της ΑΠΕ αλλά και την ευστάθεια του συστήματος.
- **Τρίτον:** Την κατασκευή και λειτουργία 5 νέων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής εκ των οποίων τουλάχιστον οι 3 θα είναι ιδιωτικές εγκατεστημένες στο Νότιο Σύστημα.
- **Τέταρτον:** Την επέκταση των δικτύων φυσικού αερίου.

Στοχεύουν το 2010 η συνολική κατανάλωση φυσικού αερίου να ανέλθει σε 6,2 δις κυβ. μέτρα, έναντι 2,3 δις. κυβ. μέτρα το 2003 και 3,2 δις. κυβ. μέτρα το 2006.

- **Πέμπτον:** Τη επέκταση της χρήσης των βιοκαυσίμων στο ενεργειακό ισοζύγιο και κυρίως την λειτουργία νέων μονάδων βιοαιθανόλης .
- **Εκτον:** Την ολοκλήρωση των μεγάλων διεθνών διασυνδέσεων και έργων στους τομείς του ηλεκτρισμού, φυσικού αερίου και πετρελαίου.
- **Εβδομον:** Την υιοθέτηση πολιτικών για την εξοικονόμηση ενέργειας. Η εξοικονόμηση ενέργειας αποτελεί μείζονα πολιτικό και οικονομικό στόχο. Χρειάζεται να περάσει η έννοια της εξοικονόμησης ενέργειας στη λειτουργία του δημοσίου, των επιχειρήσεων και στη συμπεριφορά των καταναλωτών.

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι ο ενεργειακός τομέας πρωταγωνιστεί στην προσπάθεια της κυβέρνησης για την διατήρηση των υψηλών ρυθμών ανάπτυξης και των εκσυγχρονισμό της ελληνικής οικονομίας. Στα επόμενα χρόνια, θα χρειαστεί να επιταχύνουν, τις μεταρρυθμίσεις σε όλο το φάσμα του ενεργειακού χώρου, ενώ παράλληλα να στηρίζουν την ενεργειακή διπλωματία, διασφαλίζοντας σημαντικά οφέλη για τη χώρα μας και κυρίως τον ισχυρό ρόλο που ιστορικά δικαιούται στην ευρύτερη περιοχή.

Αν ανατρέξουμε λίγα χρόνια μετά ο κ. Σιούφας το 2007, δήλωσε ότι το φυσικό αέριο θα ενταχθεί στο ενεργειακό ισοζύγιο της Κρήτης με την ανάπτυξη τερματικού σταθμού εισαγωγής υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG) στη θέση Κορακιά, στο βόρειο τμήμα του νησιού, στα όρια των Νομών Ρεθύμνης και Ηρακλείου, προϋπολογισμού 300 εκατ. ευρώ. Η απόφαση αυτή αποτελεί συνέχεια της Άδειας Παραγωγής της ΔΕΗ Α.Ε. για την κατασκευή μονάδας ηλεκτροπαραγωγής 250MW στην Κορακιά, που υπεγράφη στις 23 Μαΐου 2007, ενώ εντός Σεπτεμβρίου η εταιρεία θα υποβάλει αίτηση στη ΡΑΕ και για τη λήψη άδειας κατασκευής και δεύτερης μονάδας ηλεκτροπαραγωγής 250MW στην Κορακιά, ώστε να ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός του Ενεργειακού Κέντρου 500MW, προϋπολογισμού 500εκατ.ευρώ.

Σύμφωνα με τον υπουργό, η είσοδος του φυσικού αερίου στην Κρήτη με αιχμή την ηλεκτροπαραγωγή και στη συνέχεια την οικιακή, βιομηχανική και εμπορική χρήση, αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες επενδύσεις που θα γίνουν στη χώρα στα επόμενα χρόνια.

Παράλληλα με τις εργασίες ανάπτυξης του σταθμού υδροποιημένου φυσικού αερίου, η ΔΕΣΦΑ Α.Ε. θα προχωρήσει στην κατασκευή δικτύου μεταφοράς φυσικού αερίου που θα συνδέσει την Κορακιά με το Σταθμό της Ξυλοκαμάρας στα Χανιά. Με προοπτική ολοκλήρωσης του εν λόγω δικτύου το έτος 2012, η ΔΕΗ Α.Ε. θα μετατρέψει την υφιστάμενη Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου Χανίων (132 MW) και τρεις αεριοστρόβιλους του Σταθμού της Ξυλοκαμάρας (ισχύος 59MW, 59MW και 28MW) για καύση φυσικού αερίου. Παράλληλα, οι δύο αεριοστρόβιλοι των 59MW θα μετατραπούν σε Μονάδα Συνδυασμένου Κύκλου, ισχύος 180MW, με την προσθήκη δύο λεβήτων ανάκτησης θερμότητας και ενός ατμοστρόβιλου. Η ολοκλήρωση των μετατροπών των Μονάδων της Ξυλοκαμάρας θα επιτρέψει την απόσυρση τριών αεριοστρόβιλων του Σταθμού συνολικής ισχύος 62MW (14MW, 20MW και 28MW), ενώ η λειτουργία της πρώτης Μονάδας Συνδυασμένου Κύκλου στην Κορακιά θα επιτρέψει την απόσυρση τεσσάρων ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συνολικής ισχύος 42MW από τα Λινοπεράματα.

Η θέση σε λειτουργία της δεύτερης Μονάδας Συνδυασμένου Κύκλου στην Κορακιά στις αρχές του 2014 θα επιτρέψει την απόσυρση πέντε ατμοηλεκτρικών μονάδων, συνολικής ισχύος 99MW, και δύο αεριοστρόβιλικών, συνολικής ισχύος 30MW, από τα Λινοπεράματα και την οριστική θέση εκτός λειτουργίας του εν λόγω Σταθμού. Σημειώνεται ότι στο σταθμό του Αθρινόλακκου λειτουργούν ήδη από το 2004 δύο σύγχρονα ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη συνολικής ισχύος 102 MW, και εντός Οκτωβρίου ολοκληρώνεται η κατασκευή δύο ατμοηλεκτρικών Μονάδων συνολικής ισχύος 93MW και προβλέπεται η εγκατάσταση δύο ακόμη ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συνολικής ισχύος 100MW το έτος 2009. Η σύνδεση του Σταθμού στον Αθρινόλακκο με το δίκτυο φυσικού αερίου προγραμματίζεται να ολοκληρωθεί το έτος 2016.

7.2 ΑΝΕΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ – ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η αιολική ενέργεια μια από τις παλαιότερες μορφές φυσικής ενέργειας, αξιοποιήθηκε από πολύ νωρίς για την παραγωγή μηχανικού έργου και έπαιξε αποφασιστικό ρόλο στην εξέλιξη της ανθρωπότητας. Η σημασία της ενέργειας του ανέμου φαίνεται στην Ελληνική μυθολογία όπου ο Αίολος διορίζεται από τους Θεούς του Ολύμπου ως “Ταμίας των ανέμων”. Η αιολική ενέργεια διαδόθηκε πλατιά στην Ευρώπη επί 650 χρόνια, από τον 12ο μέχρι τις αρχές του 19ου αιώνα, όπου άρχισε σταδιακά να περιορίζεται η χρήση της. Η οριστική τους εκτόπιση άρχισε μετά τον Α΄ Παγκόσμιο πόλεμο, παράλληλα με την ανάπτυξη του κινητήρα εσωτερικής καύσεως και την διάδοση του ηλεκτρισμού.

Κατά τη δεκαετία του 1970 , το ενδιαφέρον για την εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας με ανεμογεννήτριες και ανεμόμυλους ανανεώθηκε λόγω της ενεργειακής κρίσης και των προβλημάτων που δημιουργεί η ρύπανση του περιβάλλοντος. Η χώρα μας διαθέτει εξαιρετικά πλούσιο αιολικό δυναμικό και η αιολική ενέργεια μπορεί να γίνει σημαντικός μοχλός ανάπτυξής της. Από το 1982, οπότε εγκαταστάθηκε από τη ΔΕΗ το πρώτο αιολικό πάρκο στην Κύθνο, μέχρι και σήμερα έχουν κατασκευασθεί στην Άνδρο, στην Εύβοια, στη Λήμνο, Λέσβο, Χίο, Σάμο και στην Κρήτη εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τον άνεμο συνολικής ισχύος πάνω από 30 Μεγαβάτ.³⁵

Η Αιολική Ενέργεια ήδη χρησιμοποιείται στην Κρήτη και μάλιστα με μεγάλη επιτυχία, αφού καταφέρνει να καλύψει το 10% της συνολικής ενέργειας της Κρήτης. Σε αυτό βοήθησε το Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας στο Τ.Ε.Ι Κρήτης στο Ηράκλειο, είναι το μοναδικό στην Ελλάδα , επιστημονικό εργαστήριο που ασχολείται μεθοδικά και οργανωμένα με την Αιολική Ενέργεια και τις εφαρμογές της. Βέβαια με το αιολικό δυναμικό ασχολείται τόσο το Πανεπιστήμιο όσο και το Πολυτεχνείο Κρήτης. Στα εργαστήριο του Τ.Ε.Ι ,ύστερα από 7 χρόνια σκληρής και συστηματικής δουλειάς μελετών και πειραμάτων, έχει αναπτυχθεί μια τεχνολογία γύρω από τις ανεμογεννήτριες , με έρευνες και μελέτες αγοράς , που περιμένει απλώς τη βιομηχανική εφαρμογή της.³⁶

Ο υπεύθυνος εργαστηρίου κ. Χρηστάκης Δημήτριος , δηλώνει ότι έχουν κατασκευαστεί δύο μοντέλα ανεμογεννητριών ,που έχουν φτάσει σε επίπεδο βιομηχανικού μοντέλου. Πρόκειται για δύο ανεμογεννήτριες 2 KW και 850 Watt. Στο στάδιο της κατασκευής βρίσκεται και η ανεμογεννήτρια των 10 KW. Είναι επίσης γνωστό ότι το Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας του Τ.Ε.Ι Κρήτης στο Ηράκλειο, σχεδιάζει ήδη την επόμενη γενιά ανεμογεννητριών, με στόχο τη μεγαλύτερη ενέργεια με το μικρότερο δυνατό κόστος. Ήδη έχει επιτευχθεί η παραγωγή 60%-70% περισσότερης ενέργειας σε σχέση με τη συμβατική τεχνολογία. Οι ανεμογεννήτριες αυτές μπορούν να συνδεθούν με την ηλεκτρική εγκατάσταση του σπιτιού και να καλύψουν όλες τις ανάγκες σε ρεύμα, εκτός όμως από την ηλεκτρική κουζίνα ενός σπιτιού.³⁷

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια θεαματική άνοδος της εγκατεστημένης ηλεκτρικής ισχύος από ανεμογεννήτριες στη χώρα μας (Κρήτη, Εύβοια, νησιωτική χώρα). Ο μεγάλος ρυθμός ανάπτυξης της αιολικής ενέργειας συνοδεύτηκε, όπως ήταν επόμενο, από την ανησυχία των τοπικών κοινωνιών σχετικά με τις πιθανές επιπτώσεις των ανεμογεννητριών στο περιβάλλον. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι φόβοι που εκφράστηκαν ακούγονται μάλλον υπερβολικοί και, κάποιες φορές, εξωπραγματικοί.

³⁵ www.anemos.gr

³⁶ www.ecocrete.gr

³⁷ www.ecocrete.gr

Σε άλλες πάλι περιπτώσεις, οι ενστάσεις που υπάρχουν στην εγκατάσταση ανεμογεννητριών ή αιολικών πάρκων έχουν κάποια βάση και χρειάζονται επιπλέον διερεύνηση. Σε κάθε περίπτωση, πάντως, η αποδοχή ή μη της αιολικής ενέργειας από τις τοπικές κοινωνίες προϋποθέτει την αντικειμενική τους πληροφόρηση για τα οφέλη και τις επιπτώσεις που αυτή θα μπορούσε να έχει ως μία ακόμη επέμβαση του ανθρώπου στη φύση.

7.2.1 ΘΕΤΙΚΕΣ & ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ³⁸

Σήμερα είναι κοινά αποδεκτό ότι η παγκόσμια αλλαγή του κλίματος αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες απειλές για το μέλλον της ανθρωπότητας. Η αλλαγή αυτή οφείλεται κατά κύριο λόγο στις εκπομπές των λεγομένων «αερίων του θερμοκηπίου» που συνοδεύουν αναπόφευκτα την παραγωγή ενέργειας από συμβατικά καύσιμα. Θεωρείται, λοιπόν, δεδομένο ότι η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ιδιαίτερα της αιολικής είναι η μοναδική –μη πυρηνική– μεσοπρόθεσμη λύση για την αντιμετώπιση του φαινομένου των κλιματικών αλλαγών.

Τα γενικότερα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της αιολικής ενέργειας είναι:

- ♦ Ο άνεμος είναι μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας, η οποία μάλιστα παρέχεται δωρεάν.
- ♦ Η Αιολική ενέργεια είναι μια τεχνολογικά ώριμη, οικονομικά ανταγωνιστική και φιλική προς το περιβάλλον ενεργειακή επιλογή.
- ♦ Προστατεύει τη Γη καθώς κάθε μία κιλοβατώρα που παράγεται από τον άνεμο αντικαθιστά μία κιλοβατώρα που παράγεται από συμβατικούς σταθμούς και ρυπαίνει την ατμόσφαιρα με αέρια του θερμοκηπίου.
- ♦ Δεν επιβαρύνει το τοπικό περιβάλλον με επικίνδυνους αέριους ρύπους, μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, καρκινογόνα μικροσωματίδια κ.α., όπως γίνεται με τους συμβατικούς σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.
- ♦ Ενισχύει την ενεργειακή ανεξαρτησία και ασφάλεια κάτι ιδιαίτερα σημαντικό για τη χώρα μας και την Ευρώπη γενικότερα.
- ♦ Βοηθά στην αποκέντρωση του ενεργειακού συστήματος μειώνοντας τις απώλειες μεταφοράς ενέργειας.

Μια ανεμογεννήτρια αποτελείται από απλά υποσυστήματα και δεν είναι παρά μια μηχανή που σκοπό έχει τη μετατροπή της ενέργειας του ανέμου σε ηλεκτρική ενέργεια. Δεν υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις για τον άνθρωπο και το περιβάλλον, μόνο κάποιες ανησυχίες που πρέπει να παρατηρήσουμε.

³⁸ www.cres.gr

Οι πιο διαδεδομένες ανησυχίες για τις αρνητικές επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει η εγκατάσταση και χρήση των ανεμογεννητριών σε αιολικά πάρκα είναι ο θόρυβος που παράγεται από τις ανεμογεννήτριες. Πρόκειται για το μόνο ουσιαστικό πρόβλημα, αλλά συγχρόνως και το ευκολότερο να ελεγχθεί και να προληφθεί. Οι σύγχρονες ανεμογεννήτριες είναι μηχανές πολύ ήσυχες συγκριτικά με την ισχύ τους και με συνεχείς βελτιώσεις από τους κατασκευαστές γίνονται όλο και πιο αθόρυβες. Η αντιμετώπιση του θορύβου γίνεται είτε στην πηγή είτε στη διαδρομή του.

Το επίπεδο του αντιληπτού θορύβου από μία ανεμογεννήτρια σύγχρονων προδιαγραφών σε απόσταση 200 μέτρων, είναι μικρότερο από αυτό που αντιστοιχεί στο επίπεδο θορύβου περιβάλλοντος μιας μικρής επαρχιακής πόλης και βεβαίως δεν αποτελεί πηγή ενόχλησης. Με δεδομένη δε τη νομοθετημένη απαίτηση να εγκαθίστανται οι ανεμογεννήτριες σε ελάχιστη απόσταση 500 μέτρων από τους οικισμούς, το επίπεδο είναι ακόμη χαμηλότερο και αντιστοιχεί πλέον σε αυτό ενός ήσυχου καθιστικού δωματίου. Επιπλέον, στις ταχύτητες ανέμου που λειτουργούν οι ανεμογεννήτριες ο φυσικός θόρυβος (θόρυβος ανέμου σε δένδρα και θάμνους) υπερκαλύπτει οποιονδήποτε θόρυβο που προέρχεται από τις ίδιες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και σε συνδυασμό με τη θέση των «οικοπέδων» που συνήθως εγκαθίστανται τα αιολικά πάρκα για να έχουν καλύτερη απόδοση, μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι τα αιολικά πάρκα δεν προκαλούν:

- ✓ αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου εκτός των ορίων τους και ακόμη περισσότερο σε κατοικημένες περιοχές
- ✓ έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου.

Μια άλλη ανησυχία που μπορεί να δημιουργηθεί για τις ανεμογεννήτριες είναι τα προβλήματα των ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών, η ανησυχία αυτή συνήθως αναφέρεται αφενός σε προβλήματα που προκαλούν οι ανεμογεννήτριες λόγω της θέσης τους σε σχέση με ήδη υπάρχοντες σταθμούς τηλεόρασης ή ραδιοφώνου και αφετέρου σε πιθανές ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές από τις ίδιες. Αυτό ήταν πολύ εντονότερο στην πρώτη γενιά ανεμογεννητριών που έφερε μεταλλικά πτερύγια. Τα πτερύγια των συγχρόνων ανεμογεννητριών κατασκευάζονται αποκλειστικά από συνθετικά υλικά, τα οποία έχουν ελάχιστη επίπτωση στη μετάδοση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Η Ελληνική νομοθεσία προβλέπει την προώθηση αδειοδότησης ενός αιολικού πάρκου μόνον εφόσον τηρούνται κάποιες ελάχιστες αποστάσεις από τηλεπικοινωνιακούς ή ραδιοτηλεοπτικούς σταθμούς. Οποιαδήποτε πιθανά προβλήματα παρεμβολών μπορούν να προληφθούν με σωστό σχεδιασμό και χωροθέτηση ή να διορθωθούν με μικρό σχετικά κόστος από τον κατασκευαστή του πάρκου με μια σειρά απλών τεχνικών μέτρων.

Το ηλεκτρομαγνητικό πεδίο της ηλεκτρογεννήτριας είναι εξαιρετικά ασθενές και περιορίζεται σε μια πολύ μικρή απόσταση γύρω από το κέλυφος της που είναι τοποθετημένο τουλάχιστον 40-50 μέτρα πάνω από το έδαφος. Για το λόγο αυτό δεν υφίσταται πραγματικό θέμα έκθεσης στην ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία ούτε καν στη βάση της ανεμογεννήτριας. Ο μετασχηματιστής, πάλι, περιβάλλεται πάντα από περίφραξη ασφαλείας ή είναι κλεισμένος σε μεταλλικό υπόστεγο. Η περίφραξη είναι τοποθετημένη σε τέτοια απόσταση που το επίπεδο της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας είναι αμελητέο. Μπορούμε λοιπόν να ισχυριστούμε με βεβαιότητα, ότι αυτά που ακούγονται για εκπομπή ραδιενέργειας η ακτινοβολιών άλλου τύπου από τις ανεμογεννήτριες δεν ευσταθούν.

7.2.2 Η ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ

Η εφαρμογή της αιολικής ενέργειας στη Κρήτη, ήταν αναμφίβολα μια από τις πιο επικερδής και αποτελεσματική ανακάλυψη των τελευταίων χρόνων. Μπορούσε να εξασφαλίσει και να καλύψει περίπου το 10% της συνολικής ενέργειας του νησιού καθώς είναι και ένας φιλικός τρόπος παραγωγής ενέργειας προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Η λειτουργία ενός τυπικού αιολικού πάρκου ισχύος 10 MW, προσφέρει ετησίως την ηλεκτρική ενέργεια που χρειάζονται 7.250 νοικοκυριά και εξοικονομεί περίπου 2.580 τόνους ισοδύναμου πετρελαίου.³⁹ Επακόλουθο της ταχείας ανάπτυξης της Κρήτης την τελευταία 15ετία είναι η υψηλή κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος που, ενώ στην υπόλοιπη Ελλάδα αυξάνεται κατά 4,0-4,5%, στην Κρήτη ο ρυθμός αύξησης έφθασε το 8% πριν από δύο χρόνια, ενώ σήμερα διαμορφώνεται γύρω στα 6%. Γι' αυτό και έχει δημιουργηθεί η ανάγκη για πρόσθεση νέας ηλεκτρικής ισχύος, η οποία σήμερα φθάνει τα 695 MW, αλλά ουδόλως επαρκεί. Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιβίωση και ανάπτυξη μιας μεγάλης περιφέρειας όπως η Κρήτη είναι η ύπαρξη επαρκούς ηλεκτρικής ενέργειας. Η όλη κατάσταση χαρακτηρίζεται κρίσιμη την τελευταία δεκαετία, αφού είναι συχνές οι διακοπές ηλεκτρικού ρεύματος σε αρκετές περιοχές της νήσου, ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.⁴⁰

Η αξιοποίηση της αιολικής ενέργειας για παραγωγή ηλεκτρισμού άρχισε στην Κρήτη πριν από δέκα περίπου χρόνια –αν και παραδοσιακά ο άνεμος αποτελούσε πολύτιμη πηγή ενέργειας στη γεωργία τους τελευταίους 10 αιώνες– με αποτέλεσμα σήμερα να λειτουργούν περισσότερα από δέκα αιολικά πάρκα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 106 MW, τα οποία καλύπτουν περίπου το 10-12% της παραγωγής ηλεκτρισμού, ενώ αυτή αντιστοιχεί στο 15% της εγκατεστημένης ισχύος της νήσου. Σύμφωνα μάλιστα με μελέτες, υπάρχει δυνατότητα τριπλασιασμού του υπάρχοντος δυναμικού, έτσι ώστε η αιολική ενέργεια να μπορεί να καλύψει το 30-35% των ηλεκτρικών αναγκών της Κρήτης χωρίς να δημιουργεί προβλήματα στη σταθερότητα του δικτύου.

³⁹ www.ppcr.gr

⁴⁰ www.kathimerini.gr

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκατάσταση των αιολικών μονάδων αποτελεί ο σωστός χωροταξικός σχεδιασμός και η επέκταση των ηλεκτρικών δικτύων διανομής η οποία είναι εξαιρετικά δύσκολη.⁴¹

Αν και στα νησιά του Αιγαίου, στην Κρήτη και στην Αν. Στερεά Ελλάδα οι μέσες ταχύτητες ανέμου είναι 6 - 7 m/sec, με αποτέλεσμα το κόστος της παραγόμενης ενέργειας να είναι ιδιαίτερα ικανοποιητικό, γι' αυτό παρατηρείται πληθώρα έργων εκμετάλλευσης στις περιοχές αυτές. Όμως δημιουργείται ένα ερώτημα, πια είναι η λύση στην περίπτωση που δεν υπάρχει άνεμος δηλαδή δεν φυσάει. Η απάντηση ήρθε από μια παλιά γερμανική ιδέα που υλοποιήθηκε για πρώτη φορά πριν από 23 χρόνια προτείνει την αποθήκευση αέρα σε πεπιεσμένη μορφή μέσα σε ειδικούς χώρους και τη χρήση του όταν η παραγωγή των γεννητριών δεν είναι ικανοποιητική. Αυτή την ιδέα δοκιμάζουν και πάλι μερικές αμερικανικές πόλεις με τη χρήση όμως πολύ νεότερης τεχνολογίας, η οποία θα ολοκληρωθεί το 2010.⁴²

Η δημιουργία των αιολικών πάρκων και όλα τα παραπάνω στοιχεία, έγιναν γνωστά με την βοήθεια των καθηγητών και φοιτητών, από τη στιγμή που ιδρύθηκε το εργαστήριο είχε ως κύριο στόχο την έρευνα και ανάπτυξη μικρών ανεμογεννητριών. Το εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας του ΤΕΙ Κρήτης ιδρύθηκε μετά το πέρας ερευνητικού προγράμματος με θέμα την Αιολική Ενέργεια στην Κρήτη που χρηματοδοτήθηκε από το ΥΠΕΠΘ για την τριετία 1989-1992. Η ίδρυση συνοδεύτηκε με την απόφαση του τμήματος Μηχανολογίας για εισαγωγή μαθήματος με αντικείμενο τα αιολικά συστήματα.

Λόγω του ευρύτερου ενδιαφέροντος στον τομέα της Ενέργειας και ιδιαίτερα λόγω του γνωστού Ενεργειακού προβλήματος της Κρήτης, το εργαστήριο επέκτεινε τις δραστηριότητες του σε συναφείς τομείς. Έτσι με την 382/10-12-2003 πράξη του Συμβουλίου του Τμήματος Μηχανολογίας ιδρύθηκε το Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας και Σύνθεσης Ενεργειακών Συστημάτων στο πλαίσιο της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών (ΣΤΕΦ) του ΤΕΙ Κρήτης. Από την αρχή η προσπάθεια αυτή βρήκε την απαραίτητη ανταπόκριση διαγράφοντας μια πορεία ιδιαίτερα δημιουργική και εποικοδομητική. Αρχικά σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν διάφορα μικρά συστήματα ανεμογεννητριών με σκοπό κυρίως την εξοικείωση των σπουδαστών με το θέμα αυτό. Αμέσως έγινε εμφανής η αποδοχή και η υποστήριξη από τους σπουδαστές προτρέποντας την εις βάθος ενασχόληση του εργαστηρίου με το εν λόγω αντικείμενο.⁴³

⁴¹ www.kathimerini.gr

⁴² www.blogs.in.gr

⁴³ www.ecotec.gr

Οι πρώτες ανεμογεννήτριες έκαναν δειλά την εμφάνισή τους στηριζόμενες σε τάσεις της εποχής καθώς και σε πρωτότυπες ιδέες. Μοντέλα κυρίως οριζοντίου άξονα ήταν το προϊόν της πρώτης αυτής περιόδου. Τα μοντέλα αυτά άρχισαν σταδιακά να βελτιώνονται αλλά και να αυξάνονται μιας και διαρκώς ερευνοούνταν και υλοποιούνταν νέες ιδέες και τεχνολογίες. Ένας αριθμός ανεμογεννητριών εγκαταστάθηκε στο χώρο του εργαστηρίου όπου η παρατήρηση και μελέτη της συμπεριφοράς τους οδήγησε στον καθορισμό των μεθόδων που συνθέτουν ένα αρμονικό σύστημα παραγωγής ενέργειας από τον άνεμο.⁴⁴ Το εργαστήριο ανέπτυξε και συνεχίζει να αναπτύσσει μελετητική, ερευνητική, και εκπαιδευτική δραστηριότητα με έμφαση στη διάδοση της τεχνολογίας των Αιολικών Συστημάτων στην τοπική κοινότητα. Στην πορεία ανάπτυξης του εργαστηρίου μια σειρά ερευνητικά και μελετητικά αποτελέσματα παρουσίασαν ευρύτερο ενδιαφέρον και δημοσιεύτηκαν στον επιστημονικό και τεχνικό τύπο.

8 ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ – ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ηλιακή ενέργεια:

Η ηλιακή, φωτοβολταϊκή ενέργεια συνίσταται στο να παράγει ηλεκτρισμό από τις ακτίνες του ήλιου. Η ηλιακή φωτοβολταϊκή ενέργεια προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα:⁴⁵

- Η παραγωγή της είναι καθαρή άρα φιλική προς το περιβάλλον (αποτρέπεται η έκλυση μεγάλων ποσοτήτων ρύπων που επιβαρύνουν το περιβάλλον και τη δημόσια υγεία)
- Δεν ελέγχεται από κανέναν και αποτελεί ένα ανεξάντλητο ενεργειακό πόρο
- Η ηλιακή ενέργεια παράγεται στα σημεία ζήτησής της. Αποφεύγονται έτσι οι τεράστιες απώλειες μεταφοράς ενέργειας μέσω του ηλεκτρικού δικτύου (που στην Ελλάδα φτάνουν κατά μέσο όρο το 12%).
- Τα φωτοβολταϊκά συστήματα είναι πολύ αξιόπιστα: κανένα μηχανικό τους μέρος δεν μετακινείται.
- Η φωτοβολταϊκή ενέργεια είναι επεκτάσιμη και μπορεί να ανταποκριθεί σε πολλές ανάγκες.

Ο ήλιος, είναι μια πηγή απεριόριστης ενέργειας, το μεγαλύτερο μέρος της οποίας δεν χρησιμοποιείται αλλά εντούτοις μας προσφέρει ισχύ εκατομμυρίων Watts , μας κρατά θερμούς, και αναπτύσσει όλα τα τρόφιμα. Γενικά, η ηλιακή ενέργεια είναι μία ασφαλής και μη ρυπογόνος μορφή ενέργειας, η οποία εξελίσσεται συνεχώς. Κάθε ημέρα ο ήλιος φωτίζει τη γη αρκετές χιλιάδες στιγμές τόσες ώστε είναι αρκετές για να καλύψουμε τις απαιτήσεις

⁴⁴ www.wel.teiher.gr

⁴⁵ www.Solarshop.gr

της ενέργειας που χρησιμοποιούμε. Σε λιγότερο από τρεις ημέρες η ηλιακή ενέργεια που φθάνει στη γη είναι περισσότερη απ' ό,τι το κατ' εκτίμηση σύνολο των απολιθωμένων καυσίμων στη γη. Το φως του ήλιου είναι άπλετο και διαχέεται παντού. Η φωτοβολταϊκή ενέργεια είναι λοιπόν δωρεάν και όλο το χρόνο. Άρα είναι μία ιδανική λύση για να φορτίζει κανείς τις μπαταρίες των διαφόρων μικροσυσκευών που όλοι γνωρίζουμε ότι καταναλώνουν πολύ ρεύμα.

Φωτοβολταϊκά:

Τα φωτοβολταϊκά στοιχεία μετατρέπουν ένα μέρος της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική. Γνωστά ως ηλιακές κυψέλες, τα μεμονωμένα φωτοβολταϊκά είναι μηχανές παρασκευής ηλεκτρισμού που κατασκευάζονται από ημιαγώγιμα υλικά (semiconductor materials). Τα φωτοβολταϊκά υπάρχουν σε διάφορα μεγέθη και σχήματα. Το πυρίτιο ήταν το πρώτο υλικό που χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή φωτοβολταϊκών. Τα πιο συνηθισμένα στοιχεία είναι: άμορφου πυριτίου (a-Si), μονοκρυσταλλικού πυριτίου (mono-Si), πολυκρυσταλλικού πυριτίου (poly-Si), cadmium telluride (CdTe) και copper indium (gallium) diselenide (CIS ή CIGS).⁴⁶ Το ηλεκτρικό ρεύμα που παράγεται είναι συνεχές (DC) και χρησιμοποιείται για την φόρτιση συσσωρευτών οι οποίοι με τη σειρά τους τροφοδοτούν ηλεκτρικές συσκευές συνεχούς τάσης (ραδιόφωνα, τηλεοράσεις, υπολογιστές, κ.ά.).

Οι πρόωρες φωτοβολταϊκές εφαρμογές συνδέθηκαν περισσότερο προς την αντίληψη και τη μέτρηση του φωτός (όπως το φωτόμετρο μιας φωτογραφικής μηχανής) παρά προς την παραγωγή ισχύος. Με την εμφάνιση της κρυσταλλολυχνίας και της συνοδευτικής τεχνολογίας ημιαγωγών, η αποδοτικότητα της φωτοβολταϊκής ισχύος αυξήθηκε εντυπωσιακά. Η φωτοβολταϊκή ισχύς έγινε πρακτικότερη. Σήμερα, τα συνήθως διαθέσιμα φωτοβολταϊκά πάνελ είναι 12% αποδοτικά, τα οποία είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερα από ότι μερικά έτη πριν. Σήμερα, η ηλιακή ισχύς χρησιμοποιείται με δύο αρχικές μορφές: ηλιακός θερμοσίφοντας, όπου η θερμότητα του ήλιου χρησιμοποιείται στην θέρμανση του νερού και μία άλλη μορφή η οποία λειτουργώντας με ρευστό, το οποίο οδηγεί τους στροβίλους ή άλλα μηχανήματα που θα απαιτήσουν ηλεκτρική ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά, όπου η ηλεκτρική ενέργεια παράγεται άμεσα από τον ήλιο χωρίς κινούμενα μέρη.⁴⁷

⁴⁶ www.Solarshop.gr

⁴⁷ www.pvsunenergy.gr

8.1 Η ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η χώρα μας χρησιμοποιεί πετρέλαιο για το 60% περίπου των ενεργειακών της αναγκών. Από αυτό, μόλις το 1,2% αντλείται από πηγές της, ενώ το υπόλοιπο εισάγεται. Αυτή η φοβερή εξάρτηση συνεχίζεται μολονότι είμαστε η δεύτερη χώρα στην Ευρώπη - μετά τη Γερμανία - σε μονάδες εγκατεστημένων ηλιοσυλλεκτών στις στέγες των σπιτιών και κτιρίων μας. Η οικονομική μας ζημιά είναι ολοφάνερη, αλλά και η ευθύνη μας για την καταστροφή του κλίματος επίσης.

Χαρακτηριστικό αντιπαράδειγμα είναι ότι τον Αύγουστο του 2004, μία και μόνη εγκατάσταση «ηλιακής στέγης» σε γερμανικό σχολείο της Αθήνας - δυναμικότητας 33 κιλοβάτ - υπολογίστηκε ότι θα μειώνει τους ατμοσφαιρικούς ρύπους της πρωτεύουσας κατά 24 τόνους διοξειδίου του άνθρακα κατ' έτος. Πόσο καλύτερα θα ήταν τα πράγματα αν αυτό ενισχυόταν δραστικά από το κράτος, στο πρότυπο της Φλόριδας, που σχεδόν χαρίζει τις ηλιακές εγκαταστάσεις. Αλλά εμείς επιμένουμε να ζητούμε από όσους θέλουν να δημιουργήσουν μια εναλλακτική πηγή ενέργειας άδειες από 50 φορείς.⁴⁸

Η μαζική επένδυση στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν είναι απλώς απαιτούμενη από τη χώρα μας στο πλαίσιο της νέας κοινής ευρωπαϊκής πολιτικής για την ενέργεια, αλλά και μια μεγάλη ευκαιρία για το μέλλον μας: με την ηλιοφάνεια που ξασπρίζει τα 2.000 νησιά μας, μπορούμε να μεταβληθούμε σε ένα ηλεκτροπαραγωγό δίκτυο που θα εξάγει ενέργεια στην Ευρώπη. Τα 1.000 βατ ανά τετραγωνικό μέτρο που μας στέλνει ο Ήλιος μπορούν να μεταβληθούν στο μεγαλύτερο ποσοστό τους σε ηλεκτρικό ρεύμα και το περίσσευμά τους σε αφαλατωμένο γάργαρο νερό. Προλαβαίνουμε να περάσουμε από τα λόγια στα έργα, στα επόμενα 13 χρόνια, όπως αναφέρεται σε άρθρο της εφημερίδας το Βήμα στις 14/03/2007.⁴⁹

Με στόχο την παροχή «καθαρής ενέργειας» στην Ευρώπη, μια πρωτοβουλία έχει ξεκινήσει εδώ και καιρό, που κατέληξε σε πρόγραμμα ενεργειακής συνεργασίας μεταξύ της Ευρωπαϊκής Ένωσης, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής. Ονομαζόμενο EU-MENA (από τα αρκτικόλεξα EU, Middle East, North Africa), έχει ήδη επιχορηγήσει πολλαπλές σχετικές δράσεις και μελέτες. Κυρίως από τη μελέτη του Γερμανικού Κέντρου Αεροδιαστήματος (DLR), βάσει δορυφορικών απεικονίσεων, έχει προκύψει ότι με εκμετάλλευση κάτω του 0,3% των έρημων εκτάσεων της Βόρειας Αφρικής και της Μέσης Ανατολής μπορούμε να έχουμε πλήρη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών και των τριών μερών. Χρησιμοποιώντας μια ειδική τεχνολογία μετάδοσης του ηλεκτρικού ρεύματος (της HDVC - High Voltage Direct Current) οι απώλειες κατά τη μετάδοση του ρεύματος από τη μία πλευρά της Μεσογείου στην άλλη περιορίζονται στο 3% ανά 1.000 χιλιόμετρα.

⁴⁸ www.roides.wordpress.com

⁴⁹ www.tobima.gr, 14/03/2007

Συνολικά θα υπάρξει απώλεια από 10% ως 15%, αλλά αυτό αντισταθμίζεται από την πολύ μεγαλύτερη ηλιοφάνεια των ερήμων. Με στόχο να υπάρξει ως το 2050 ένα δίκτυο μετάδοσης σε πλήρη ανάπτυξη, με δυναμικότητα 100 γιγαβάτ, έχει εκτιμηθεί ότι θα χρειαστεί μία επένδυση των κυβερνήσεων μικρότερη των 10 δισ. ευρώ. Ζυγίζοντας τις κλιματικές ιδιαιτερότητες κάθε χώρας, έχουν εντοπιστεί οι προτεραιότητες καθεμιάς σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έτσι η Ελλάδα αναμένεται να επενδύσει στην ηλιακή ενέργεια και θα το καταφέρει με τα ηλιοθερμοηλεκτρικά εργοστάσια CSP.⁵⁰

8.2 ΗΛΙΑΚΗ- ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ⁵¹

Ψηφίστηκε πριν από λίγους μήνες ο νόμος 3468/27-6-06 , που αφορά τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και από τη συμπαραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού υψηλής απόδοσης (σε εφαρμογή της Ευρωπαϊκής οδηγίας 2001/77/EE), ο οποίος χορηγεί εκτός των άλλων ισχυρά κίνητρα για την ανάπτυξη φωτοβολταϊκών συστημάτων παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας. Σύμφωνα με αυτόν η πολιτεία και συγκεκριμένα ο διαχειριστής του ηλεκτρικού συστήματος δεσμεύεται να αγοράζει τη παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από διάφορους παραγωγούς σε ορισμένη τιμή που καθορίζει ο νόμος για 10 έως 20 έτη. Αυτό αποτελεί ένα ικανοποιητικό οικονομικό κίνητρο και εξασφαλίζει στους επενδυτές και παραγωγούς Ηλεκτρικής Ενέργειας, ότι θα αποσβέσουν τις εγκαταστάσεις παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας στο χρονικό αυτό διάστημα και θα εξασφαλίσουν ένα λογικό κέρδος.

Βέβαια η ιδιομορφία της Κρήτης και ορισμένων άλλων νησιών της χώρας είναι ότι το ηλεκτρικό τους δίκτυο δεν είναι συνδεδεμένο με το Εθνικό δίκτυο, κάτι που θέτει περιορισμούς στην εγκατεστημένη ισχύ από Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας μη εγγυημένης ισχύος όπως χαρακτηρίζονται η ηλιακή ενέργεια , η αιολική ενέργεια ,και η υδροηλεκτρική ενέργεια μικρών εγκαταστάσεων. Συνεπώς για τη Κρήτη δεν είναι δυνατή η εγκατάσταση απεριόριστων συστημάτων παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας , αλλά μόνο ορισμένης δυναμικότητας. Μέχρι σήμερα η Ρυθμιστική αρχή ενέργειας (ΡΑΕ – κρατικός φορέας υπεύθυνος για τα θέματα αυτά) δεν έχει καθορίσει τη συνολική ισχύ από φωτοβολταϊκούς σταθμούς που θα επιτραπεί- μετά από αδειοδότηση- να διασυνδεθούν με το δίκτυο της Κρήτης.

⁵⁰ www.roides.wordpress.com

⁵¹ www.chania.teicrete.gr

Δεδομένου ότι το κόστος εγκατάστασης φωτοβολταϊκών συστημάτων είναι αρκετά υψηλό σε σχέση με τα αντίστοιχα αιολικά ή υδροηλεκτρικά συστήματα της ίδιας ισχύος, η πολιτεία με τον προαναφερθέντα νόμο επιδοτεί γενναία τη παραγόμενη από φωτοβολταϊκά συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας με τιμές που κυμαίνονται σε 0,40-0,50 Ευρώ ανά κιλοβατώρα, τιμή που είναι πολλαπλάσια της τιμής που θα αγοράζει την παραγόμενη Ηλεκτρικής Ενέργειας από αιολικά ή υδροηλεκτρικά συστήματα [0,073-0,090 Ευρώ ανά κιλοβατώρα].

Με το νόμο αυτό η πολιτεία επιδιώκει:

1. Να τονώσει τις επενδύσεις σε ένα σημαντικό τομέα της οικονομίας όπως είναι η ενέργεια.
2. Να δώσει τη δυνατότητα σε σχετικά μικρούς επενδυτές να επενδύσουν στο τομέα της ενέργειας που συνήθως απαιτεί πολύ μεγάλα κεφάλαια.
3. Να βοηθήσει στην επίτευξη των στόχων που έχει θέσει η χώρα μας στα πλαίσια των συμφωνιών με την ΕΕ για τη παραγωγή συγκεκριμένου ποσοστού των συνολικών ενεργειακών καταναλώσεων της από ΑΠΕ.
4. Να συμβάλλει στη μείωση των εκπομπών των θερμοκηπιακών αερίων και συγκεκριμένα του CO₂.
5. Να μειώσει την εξάρτηση της από εισαγόμενα συμβατικά καύσιμα όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο.
6. Να τονώσει την απασχόληση σε τομείς της σύγχρονης τεχνολογίας καθώς εξειδικευμένοι επιστήμονες και τεχνικοί θα ασχοληθούν με τη κατασκευή, εγκατάσταση και συντήρηση των συστημάτων αυτών.
7. Να βοηθήσει την ΕΕ να διατηρήσει τη πρώτη θέση παγκοσμίως στα αιολικά και τα φωτοβολταϊκά συστήματα, που κατέχει σήμερα έναντι των ανταγωνιστών της Ιαπωνίας και ΗΠΑ.
8. Να συμμορφωθεί με τις σχετικές οδηγίες της ΕΕ σχετικά με την ενέργεια και να βοηθήσει τη μετάβαση σε ένα νέο μοντέλο ενεργειακής συμπεριφοράς.
9. Να μειώσει την εγκατεστημένη ισχύ των συμβατικών εργοστασίων παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Η Κρήτη έχει το πλεονέκτημα ότι λόγω της υψηλότερης ηλιοφάνειας σε σχέση με την Ηπειρωτική χώρα, η απόδοση των φωτοβολταϊκών στοιχείων όσον αφορά τη παραγόμενη ενέργεια τους, είναι ελαφρά υψηλότερη από την απόδοση τους στην άλλη Ελλάδα. Η εφαρμογή του νόμου αυτού θα έχει πολλαπλά οφέλη για τη Κρήτη, όπως και για την υπόλοιπη χώρα τα προσεχή χρόνια, που μεταφράζονται μεταξύ άλλων σε επενδύσεις εκατοντάδων εκατομμυρίων Ευρώ, μείωση των εκπομπών θερμοκηπιακών αερίων, μείωση της ετήσιας κατανάλωσης πετρελαίου κ.α.

Παρακάτω στον πίνακα 8.2-1 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά ενός φωτοβολταϊκού στοιχείου ονομαστικής ισχύος 1 KW στη Κρήτη και στο πίνακα 8.2-2 τα οφέλη για τη Κρήτη

από τη δημιουργία φωτοβολταϊκών σταθμών ονομαστικής ισχύος 50 MW , 100 MW και 200 MW. Βέβαια το σύνολο της επιτρεπόμενης εγκατεστημένης ισχύος φωτοβολταϊκών στοιχείων στη Κρήτη, θα γίνει γνωστό μετά την απόφαση της ΡΑΕ για την μέγιστη επιτρεπόμενη εγκατεστημένη ισχύ των σταθμών αυτών σε νησιά της χώρας που δεν είναι διασυνδεδεμένα με το Εθνικό δίκτυο.

Πίνακας 8.2-1: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΝΟΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ 1 KW ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΥ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ

ΚΟΣΤΙΖΕΙ ΠΕΡΙΠΟΥ	7.000 ΕΥΡΩ
ΠΑΡΑΓΕΙ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΠΕΡΙΠΟΥ	1.5000 ΚΙΛΟΒΑΤΩΡΕΣ ΕΤΗΣΙΩΣ
ΤΟ ΟΦΕΛΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΠΩΛΗΣΗ ΤΗΣ Η.Ε. ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΙΝΑΙ	750 ΕΥΡΩ ΕΤΗΣΙΩΣ
ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2 ΚΑΤΑ	1 ΤΟΝΝΟ ΕΤΗΣΙΩΣ
ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΡΑΧΘΕΙ ΑΥΤΗ Η Η.Ε. ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΧΡΕΙΑΖΟΝΤΑΙ	375 ΚΙΛΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ
ΠΑΡΑΓΕΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ 20 ΕΤΩΝ	27.000 ΚΙΛΟΒΑΤΩΡΕΣ

Πηγή: Πληροφορίες από την ιστοσελίδα www.chania.teicrete.gr

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2-2: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ

ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ ΣΤΑΘΜΩΝ	50 MW	100 MW	200 MW
ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ	350 ΕΚΑΤ. ΕΥΡΩ	700 ΕΚΑΤ. ΕΥΡΩ	1,4 ΔΙΣ ΕΥΡΩ
ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ Η.Ε. ΕΤΗΣΙΩΣ	75 GWH	150 GWH	300 GWH
ΠΟΣΟΣΤΟ % ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΙΣΚΟΜΕΝΗΣ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΤΟ 2004 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (2500 GWH)	3%	6%	12%
ΕΤΗΣΙΑ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO2 ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ	50.000 TN	100.000 TN	200.000 TN
ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΤΗΣΙΑΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΚΑΤΑ	18.750 TN	37.500 TN	75.000 TN
ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗ ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΔΕΗ ΣΤΗ ΚΡΗΤΗ ΓΙΑ ΤΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ Η.Ε. ΜΕ ΤΗ ΣΥΝΕΧΗ ΕΤΗΣΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ	8,5 MW	17 MW	34 MW

Πηγή: Πληροφορίες από την ιστοσελίδα www.chania.teicrete.gr

9 ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ.⁵²

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή σε συνέχεια των σχετικών οδηγιών για την προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας αλλά κυρίως για την επίτευξη του στόχου για 12% συμμετοχή τους στο ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης το 2010 – σε σύγκριση με την επικρατούσα κατάσταση το 1997 – πήρε το 1999 την πρωτοβουλία της υλοποίησης «Εκστρατείας για την απογείωση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Ευρώπη». Στα πλαίσια αυτά ενθαρρύνονται δημόσιοι και ιδιωτικοί οργανισμοί, για την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών, με την υιοθέτηση και υπογραφή με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μιας «Δήλωσης Σύμπραξης στην Καμπάνια».

Η Περιφέρεια Κρήτης – διαμέσου του Ενεργειακού της Κέντρου – υπήρξε από τους 30 πρώτους εταίρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που συνυπέγραψαν τη σχετική Δήλωση και απέκτησε το δικαίωμα να χρησιμοποιεί το επίσημο λογότυπο της καμπάνιας, καθώς και να αναφέρεται στις σχετικές επίσημες εκδόσεις της Ευρωπαϊκής Κοινότητας. Σε συνέχεια της υποβολής σχετικού φακέλου υποψηφιότητας για το 2001, η Περιφέρεια Κρήτης τιμήθηκε με το πρώτο βραβείο στην κατηγορία της καλύτερης σύμπραξης σε ευρωπαϊκό περιφερειακό επίπεδο, για το ολοκληρωμένο πρόγραμμα «Μεγάλης κλίμακας Ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην Κρήτη», τόσο για την επιτευχθείσα πρόοδο όσο και για το επίπεδο των αποτελεσμάτων. Το νησί της Κρήτης βρίσκεται σήμερα στην πρωτοπορία των εφαρμογών και της αξιοποίησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας ανάμεσα στις Ευρωπαϊκές Περιφέρειες και στα νησιά της Ευρώπης και της Μεσογείου.

Η Περιφέρεια Κρήτης διαθέτει επεξεργασμένο σχέδιο Δράσης και Εφαρμογής όλων των μορφών των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, με ορίζοντα το 2005 και 2010, ενώ η σημερινή κατάσταση στην Κρήτη είναι:

- Υπάρχουν σε λειτουργία 10 αιολικά πάρκα συνολικής ισχύος 67,4 MW που παρέχουν περισσότερο από το 10 % της ηλεκτρικής ενέργειας, ενώ βρίσκονται σε διαδικασία αδειοδότησης και κατασκευής άλλα 14 συνολικής ισχύος 59,1 MW επιπλέον. Η ΔΕΗ έχει αναπτύξει ένα πρωτότυπο και πρωτοποριακό σύστημα διαχείρισης και ελέγχου των αιολικών πάρκων.

- Η ευρεία ενεργειακή αξιοποίηση της γεωργικής βιομάζας – κυρίως πυρηνόξυλου – εξασφαλίζει 12 % της συνολικής ενεργειακής ζήτησης του νησιού. Λειτουργούν επίσης δύο καινοτομικά συστήματα συμπαραγωγής με βιοαέριο.

⁵² www.crete-region.gr

- Η ευρεία αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας παρέχει περισσότερο από το 3 % της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης, ενώ η επιφάνεια των ηλιακών συλλεκτών προσεγγίζει τα 190.000 m². Υπάρχουν πιλοτικές εγκαταστάσεις ηλιακής ψύξης ενώ οι πρότυπες εφαρμογές φωτοβολταϊκών συστημάτων θα υπερβούν εντός ολίγου τα 2 MW.

- Λειτουργούν δύο μικρά υδροηλεκτρικά έργα, ισχύος 0,6 MW ενώ έχουν εκπονηθεί σχέδια για περαιτέρω αξιοποίηση τους.

- Έχει εγκριθεί μελέτη για πιλοτικό σύστημα αντίστροφης άντλησης ταμίευσης ισχύος μέχρι 5 MW, ενώ σχεδιάζονται και μεγαλύτερα συστήματα.

- Υπάρχουν επίσης εφαρμογές παθητικών ηλιακών συστημάτων και βιοκλιματικών κτιρίων.

- Οι συνολικές επενδύσεις ξεπερνούν τα 40 δισ. ευρώ, δημιουργούνται νέες οικονομικές δραστηριότητες και νέες θέσεις εργασίας, ενώ η μείωση των εκπομπών του CO₂ - από τη συμβολή των ΑΠΕ – προσεγγίζει το 20 %. Το πρόγραμμα αυτό συνοδεύεται από εντατικές δραστηριότητες, του Ενεργειακού Κέντρου Περιφέρειας Κρήτης, πληροφόρησης – ενημέρωσης, υλοποίησης ευρωπαϊκών προγραμμάτων με ευρωπαϊκές και διεθνείς συνεργασίες, προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας με ομιλίες, άρθρα, εκδόσεις και διανομή σχετικών ενημερωτικών φυλλαδίων και οδηγών, κλπ.

Η απονομή στην Περιφέρεια Κρήτης του πρώτου βραβείου για την καλύτερη συμβολή στην προώθηση και υλοποίηση εγκαταστάσεων Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας σε πανευρωπαϊκό περιφερειακό επίπεδο, αποτελεί αναγνώριση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή του πρωτοποριακού ρόλου της Κρήτης σε αυτόν τον τομέα και αποτελεί ένα επιπλέον κίνητρο για να διατηρηθεί, ενισχυθεί και εμπλουτιστεί η σημερινή πρωτοπορία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.3-1:	Καθαρή Παραγωγή Ηλεκτρικού Ρεύματος	9
Πίνακας 1.3-2:	Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης	9
Πίνακας 2.1.1-1:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος ανά Νομό της	18
Πίνακας 2.1.2-1:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος ανά Νομό της Κρήτης το έτος 2005	21
Πίνακας 2.1.3-1:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος ανά Νομό της Κρήτης το έτος 2006	24
Πίνακας 3-1:	Ανωμαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2006	33
Πίνακας 3-2:	Ανωμαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2005	34
Πίνακας 3-3:	Ανωμαλίες Συστήματος Κρήτης Έτους 2004	35
Πίνακας 4.1-1:	Παραγωγή ενέργειας για το έτος 2004	41
Πίνακας 4.2-1:	Παραγωγή ενέργειας για το έτος 2005	42
Πίνακας 4.3-1:	Παραγωγή ενέργειας για το έτος 2006	43
Πίνακας 4.3-2:	Αιχμή και Καθαρή Παραγωγή για τα έτη 2004-2005-2006	45
Πίνακας 4.4-1:	Χαρακτηριστικά Στοιχεία Ενέργειας και Φορτίου	46
Πίνακας 5-1:	Καθαρή Παραγωγή μονάδων ανά είδος καυσίμου	50
Πίνακας 5.1-1:	Πτώσεις μονάδων έτους 2004	52
Πίνακας 5.2-1:	Πτώσεις μονάδων έτους 2005	53
Πίνακας 5.3-1:	Πτώσεις μονάδων έτους 2006	54
Πίνακας 6.1-1:	Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2004	58
Πίνακας 6.2-1:	Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2005	60
Πίνακας 6.3-1:	Αιολικά Πάρκα Κρήτης το έτος 2006	61
Πίνακας 8.2-1:	Χαρακτηριστικά ενός φωτοβολταϊκού στοιχείου Ονομαστικής ισχύος 1KW εγκατεστημένου στη Κρήτη	86
Πίνακας 8.2-2	Επιπτώσεις από τη δημιουργία φωτοβολταϊκών σταθμών στη Κρήτη	86

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1.1-1:	Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2004	18
Σχήμα 2.1.1-2:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2004	20
Σχήμα 2.1.2-1:	Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2005	22
Σχήμα 2.1.2-2:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2005	23
Σχήμα 2.1.3-1:	Συνολική Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2006	25
Σχήμα 2.1.3-2:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης το έτος 2006	26
Σχήμα 2.2-1:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2006. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.	28
Σχήμα 2.2-2:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2005. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.	28
Σχήμα 2.2-3:	Μηνιαία Κατανάλωση Ηλεκτρικού Ρεύματος στη Κρήτη το έτος 2006. Μεγαλύτερες καταναλώσεις το μήνα Αύγουστο.	28
Σχήμα 4.3-1:	Ετήσια Παραγωγή Ενέργειας για τα έτη 2004-2005-2006	44
Σχήμα 4.3-2:	Καθαρή Παραγωγή Μονάδων Παραγωγής Ενέργειας για τα έτη 2004-2005-2006	46
Σχήμα 4.4-1:	Ετήσιες Αυξήσεις Παραγωγής Ενέργειας 1964-2006	48
Σχήμα 4.4-2:	Ετήσιες Αυξήσεις Αιχμής Φορτίου 1964-2006	49
Σχήμα 5-1:	Ετήσια Καθαρή Παραγωγή μονάδων ανά είδος καυσίμου	51
Σχήμα 6-1:	Αιολικά Πάρκα στη Κρήτη που έχει εκδοθεί άδεια Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας	57
Σχήμα 6.4-1:	Αιχμή Φορτίου Κρήτης	63

Το πρόβλημα κατανάλωσης Ηλεκτρικού Ρεύματος στους Νομούς της Κρήτης.