



**Πανεπιστήμιο Πειραιώς**  
**Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων**  
**Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας**



**Διπλωματική Εργασία: Κριτική Αξιολόγηση των  
Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας**

**Μεταπτυχιακός Φοιτητής: Κουσκούκης Μάριος-Νικόλαος**  
**Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Βικτωρία Πέκκα**

**Πειραιάς, Ιούλιος 2014**

## Περιεχόμενα

### Κεφάλαιο 1: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

1.1 Εισαγωγή .....	4
1.2 Ο Παγκόσμιος Χαρακτήρας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	5
1.3 Διαχρονική Εξέλιξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	7
1.4 Περιγραφή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας .....	10
i) Ηλιακή Ενέργεια	
ii) Αιολική Ενέργεια (Ανεμογεννήτριες)	
iii) Υδροηλεκτρική Ενέργεια	
iv) Βιοενέργεια (Βιομάζα)	
v) Γεωθερμική Ενέργεια	
vi) Παλλυροϊκή Ενέργεια	
vii) Ενέργεια Θαλάσσιων Κυμάτων	
1.5 Ενεργειακή Κατάσταση στην Ελλάδα .....	23
1.6 Παγκόσμιο Ενεργειακό Σύστημα και Οικονομικά Μεγέθη .....	30
1.7 Συμβολή στην Ελληνική Οικονομία .....	32
1.8 Ενεργειακό Ισοζύγιο .....	37
1.9 Συμπεράσματα .....	40

### Κεφάλαιο 2: Συγκριτική Αξιολόγηση Α.Π.Ε.

2.1 Εισαγωγή .....	41
2.2 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2002-2006) .....	42
2.2.1 Δείκτες Κερδοφορίας (2002-2006)	
2.2.2 Δείκτες Αποδοτικότητας (2002-2006)	
2.2.3 Δείκτες Ρευστότητας (2002-2006)	
2.2.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός (2002-2006)	
2.2.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων (2002-2006)	
2.3 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2004-2008) .....	59
2.3.1 Δείκτες Κερδοφορίας (2004-2008)	
2.3.2 Δείκτες Αποδοτικότητας (2004-2008)	
2.3.3 Δείκτες Ρευστότητας (2004-2008)	
2.3.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός (2004-2008)	
2.3.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων (2004-2008)	
2.4 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2007-2011) .....	70
2.4.1 Δείκτες Κερδοφορίας (2007-2011)	
2.4.2 Δείκτες Αποδοτικότητας (2007-2011)	
2.4.3 Δείκτες Ρευστότητας (2007-2011)	
2.4.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός (2007-2011)	
2.4.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων (2007-2011)	
2.5 Συμπεράσματα .....	82

### Βιβλιογραφία

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης τον κλάδο των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) και την επίδραση που έχει η παγκόσμια και η ελληνική οικονομική κρίση σε αυτόν. Πραγματοποιείται σύγκριση οικονομικών δεικτών (κερδοφορίας, αποδοτικότητας, ρευστότητας) πριν και κατά της διάρκειας της οικονομικής κρίσης, καθώς και ισολογισμών των εταιρειών.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται περιγραφή και ανάλυση του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον παγκόσμιο χαρακτήρα τους. Στη συνέχεια, αναλύεται η ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα, το παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα και το ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης. Τέλος, υπογραμμίζεται η σπουδαιότητα και η συμβολή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην ελληνική οικονομία.

Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται χρηματοοικονομική ανάλυση του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Συγκεκριμένα, γίνεται σύγκριση χρηματοοικονομικών αριθμοδεικτών: α) αριθμοδεικτών κερδοφορίας (αριθμοδείκτες μικτού, αριθμοδείκτες λειτουργικού και αριθμοδείκτες καθαρού περιθωρίου κέρδους), β) αριθμοδεικτών αποδοτικότητας (αριθμοδείκτες αποδοτικότητας των ιδίων κεφαλαίων και αριθμοδείκτες αποδοτικότητας του συνόλου των απασχολούμενων κεφαλαίων), γ) αριθμοδεικτών ρευστότητας (αριθμοδείκτες γενικής, αριθμοδείκτες άμεσης και αριθμοδείκτες ταμειακής ρευστότητας) και δ) ισολογισμών, για τις χρονικές περιόδους 2002-2006, 2004-2008 και 2007-2011.

# Κεφάλαιο 1: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

## 1.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται ορισμένα βασικά στοιχεία σχετικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.) Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον παγκόσμιο χαρακτήρα τους. Στη συνέχεια πραγματοποιείται ιστορική αναδρομή των Α.Π.Ε, αναλύοντας την πορεία και εξέλιξή τους μέχρι σήμερα. Πραγματοποιείται ενδελεχής, περιγραφή και ανάλυση του κλάδου του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργεια, για τις βασικές κατηγορίες:

- α) ηλιακή ακτινοβολία – φωτοβολταϊκά τόξα,
- β) αιολική - ανεμογεννήτριες,
- γ) υδροηλεκτρική ενέργεια,
- δ) βιοενέργεια - βιομάζα,
- ε) γεωθερμική ενέργεια,
- στ) παλιρροϊκή ενέργεια,
- ζ) κυμάτων θαλάσσης ενέργεια.

Ακολούθως, αναλύεται η ενεργειακή κατάσταση στην Ελλάδα, παρουσιάζοντας τις επιχειρήσεις παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω Α.Π.Ε., το παγκόσμιο ενεργειακό σύστημα (συμπεριλαμβανομένων και των οικονομικών μεγεθών που τις χαρακτηρίζουν), καθώς επίσης αναλύεται το ενεργειακό ισοζύγιο της Ευρώπης, το οποίο αφορά την παραγωγή, την κατανάλωση και τις καθαρές εισαγωγές της ενέργειας.

Τέλος, υπογραμμίζεται η σπουδαιότητα και η συμβολή των Α.Π.Ε. στην ελληνική οικονομία (πωλήσεις των επιχειρήσεων ηλεκτρικής ενέργεια από Α.Π.Ε.)

## 1.2 Ο Παγκόσμιος Χαρακτήρας των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Η Γη αποτελεί μια τεράστια αποθήκη ενέργειας και ως τέτοια, μπορεί να εξεταστεί σαν ένα αυτόνομο ενεργειακό σύστημα, το οποίο έχει τη δυνατότητα να αντλεί και ταυτόχρονα να παράγει ενέργεια.

Οι υδρογονάνθρακες, όπως είναι το πετρέλαιο, ο άνθρακας, το φυσικό αέριο κ.α., έχουν αποτελέσει τον ενεργειακό πυλώνα της κοινωνίας στην οποία ζούμε σήμερα. Συγκεκριμένα, οι υδρογονάνθρακες καταλαμβάνουν περίπου το 80% της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας και έχουν ετήσια παραγωγή  $3.3 \times 10^{20}$  Joules.

Ωστόσο, οι Α.Π.Ε. συνεισφέρουν σήμερα σε επίπεδο περίπου 20% της παγκόσμιας παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, το οποίο αποτελείται, 16% από υδροηλεκτρικούς σταθμούς και το 3-4% προέρχεται από άλλες Α.Π.Ε., όπως είναι η υδροηλεκτρική, η ηλιακή, η αιολική, η γεωθερμική ενέργεια κ.α.

Παρατηρείται ότι σε τακτά χρονικά διαστήματα παρουσιάζεται κατακόρυφη αύξηση των διεθνών τιμών του πετρελαίου, έχοντας ως αποτέλεσμα αναπόφευκτες συνέπειες για τη διεθνή οικονομία. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό το γεγονός, αρχίζει να διαφαίνεται η πίεση που υφίστανται οι ενεργειακές πηγές του πλανήτη και πιο συγκεκριμένα η κατηγορία των υδρογονανθράκων, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται στον ορίζοντα η ορθολογική χρήση και εκμετάλλευση των μορφών ενέργειας. Τα αποθέματα των υδρογονανθράκων ανέρχονται σε  $3.3 \times 10^{22}$  Joules.

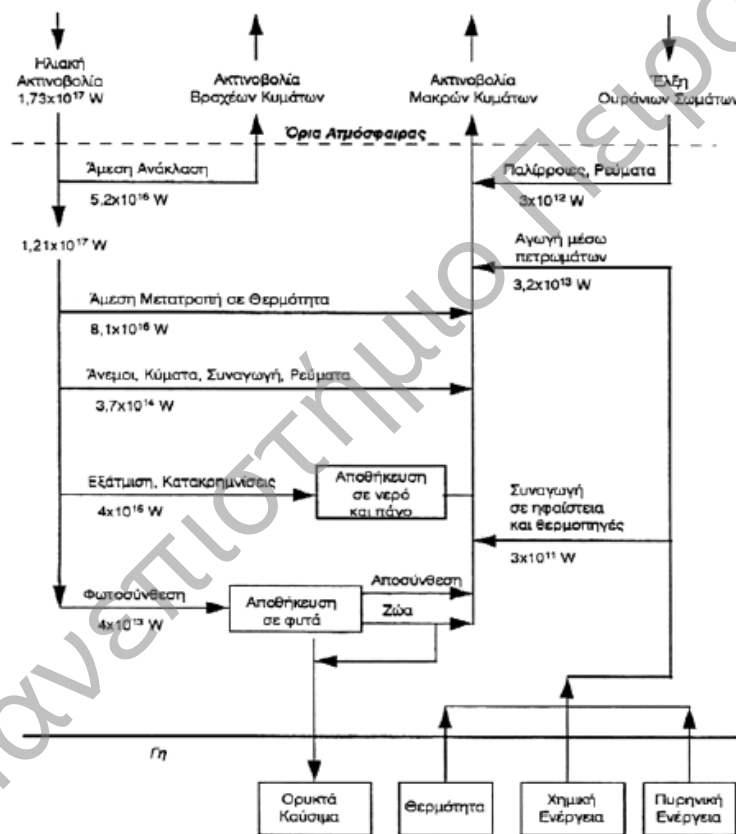
Οι συγκεκριμένες μορφές ενέργειας όχι απλά υπάρχουν στη φύση σε αφθονία, αλλά ανανεώνονται συνέχεια και είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Αυτές είναι γνωστές ως Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας ή Α.Π.Ε. Η πρόκληση σε ότι αφορά την εκμετάλλευση των Α.Π.Ε. σχετίζεται με την ανάπτυξη και τη βελτιστοποίηση τεχνολογιών, βάσει των οποίων καθίσταται, τόσο οικονομικά, όσο και τεχνικά συμφέρουσα η εκμετάλλευση αυτών.

Η παραγωγή ενέργειας ανά τον κόσμο, είναι ένα ζήτημα σύνθετο και πολυμορφικό, το οποίο απαιτεί λεπτή και προσεκτική διαχείριση. Περιλαμβάνει πολλές πτυχές και συνδυάζει υψίστης σημασίας παραμέτρους, όπως οικονομικής, περιβαλλοντικής και κοινωνικής φύσεως.

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργεια οι οποίες αποτελούν αντικείμενο εκμετάλλευσης είναι οι ακόλουθες:

- A) Ηλιακή Ακτινοβολία – Φωτοβολταϊκά τόξα,
- B) Αιολική Ενέργεια – Ανεμογεννήτριες,
- Γ) Υδροηλεκτρική Ενέργεια,
- Δ) Βιοενέργεια – Βιομάζα,
- E) Γεωθερμική Ενέργεια,
- ΣΤ) Παλιρροϊκή Ενέργεια,
- Z) Κυμάτων Θαλάσσης Ενέργεια.

**Διάγραμμα 1.1: Διάγραμμα ροής ενέργειας στη γη**



Πηγή: Κυριτσάκη Ο.: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στην Ελλάδα, 2009

Αποθηκευμένη ενέργεια οποιασδήποτε μορφής, που μπορεί να μετατραπεί σε θερμότητα η οποία τελικά χάνεται στο διάστημα, θα μπορούσε να θεωρηθεί ως «μη-ανανεώσιμος ενεργειακός πόρος». Ο όρος «ανανεώσιμος ενεργειακός πόρος» χρησιμοποιείται για ροές ενέργειας οι οποίες αναπληρώνονται την ίδια ώρα που χρησιμοποιούνται. [1],[2],[3]

### 1.3 Διαχρονική Εξέλιξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Από τα βάθη των αιώνων υπήρχε η επικράτηση των υδρογονανθράκων ως κύρια πηγή ικανοποίησης των ενεργειακών αναγκών των ανθρώπων, η οποία σχετιζόταν σε μεγάλο βαθμό με τη τεχνολογία της «καύσης», βάση της οποίας πραγματοποιούταν η εκμετάλλευση του ενεργειακού περιεχομένου αυτών.

Ωστόσο, για την εμπορική εκμετάλλευση του ενεργειακού περιεχομένου των Α.Π.Ε. έπρεπε να υπάρχει ένα πολύ πιο ανεπτυγμένο επίπεδο τεχνολογίας, το οποίο δεν ήταν διαθέσιμο εκείνη την περίοδο.

Η αξιοποίηση των Α.Π.Ε. ακολούθησε φθίνουσα πορεία, με την παρουσία ραγδαίων μεταβολών και ανακατατάξεων (τεχνικών, οικονομικών, κοινωνικών και πνευματικών), οι οποίες οδήγησαν για πρώτη φορά στην εμφάνιση της «εκβιομηχανισμένης» κοινωνίας στη Μεγάλη Βρετανία κατά το 18<sup>ο</sup> αιώνα. Αυτή σηματοδότησε την αρχή της βιομηχανικής επανάστασης.

Το κορυφαίο επίτευγμα της βιομηχανικής επανάστασης είναι η εφεύρεση της ατμομηχανής, η οποία είχε εφαρμογές που επεκτάθηκαν σε διάφορους τομείς της οικονομίας. Συγκεκριμένα, το πρώτο τρένο που κυκλοφόρησε στη Μεγάλη Βρετανία ήταν το 1830, ενώ τα επόμενα χρόνια άρχισε να κατασκευάζεται στη Μεγάλη Βρετανία, τη Γαλλία και άλλα κράτη σιδηροδρομικό δίκτυο. Δηλαδή, ο σιδηρόδρομος και το δίκτυό του έφερε την επανάσταση στον τομέα των μεταφορών. Αντίστοιχα, στις θαλάσσιες μεταφορές, η χρήση του ατμόπλοιου έφερε την επανάσταση, η οποία έκανε τις μεταφορές ασφαλείς και γρήγορες.

Την περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης έγιναν πολλές καινοτομίες, οι οποίες βοήθησαν στην ανάπτυξη κάποιων τεχνών και στην επίτευξη κάποιων κατασκευών. Μερικές από αυτές ήταν η εκτεταμένη χρήση των νέων τεχνικών μέσων, όπως ο σιδηρόδρομος, το ατμόπλοιο, το αυτοκίνητο και το αεροπλάνο, καθώς και η εφαρμογή τους στην μεταλλουργία και στην υφαντουργία.

Αρχικά, οι ατμομηχανές έκαναν χρήση βιομάζας, όμως πολύ σύντομα η βιομάζα αντικαταστάθηκε με τη χρήση στερεών υδρογονανθράκων (άνθρακας). Η χρήση των στερεών υδρογονανθράκων αυξήθηκε σταδιακά και τελικά εδραιώθηκε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα και στον τομέα των

μεταφορών, με την εμφάνιση των ατμόπλοιων, τα οποία σταδιακά άρχισαν να αντικαθιστούν τα ιστιοφόρα και την χρήση της αιολικής ενέργειας.

Η σταδιακή επικράτηση των ατμομηχανών κατά το 19<sup>ο</sup> αιώνα, οι οποίες έκαναν χρήση υδρογονανθράκων σε υγρή μορφή (πετρέλαιο), αυξήθηκε σε μεγαλύτερο βαθμό, όταν εφαρμόστηκε σε κατηγορίες χερσαίων μέσων μεταφοράς, στα τέλη 19<sup>ου</sup> αιώνα. Αργότερα γενικεύθηκε και επεκτάθηκε στις μεταφορές συνολικά (ναυσιπλοΐα, αερομεταφορές).

Διαφαίνεται η τεράστια εξάρτηση της οικονομικής δραστηριότητας από τους υδρογονάνθρακες υγρής μορφής (πετρέλαιο) από το τεράστιο μέρος της ημερήσιας παραγωγής πετρελαίου, το οποίο διατίθεται για την ικανοποίηση ενεργειακών αναγκών του κλάδου μεταφορών και του βιομηχανικού κλάδου.

Στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, ο Michael Faraday εφηύρε την πρώτη υποτυπώδη ηλεκτρική γεννήτρια, με την οποία επιτυγχάνεται ουσιαστικά η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η τεχνολογική ανάπτυξη με την πάροδο των χρόνων οδήγησε στη λειτουργία σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, οι οποίοι λειτουργούσαν στην πλειοψηφία τους με υδροηλεκτρική ενέργεια (τέλη 19<sup>ου</sup> αιώνα). Έτσι, το 1920 στις Η.Π.Α. κάνει την εμφάνισή του ο πρώτος σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, ο οποίος έκανε εξ ολοκλήρου χρήση στερεών υδρογονανθράκων.

Επιπλέον, το 1953 πραγματοποιείται η λειτουργία του πρώτου σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ατομική ενέργεια. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά την διάρκεια του 2<sup>ου</sup> Παγκοσμίου Πολέμου υπήρξε ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη, η οποία βοήθησε στην βελτίωση της υπάρχουσας τεχνογνωσίας.

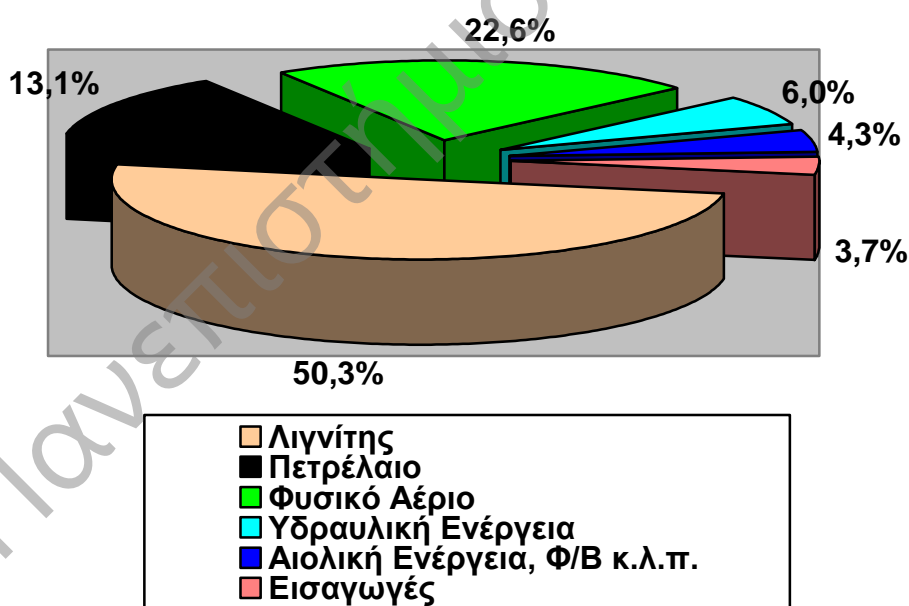
Το 1837, έχοντας την τεχνογνωσία της ηλεκτρικής μηχανής για βιομηχανική χρήση πραγματοποιείται εκτενής χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας από τους διάφορους παραγωγικούς κλάδους. Έπειτα, στις αρχές 20<sup>ου</sup> αιώνα, πραγματοποιήθηκε ραγδαία ανάπτυξη των ηλεκτρικών οικιακών συσκευών, η οποία με τη σειρά της οδήγησε στη χρήση της ηλεκτρικής ενέργειας σε πλήθος καθημερινών οικιακών εφαρμογών και στην εξάρτηση της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου από την ηλεκτρική ενέργεια.



Η ηλεκτρική ενέργεια δεν αποτελεί μια πρωτογενή μορφή ενέργειας και για την παραγωγή της γίνεται χρήση άλλων μορφών ενέργειας (πρωτογενών και μη). Στο διάγραμμα 1.2 παρουσιάζονται τα ποσοστά των διαφορετικών (πρωτογενών και μη) μορφών ενέργειας που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα.

Το 2009, έγινε μία μελέτη για τη συμμετοχή των πρωτογενών και μη μορφών ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η χρήση υδρογονανθράκων (λιγνίτης, πετρέλαιο, φυσικό αέριο) για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σε παγκόσμιο επίπεδο, κάλυπτε ποσοστό 85,7% περίπου του συνόλου των μορφών ενέργειας που χρησιμοποιούνταν για το συγκεκριμένο σκοπό, ενώ η ενέργεια που προερχόταν από τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας αντιπροσώπευε μόνο το 10,3% του συνόλου. [4],[5],[6],[7]

**Διάγραμμα 1.2: Συμμετοχή πρωτογενών και μη μορφών ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας**



Πηγή: Κουσκουρίδης Δ.: Κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα, 2009.

#### 1.4 Περιγραφή Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.) και πιο συγκεκριμένα η ηλιακή ενέργεια αποτελούν τις σημαντικότερες μορφές ενέργειας στον πλανήτη, σύμφωνα με τις οποίες διαμορφώθηκε το μεγαλύτερο μέρος του. Η ηλιακή ενέργεια, μέσω της φωτοσύνθεσης, την οποία πραγματοποιούν τα φυτά και με την οποία παράγουν ενέργεια στο πλανήτη υπό τη μορφή χημικής ενέργειας, αποτελεί το βασικό συστατικό της τροφικής αλυσίδας του πλανήτη. Οπότε, φαίνεται ξεκάθαρα η σημασία των Α.Π.Ε., και ιδιαίτερα της ηλιακής ενέργειας, σε οτιδήποτε έχει σχέση με τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των ζωντανών οργανισμών στον πλανήτη.

Η βιομάζα, μια άλλη μορφή Α.Π.Ε., μέσω της διαδικασίας καύσης ξύλων, αποτέλεσε την κύρια πηγή ενέργειας στα πρώτα στάδια της πολιτισμικής εξέλιξης του ανθρώπου.

Η σημαντικότητα και η σημασία των Α.Π.Ε., κυρίως αυτή της αιολικής ενέργειας και ενέργειας από την ροή υδάτινων μαζών (π.χ. ποτάμια, θάλασσες), διαμορφώνεται σε υψηλά επίπεδα, με το επίπεδο εκμετάλλευσης αυτών να υποδηλώνει το επίπεδο ανάπτυξης και εκσυγχρονισμού του εκάστοτε πολιτισμού.

Η υδροηλεκτρική ενέργεια αποτέλεσε την πηγή ενέργειας των πρώτων σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας για εμπορική διάθεση. Κατέχει έως σήμερα το 19% των παγκόσμιων αναγκών, η οποία είναι μία σημαντική θέση σε ότι αφορά την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια.

Τα επίπεδα εκμετάλλευσης του ενεργειακού περιεχομένου των Α.Π.Ε. διαχρονικά διαμορφώνονταν από το κόστος εγκατάστασης/λειτουργία, από το επίπεδο ενεργειακής απόδοσης μετατροπής που επιτυγχάνεται, καθώς και από τα επίπεδα τιμών των υδρογονανθράκων, και συγκεκριμένα αυτό του πετρελαίου. Το επίπεδο ενεργειακής απόδοσης μετατροπής προσδιορίζεται από το επίπεδο ανάπτυξης της (κατά περίπτωση) τεχνολογίας που χρησιμοποιείται σε ότι αφορά την εκμετάλλευση του ενεργειακού περιεχομένου της εκάστοτε Α.Π.Ε.

Όσο για το κόστος εγκατάστασης/λειτουργίας, αυτό προσδιορίζεται, τόσο από την εφαρμοσμένη τεχνολογία, όσο και από εξωγενείς παράγοντες, οι οποίοι σχετίζονται με το κόστος παραγωγής ανά μονάδα (manufacturing marginal cost) συστημάτων εκμετάλλευσης Α.Π.Ε., όπως αυτό διαμορφώνεται από τα επίπεδα ζήτησης αυτών και τις εθνικές και διεθνείς ενεργειακές πολιτικές.

Οπότε είναι σαφές το πόσο σημασία έχει, τόσο η κατανόηση της βασικής τεχνολογίας με την οποία είναι δυνατή η ενεργειακή εκμετάλλευση της εκάστοτε Α.Π.Ε., όσο και το πως (η τεχνολογία) προσδιορίζει την εμπορική βιωσιμότητα αυτής. [3],[4],[5]

### Ηλιακή Ενέργεια

Η ενέργεια που εμπεριέχεται εντός της ηλιακής ακτινοβολίας που φτάνει στην επιφάνεια του πλανήτη μας εκτιμάται περίπου στα 1000 W/m<sup>2</sup>. Κατά την διάρκεια ενός έτους αυτή ισοδυναμεί σε 19 τρισεκατομμύρια toe (tone of oil equivalent, δηλαδή ενέργεια ισοδύναμη σε αυτή που εμπεριέχεται εντός ενός τόνου πετρελαίου), με τις ενεργειακές ανάγκες σε παγκόσμιο επίπεδο να διαμορφώνονται περίπου στα 9 δισεκατομμύρια toe ετησίως. Έτσι είναι προφανές ότι το 0,047% της ηλιακής ενέργειας είναι αρκετό για να καλύψει το σύνολο των παγκόσμιων ενεργειακών αναγκών.

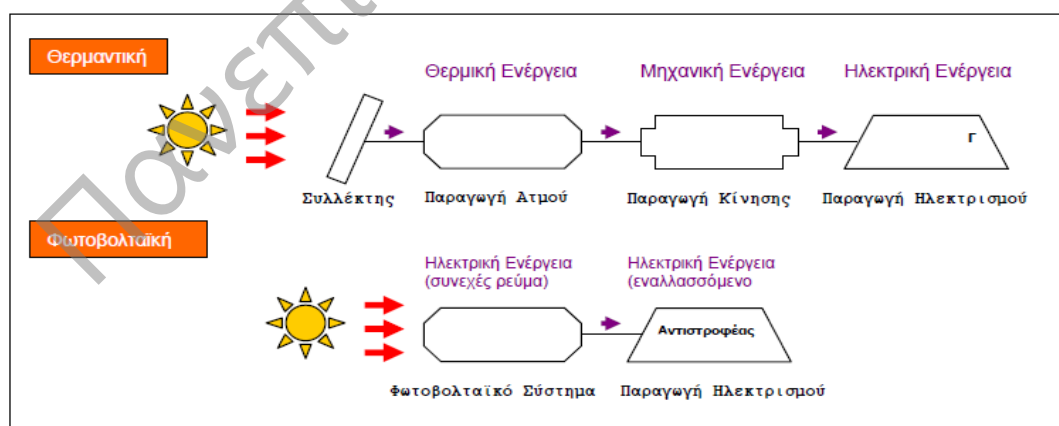
Στην Ελλάδα η παροχή ρεύματος βασίζεται προς το παρόν σχεδόν αποκλειστικά στον άνθρακα, το ουράνιο, το αέριο και το πετρέλαιο. Τα ορυκτά, οι πολύ ακριβές πρώτες ύλες, οι οποίες ακριβαίνουν περισσότερο με το πέρασμα του χρόνου, θα εξαλειφθούν σε απρόβλεπτο χρόνο και σχεδόν όλα θα πρέπει να εισάγονται από το εξωτερικό. Για παράδειγμα, τα δύο τρίτα της παγκόσμιας παραγωγής πετρελαίου προέρχονται μόνο από 116 περιοχές. Οι περισσότερες από αυτές είναι παλαιότερες από 20 έτη, οι 14 έχουν ήδη εδώ και πάνω από 40 έτη εξαντληθεί και σχεδόν όλες βρίσκονται στη Μέση Ανατολή.

Επίσης, η Ελλάδα για την κάλυψη των ενεργειακών της αναγκών πρέπει να εισάγει πετρέλαιο από το εξωτερικό, το οποίο και είναι ακριβό. Συνεπώς, πρέπει να πληρώσει για τα παράγωγα του πετρελαίου, γεγονός που επιβαρύνει την οικονομία της Ελλάδος.

Όπως φαίνεται και από τα παρακάτω στοιχεία γίνονται αισθητές οι συνέπειες της κρίσης. Συγκεκριμένα, τα στοιχεία της Eurostat δείχνουν ότι οι τιμές ενέργειας στην Ελλάδα αυξήθηκαν από τις αρχές του 2007 μέχρι το Μάιο του 2011 κατά 39,7%. Αντίθετα, ο αντίστοιχος μέσος όρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανέρχεται μόνο στο 30,2%. Τα ελληνικά νοικοκυριά δαπανούν περίπου 30% του διαθέσιμου εισοδήματός τους σε καύσιμα, ρεύμα, νερό και οικιακό εξοπλισμό. Ομοίως, οι ενεργειακές ανάγκες αυξάνονται με το πέρασμα του χρόνου, κυρίως στον ιδιωτικό τομέα, κατά 5% περίπου ετησίως. Ο βασικός λόγος για αυτό είναι η μεγάλη ζήτηση σε κλιματιστικά, κυρίως τους καλοκαιρινούς μήνες. Αντίθετα, του χειμερινούς μήνες το ρεύμα προτιμάται συχνά για την παραγωγή θερμότητας. Μέχρι και σήμερα περισσότερο από το 70% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας των νοικοκυριών χρησιμοποιείται για τις εγκαταστάσεις θέρμανσης. Τα συστήματα φωτισμού, τα κλιματιστικά και άλλες οικιακές συσκευές καταναλώνουν το 18% του ρεύματος.

Τα ηλιακά συστήματα διαχωρίζονται στα φωτοβολταϊκά για την παραγωγή ρεύματος και στα συστήματα ηλιακής θερμικής ενέργειας για την παροχή θερμότητας για τη θέρμανση, την ψύξη και την παροχή ζεστού νερού. [8],[9],[10],[11]

**Διάγραμμα 1.3: Μορφές εκμετάλλευσης ηλιακής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας**



Πηγή: Κ.Α.Π.Ε., Τμήμα Φωτοβολταϊκών Συστημάτων και Διεσπαρμένης Παραγωγής: Πληροφορίες για Φ/Β Συστήματα, 2009

Πιο συγκεκριμένα, η εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας που φτάνει στην επιφάνεια του πλανήτη καθίσταται δυνατή μέσω της:

A) παραγωγής θερμότητας: η παραγόμενη θερμότητα, είτε χρησιμοποιείται άμεσα (θέρμανση νερού), είτε μετατρέπεται σε άλλες μορφές ενέργειας (μηχανική, ηλεκτρική) μέσω της παραγωγής ατμού,

B) παραγωγής ηλεκτρισμού: η άμεση παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας καθίσταται δυνατή μέσω του φωτοβολταϊκού φαινομένου, βάσει του οποίου έχουμε την «απορρόφηση» της ενέργειας των φωτονίων της ηλιακής ακτινοβολίας από ειδικούς ημιαγωγούς (semiconductors), με αποτέλεσμα την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (φωτοβολταϊκό φαινόμενο).

Το παραπάνω διάγραμμα 1.3 παρουσιάζει τους κυριότερους τρόπους ενεργειακής εκμετάλλευσης της ηλιακής ακτινοβολίας, καθώς και τις διάφορες μορφές ενέργειας στις οποίες αυτή μεταλλάσσεται.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω του φωτοβολταϊκού φαινομένου προσελκύει τα τελευταία χρόνια σημαντικό επενδυτικό/επιχειρηματικό και έχει μεγάλες βλέψεις για το μέλλον.

Οι οικονομικές δυνατότητας της ηλιακής ενέργεια στην Ελλάδα είναι τεράστιες. Η Ελλάδα έχει μία από τις υψηλότερες τιμές ακτινοβολίας στην Ευρώπη, με μέση προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία 1.300 kWh/m<sup>2</sup>, η οποία παρουσιάζει τεχνική δυνατότητα εκμετάλλευσης στον τομέα της ηλιακής ενέργειας αρκετά πάνω από το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Επίσης, οι μέγιστες τιμές ακτινοβολίας ανά περιοχή μπορούν να φτάσουν μέχρι και 1.700 kWh/m<sup>2</sup>.

**Πίνακας 1.1: Μέση ενεργειακή απόδοση ανά γεωγραφική περιοχή**

Κλιματική Περιοχή	Μέση Ειδική Ενεργειακή Απόδοση (kWh/m <sup>2</sup> )
Βόρεια Ελλάδα	1.100-1.300
Κεντρική Ελλάδα	1.200-1.400
Νότια Ελλάδα (Νησιά)	1.500-1.700

Πηγή: Μαλεβίτη Ε.: Ενεργειακή Διαχείριση και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 2013

Κάθε έτος εκπέμπονται κατά μέσο όρο περίπου 1.000 κιλοβατώρες ανά τετραγωνικό μέτρο χωρίς κανένα κόστος. Ενέργεια η οποία επαρκεί, για παράδειγμα, για 1.500 πλύσεις με πλυντήριο ή για 15.000 σιδερωμένα πουκάμισα. Στην Ελλάδα η ηλιακή ακτινοβολία είναι σημαντικά υψηλότερη από τη μέση ακτινοβολία στην Ευρώπη και επομένως είναι δυνατή η παραγωγή περισσότερης ηλιακής ενέργειας ανά τετραγωνικό μέτρο. [11],[12],[13]

### Αιολική Ενέργεια (Ανεμογεννήτριες)

Η ιδέα για την εκμετάλλευση του πνέοντος ανέμου είναι πολύ παλιά. Τέθηκε σε εφαρμογή από τους αρχαίους χρόνους, στην προώθηση των πλοίων με πανιά, αλλά και στη μετατροπή της ενέργειας του ανέμου σε μηχανική, για την άντληση νερού, κοκκοποίηση υλικών, κόψιμο ξύλων.

Οι αρχαιότεροι ανεμόμυλοι (κατακόρυφου άξονα) κατασκευάστηκαν στην Περσία τον 6<sup>ο</sup> έως τον 9<sup>ο</sup> αιώνα μ.χ. Στην Ευρώπη αναπτύχθηκαν διάφορα είδη ανεμόμυλου (οριζόντιου άξονα) από τον 13<sup>ο</sup> αιώνα και πιθανόν οι νερόμυλοι να αποτέλεσαν πρότυπο για την κατασκευή τους.

Η ελληνική εμπειρία στην εκμετάλλευση της ενέργειας του ανέμου είναι αρκετά σημαντική. Στην Ελλάδα, η χρήση ανεμόμυλων χρονολογείται από το 13<sup>ο</sup> αιώνα. Επίσης, στην ανατολική Κρήτη γινόταν εκτεταμένη χρήση ανεμόμυλων για άντληση νερού από πηγάδια και άρδευση.

Οι ανεμόμυλοι χρησιμοποιήθηκαν εκτεταμένα μέχρι και την εμφάνιση της ατμομηχανής. Από τότε, η χρήση τους σταδιακά ελαττώθηκε, δίνοντας τόπο στην ατμομηχανή και στις μηχανές εσωτερικής καύσης. Σε αυτό συντέλεσε και η επάρκεια σε κάρβουνο και πετρέλαιο. Κατά τη διάρκεια του Β΄ παγκοσμίου πολέμου, υπήρξε κάποια ανανέωση του ενδιαφέροντος για αιολική ενέργεια, κυρίως για παραγωγή ηλεκτρισμού και ενσωμάτωση στο δίκτυο.

Η αιολική ενέργεια αποτελεί μια άλλη μορφή ηλιακής ενέργειας. Εκτιμάται ότι μεταξύ 1%-3% της ηλιακής ενέργειας που φτάνει στην γη μετατρέπεται σε αιολική ενέργεια.

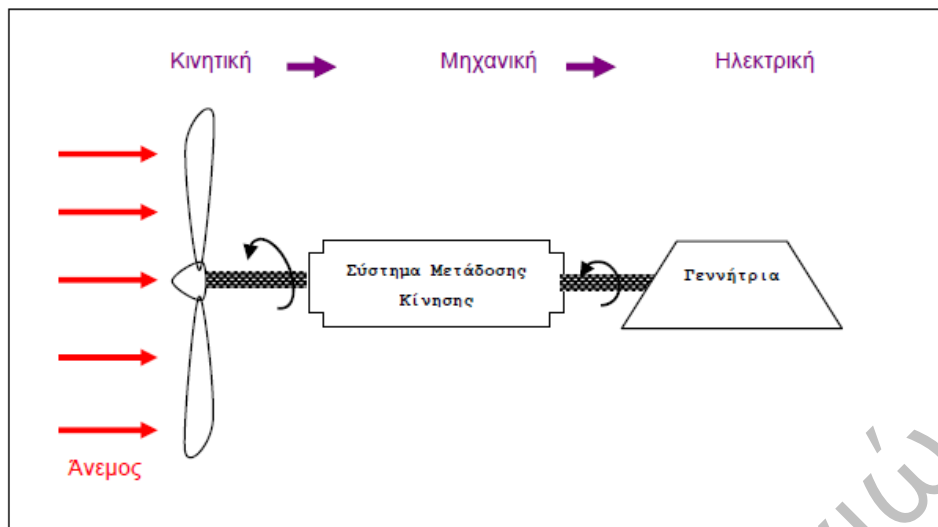
Η παγκόσμια εγκατεστημένη αιολική ισχύς τετραπλασιάστηκε από 7.600 Mw το 1998 σε 31.000 Mw το 2002, καθιστώντας την αιολική ενέργεια ως την ταχύτερα αναπτυσσόμενη μορφή ηλεκτροπαραγωγής παγκοσμίως, με μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης το 32% ενώ το 90% της εγκατεστημένης ισχύος βρίσκεται στην Ευρώπη και στις Η.Π.Α.

Κατά το έτος 2002, εγκαταστάθηκαν παγκοσμίως νέα αιολικά πάρκα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 6.700 Mw, μέγεθος το οποίο αποτελεί δείκτη της εξέλιξης του κλάδου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της εγκατεστημένης ισχύος κατά 28% παγκοσμίως. Η αξία της τεχνολογίας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τη χρησιμοποίηση ανεμογεννητριών ανήλθε στο ποσό των 6,8 δισεκατομμύρια € (8,2 δισεκατομμύρια \$) παγκοσμίως, έχοντας ως αποτέλεσμα την αύξηση της παγκόσμιας εγκατεστημένης ισχύος στα 31.000 Mw, ικανών για την κάλυψη των αναγκών 7,5x10<sup>6</sup> τυπικών μέσων αμερικανικών σπιτιών (για την Ευρώπη, το αντίστοιχο νούμερο είναι 16x10<sup>6</sup>).

Πάνω από τα ¾ της συνολικής παγκόσμιας εγκατεστημένης ισχύος αιολικών πάρκων λειτουργεί στην περιοχή της Ευρώπης, αποτελώντας την περιοχή στην οποία οφείλεται η ραγδαία ανάπτυξη των τελευταίων ετών, ένα επίτευγμα που απορρέει από τη σταθερή δέσμευση για ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Για την εκμετάλλευση της αιολικής ενέργειας απαιτείται εγκατάσταση και λειτουργία ανεμογεννητριών. Η βασική αρχή λειτουργίας των ανεμογεννητριών είναι πολύ απλή και έχει σχέση με τη μετατροπή της κινητικής ενέργειας του άνεμου. Αρχικά μετατρέπεται σε μηχανική ενέργεια, κάνοντας χρήση κατάλληλων σχεδιασμένων αεροδυναμικών συσκευών (ρότορας ανεμογεννήτριας). Έπειτα, η κινητική ενέργεια που παράγεται, μετατρέπεται σε μηχανική ενέργεια, μέσω ενός συστήματος μετάδοσης της κίνησης. Τέλος η μηχανική ενέργεια μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια, μέσω μιας ηλεκτρικής γεννήτριας. [8],[13],[14],[15]

**Διάγραμμα 1.4: Βασική αρχή λειτουργίας ανεμογεννήτριας**



Πηγή: Καλδέλλης Ι.: Διαχείριση της Αιολικής Ενέργειας, 2005

### Υδροηλεκτρική Ενέργεια

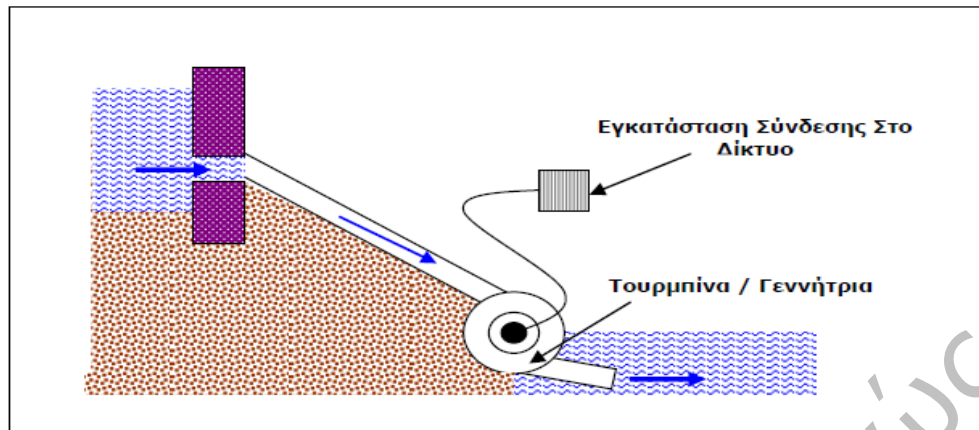
Άλλη μια μορφή ηλιακής ενέργειας είναι η υδροηλεκτρική ενέργεια, καθώς λόγω της ηλιακής ακτινοβολίας έχουμε την εξάτμιση υδάτινων μαζών (θερμική ενέργεια) και την μεταφορά αυτών (αιολική ενέργεια) εντός της ενδοχώρας για την αναπλήρωση των επιπέδων του υδροφόρου ορίζοντα υπό την μορφή βροχής, χιονιού και άλλων καιρικών φαινομένων.

Έπειτα, μέσω του υδροφόρου ορίζοντα έχουμε την εισαγωγή των υδάτινων μαζών εντός των χερσαίων υδάτινων συστημάτων (ποτάμια, λίμνες) και την προώθηση αυτών προς της θάλασσα. Λόγω της υψομετρικής διαφοράς μεταξύ του σημείου αφετηρίας (πηγή) και τερματισμού (θάλασσα) των χερσαίων υδάτινων συστημάτων, η δυναμική ενέργεια των υδάτινων μαζών μετατρέπεται σε κινητική ενέργεια υπό την μορφή ροής.

Η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι η ενέργεια που παράγεται από την εκμετάλλευση, είτε της κινητικής, είτε της δυναμικής ενέργειας των υδάτινων μαζών (πτώση) που κινούνται εντός των χερσαίων υδάτινων συστημάτων. Η εκμετάλλευση αυτής παίρνει την μορφή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της λειτουργίας ηλεκτρικών γεννητριών. [16],[17]



### Διάγραμμα 1.5: Μοντέλο εγκατάστασης παραγωγής υδροηλεκτρικής ενέργειας



Πηγή: USGS Water Science School, 2013

Τα βασικά μέρη μιας υδροηλεκτρικής μονάδας είναι τα εξής:

- A) Το φράγμα ή υδατοφράκτης, ο οποίος αυξάνει το ύψος πτώσης και δημιουργεί τον ταμιευτήρα νερού,
- B) Το σύστημα προσαγωγής του νερού που περιλαμβάνει τη σήραγγα ή τη σωλήνωση ή και τα δύο,
- Γ) Το εργοστάσιο με τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό π.χ. στρόβιλοι, εναλλακτήρες, κτίρια, βοηθητικός εξοπλισμός,
- Δ) Η διώρυγα φυγής του νερού από το εργοστάσιο στον ποταμό. Οι γραμμές μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας.

[17],[18],[19]

#### Βιοενέργεια (Βιομάζα)

Μια άλλη Α.Π.Ε είναι η παραγωγή βιοενέργειας από την καύση βιομάζας ή υποπροϊόντων αυτής, όπως είναι τα βιοκαύσιμα, η οποία συνιστά μια από τις κύριες πηγές ενέργειας για τις χώρες του τρίτου κόσμου. Οι κυριότερες χρήσεις της βιομάζας είναι αυτές της παραγωγής θερμότητας (βιοθερμότητα), ηλεκτρικής ενέργειας (βιοηλεκτρισμός), παραγωγής βιοκαύσιμων για την λειτουργία μηχανών εσωτερικής καύσης, κυρίως για τον κλάδο των μεταφορών, και την παραγωγή κατασκευαστικών υλικών.

Ο όρος βιομάζα δεν είναι ακριβής χημικός όρος και χρησιμοποιείται συνήθως για να υποδηλώσει τις εξής κατηγορίες υλικών:

A) Υποπροϊόντα και κατάλοιπα φυτικής, ζωικής, δασικής και αλιευτικής παραγωγής, όπως είναι τα άχυρα, τα φύλλα, η κοπριά, οι θάμνοι, οι καρποί,

B) Παραπροϊόντα της βιομηχανικής επεξεργασίας των προϊόντων αυτών, όπως είναι οι φλούδες, οι πυρήνες, οι πίπτες, τα απόβλητα σφαγείων, τα απόβλητα χαρτοποιίας, τα απόβλητα βιομηχανίας επεξεργασίας ξύλου,

Γ) Αστικά απόβλητα, στερεά (σκουπίδια) και υγρά (λύματα),

Δ) Προϊόντα φυσικών δασών και ειδικών φυτειών δασικού ή γεωργικού τύπου με στόχο την παραγωγή ενέργειας (ενεργειακές φυτείες).

Παρουσιάζει ιδιαίτερο επενδυτικό και επιχειρηματικό ενδιαφέρον, η χρήση της βιομάζας με σκοπό την παραγωγή βιοκαυσίμων, λόγω των υψηλών τιμών πετρελαίου που υπάρχουν, γεγονός που σε συνδυασμό με τις συνθήκες κρίσης σε ορισμένους κλάδους γεωργικής παραγωγής, μπορεί να αποτελέσει μια αποτελεσματική και επιτυχή διέξοδο από την κρίση, με την καλλιέργεια φυτών για παραγωγή βιοκαυσίμων.

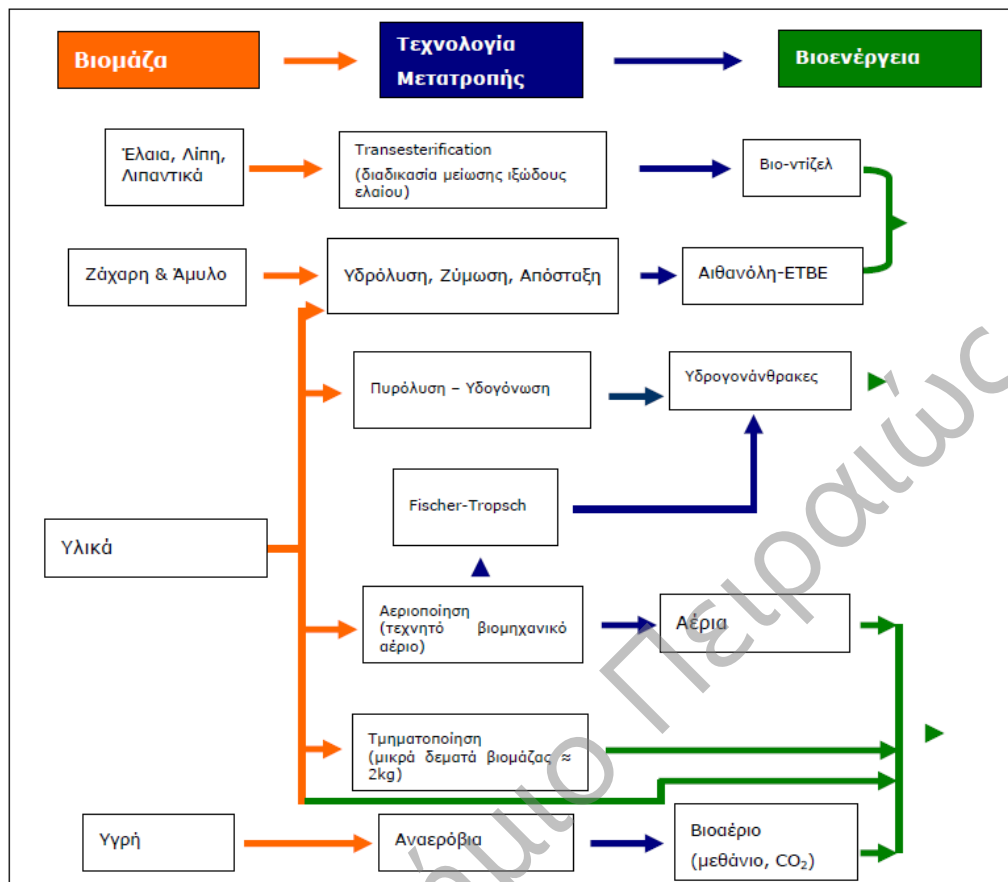
Η σημασία των βιοκαυσίμων σε ότι αφορά την ικανοποίηση των ενεργειακών αναγκών γίνεται ακόμα πιο ξεκάθαρη, εάν αναλογισθούμε ότι περίπου το 51,5% της ημερήσιας παραγωγής πετρελαίου διατίθεται για τις ανάγκες του κλάδου μεταφορών.

Η βιομάζα είναι δευτερογενής ηλιακή ενέργεια. Η ηλιακή ενέργεια μετασχηματίζεται από τα φυτά μέσω φωτοσύνθεσης. Οι βασικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται είναι το νερό και ο άνθρακας που είναι άφθονα στη φύση.

Με τον όρο βιομάζα εννοούμε το ζωντανό και μη ζωντανό βιολογικό υλικό το οποίο χρησιμοποιείται για την παραγωγή βιοενέργειας.

Βασικό πλεονέκτημα της βιομάζας είναι ότι είναι ανεξάντλητη πηγή ενέργειας και ότι παρέχει αποθηκευμένη χημική ενέργεια. Η αξιοποίησή της μπορεί να γίνει με μετατροπή της σε μια μεγάλη ποικιλία προϊόντων, με διάφορες μεθόδους και τη χρήση σχετικά απλής τεχνολογίας. Επίσης, σημαντικό είναι και το γεγονός ότι κατά την παραγωγή και την μετατροπή της, δεν δημιουργούνται οικολογικά και περιβαλλοντικά προβλήματα. [19],[20],[21]

**Διάγραμμα 1.6: Κυριότερες χρήσεις και τεχνολογίες εκμετάλλευσης της βιοενέργειας και της βιομάζας**



Πηγή: Σταμούλη Α.: Η βιομάζα ως πηγή ενέργειας στην Ελλάδα, 2007.

### Γεωθερμική Ενέργεια

Η Γη είναι ζεστή στο εσωτερικό της και η αύξηση της θερμοκρασίας της, η οποία είναι ανάλογη του βάθους σε κανονικές συνθήκες είναι περίπου σταθερή και ονομάζεται γεωθερμική βαθμίδα.

Στα πρώτα χιλιόμετρα της λιθόσφαιρας, η φυσιολογική τιμή της γεωθερμικής βαθμίδας κυμαίνεται μεταξύ 20 έως 50°C/km, ενώ η μέση τιμή της θεωρείται 33°C/km.

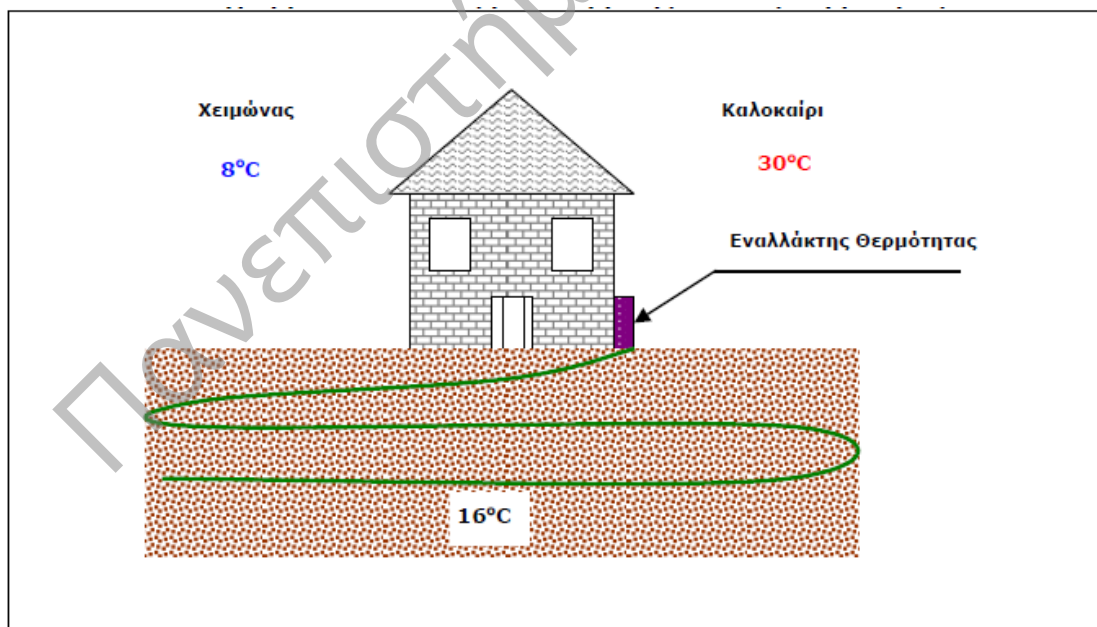
Σύμφωνα με το φυσικό νόμο μετάδοσης της θερμότητας, η φυσική θερμική ενέργεια της γης μεταφέρεται από το θερμό εσωτερικό του πλανήτη προς τη ψυχρότερη επιφάνεια, είτε μέσω της θερμικής αγωγιμότητας των πετρωμάτων, είτε μέσω της κατακόρυφης κίνησης των ρευστών. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται γεωθερμία.

Περιοχές υψηλού γεωθερμικού δυναμικού χαρακτηρίζονται αυτές στις οποίες, μέσω ρηγμάτων στον φλοιό της γης έχουμε την παρουσία υλικού από τον πυρήνα της γης σε σχετικά μικρό βάθος από την επιφάνεια, με αποτέλεσμα, είτε την παρουσία επιφανειακών γεωθερμικών πηγών, είτε την δυνατότητα εύκολης πρόσβασης σε ταμειυτήρες γεωθερμικής ενέργειας.

Η θερμοκρασία στον πυρήνα της γης είναι μεταξύ 4.000°C-6.000°C. Ακόμα και σε βάθος μερικών χιλιομέτρων η θερμοκρασία του εδάφους διαμορφώνεται περίπου στους 250°C. Κατά μέσο όρο για κάθε 36 m έχουμε αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1°C.

Επίσης, οι ταμειυτήρες γεωθερμικής ενέργειας μπορούν να έχουν εφαρμογές στην θέρμανση, καθώς επίσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας μέσω της λειτουργίας ειδικών σταθμών παραγωγής (binary power stations). Η θερμοκρασία τους είναι μεταξύ 100°C–150°C και για θερμοκρασίες άνω των 150°C, η βέλτιστη χρήση αυτών είναι για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. [22],[23],[24]

#### Διάγραμμα 1.7: Διάταξη γεωθερμικής αντλίας θερμότητας



Πηγή: Κυριάκης Σ.: Μελέτη υβριδικών ανανεώσιμων συστημάτων παραγωγής ενέργειας με γεωθερμία, 2010.

## Παλιρροϊκή Ενέργεια

Η παλίρροια, το φαινόμενο της περιοδικής διακύμανσης της στάθμης της θάλασσας, περιλαμβάνει δύο εναλλασσόμενες φάσεις:

- A) την πλημμυρίδα (άνοδος της στάθμης),
- B) την άμπωτη (κάθοδος της στάθμης).

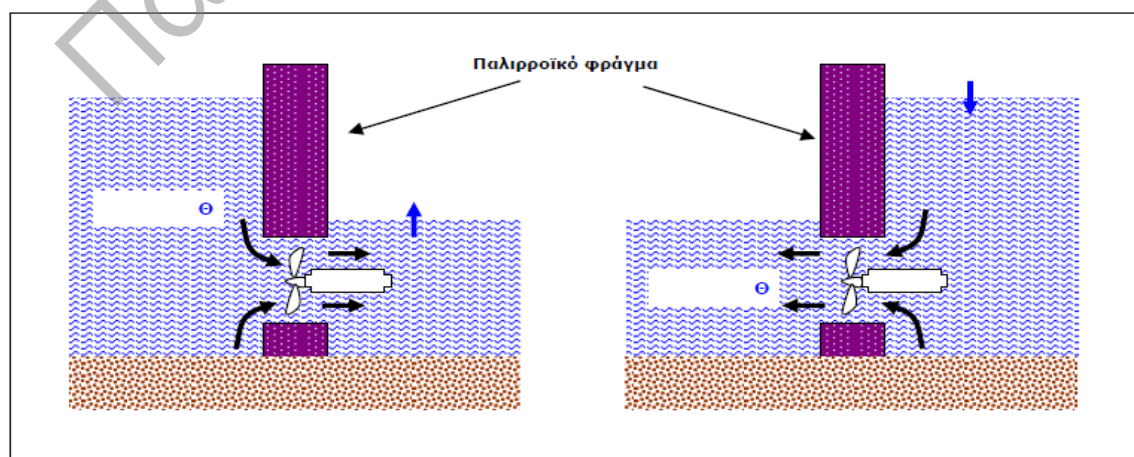
Το φαινόμενο της παλίρροιας έχει να κάνει με την πλανητική έλξη που εξασκεί τόσο η σελήνη, όσο και οι άλλοι πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος στην γη, με την ένταση αυτού να προσδιορίζεται από τη θέση του σημείου επί της επιφανείας της γης, στο οποίο εμφανίζεται.

Συγκεκριμένα, ο ήλιος ασκεί τρεις φορές μικρότερη έλξη από τη σελήνη, επειδή η απόστασή του από τη γη είναι πάρα πολύ μεγάλη. Οι μεγαλύτερες παλίρροιες παρουσιάζονται, όταν η σελήνη και ο ήλιος βρίσκονται στην ίδια ευθεία με τη γη, ενώ οι μικρότερες παλίρροιες εμφανίζονται όταν ο ήλιος και η σελήνη σχηματίζουν γωνία  $90^\circ$  με τη γη.

Ως παλιρροϊκή ενέργεια ορίζεται η ενεργειακή εκμετάλλευση της μεταβολής της στάθμης της θάλασσας, λόγω της παρουσίας του φαινομένου της παλίρροιας, και αποτελεί άλλη μια εφαρμογή Α.Π.Ε.

Τα συστήματα εκμετάλλευσης παλιρροϊκής ενέργειας μετατρέπουν τη δυναμική ενέργεια που προκύπτει από την μεταβολή της στάθμης της θάλασσας, μέσω κατάλληλων μοντέλων, σε ηλεκτρική ενέργεια. [16],[25],[26]

### **Διάγραμμα 1.8: Μοντέλο διάταξης παλιρροϊκής ενέργειας**



Πηγή: Μαυράκος Σ.Α.:Συστήματα Εκμετάλλευσης Θαλάσσιας Ενέργειας, 2010

## Ενέργεια Θαλάσσιων Κυμάτων

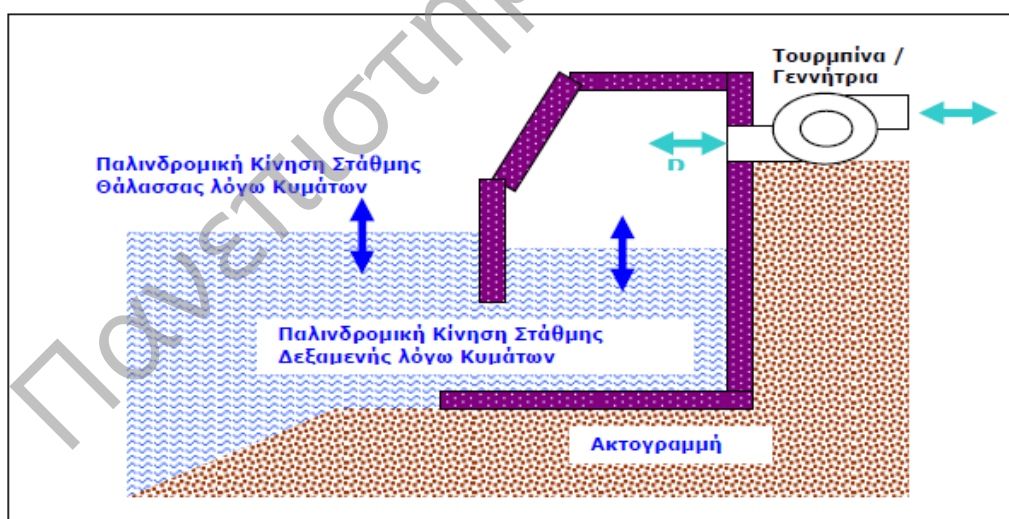
Πέραν της αιολικής ενέργειας υπάρχει και μια άλλη μέθοδος εκμετάλλευσης της κινητικής ενέργειας του ανέμου. Αυτή είναι η εκμετάλλευση της κινητικής ενέργειας των κυμάτων της θάλασσας από την αλληλεπίδραση του ανέμου και της επιφάνειας της θάλασσας.

Τα συστήματα εκμετάλλευσης της ενέργειας των κυμάτων της θάλασσας κατηγοριοποιούνται βάσει του σημείου εγκατάστασης αυτών με σημείο αναφοράς την ακτή:

- A) Χερσαία (shoreline),
- B) Παράκτια (near-shore),
- Γ) Ανοικτής θάλασσας (offshore).

Ένα από τα πιο δημοφιλή χερσαία συστήματα εκμετάλλευσης ενέργειας των κυμάτων της θάλασσας είναι αυτό που λειτουργεί ως αντίστροφη μηχανή δημιουργίας τεχνητών κυμάτων.

**Διάγραμμα 1.9: Μοντέλο διάταξης χερσαίου σταθμού παραγωγής ενέργειας από κύματα θάλασσας**



Πηγή: Μαυρομάτης Ι.: Κυματική Ενέργεια, 2010

Η παλινδρομική κίνηση των κυμάτων έχει ως αποτέλεσμα την πίεση του αέρα εκτός και εντός δεξαμενής μέσω ενός σημείου εξαγωγής και εισαγωγής του αέρα από αυτή. Εκεί είναι εγκατεστημένη μία τουρμπίνα, η οποία με την σειρά της λειτουργεί μια γεννήτρια. [27],[28],[29]

## 1.5 Ενεργειακή Κατάσταση στην Ελλάδα

Ο ενεργειακός τομέας στην Ελλάδα βρίσκεται τη τελευταία δεκαετία σε μία φάση σημαντικών αλλαγών. Η διείσδυση του φυσικού αερίου, η κατασκευή των διευρωπαϊκών δικτύων, η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εξοικονόμησης ενέργειας και τέλος η απελευθέρωση της αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας αποτελούν τα νέα δεδομένα του.

Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις των νέων αυτών δεδομένων στην ασφάλεια του ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας, στην μείωση της εξάρτησης της από το εισαγόμενο πετρέλαιο, με όλα τα συνεπαγόμενα οφέλη στην εθνική οικονομία, στην εξοικονόμηση μη ανανεωμένων ενεργειακών πόρων, στην αύξηση της αποδοτικότητας των διαδικασιών παραγωγής και κατανάλωσης ενέργειας, στην προστασία του περιβάλλοντος και τέλος στη βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών στους καταναλωτές.

Η ζήτηση ενέργειας στη χώρα μας παρουσιάζει τα τελευταία χρόνια ρυθμό αύξησης που είναι πολύ μεγαλύτερος από το μέσο όρο της αντίστοιχης αύξησης της ζήτησης στην Ευρώπη.

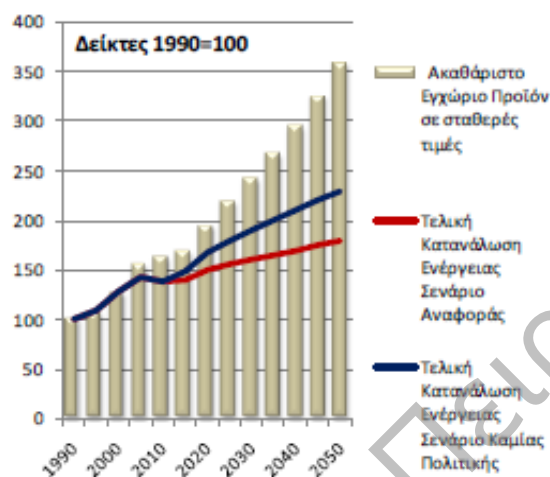
Αυτές οι αυξητικές τάσεις της ζήτησης αναμένεται να συνεχιστούν, διότι η κατά κεφαλή κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα είναι σημαντικά χαμηλότερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο και επίσης η τιμή του οικιακού τιμολογίου που προσφέρει η ΔΕΗ Α.Ε. είναι η χαμηλότερη στην Ευρώπη.

Στο διάγραμμα 1.10 παρουσιάζονται δύο σενάρια. Το πρώτο είναι το σενάριο καμίας πολιτικής, δηλαδή εφαρμογή καμίας πολιτικής για το περιβάλλον, για τις Α.Π.Ε. και για την επίτευξη ενεργειακής αποδοτικότητας. Το δεύτερο είναι το σενάριο αναφοράς, δηλαδή η ισχύουσα πολιτική της Ελλάδος και της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τις Α.Π.Ε., η επίτευξη ενεργειακής αποδοτικότητας και η μείωση των εκπομπών.

Το σενάριο αναφοράς προβάλλει στο μέλλον σημαντικά χαμηλότερους ρυθμούς αύξησης της ζήτησης ενέργειας από τους τελικούς καταναλωτές, σε σχέση με το σενάριο καμίας πολιτικής. Συγκεκριμένα, η τελική κατανάλωση της ενέργειας ανέρχεται το 2020 σε 21,9 τ.ι.π. (τόνους ισοδύναμου πετρελαίου), μειωμένη κατά 10% σε σχέση με το σενάριο καμίας πολιτικής. Επίσης, το 2050 η τελική κατανάλωση ενέργειας είναι χαμηλότερη κατά 22% σε σχέση με το σενάριο καμίας πολιτικής. Οπότε, το σενάριο αναφοράς

περιλαμβάνει μία πολιτική εξοικονόμησης ενέργειας, η οποία είναι φιλόδοξη, αποδοτική και αποτελεσματική, και η οποία απαιτεί σημαντική προσπάθεια και πόρους, έτσι ώστε να μπορέσει να υλοποιηθεί. [3],[4],[5],[30],[32]

**Διάγραμμα 1.10: Κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα**



Πηγή: IOBE, 2011

Όσο για την κατανομή της κατανάλωσης κατά τομέα, παρατηρείται η συμμετοχή του τομέα των μεταφορών σε μεγάλο βαθμό, η οποία διατηρείται μακροχρόνια και για τα δύο σενάρια. Επίσης, η εφαρμογή των πολιτικών βελτίωσης της αποδοτικότητας για το τομέα των μεταφορών είναι ανεπαρκής και για τα δύο σενάρια. Το μερίδιο των βιομηχανιών είναι σε φθίνουσα πορεία και για τα δύο σενάρια, ενώ το μερίδιο των οικιών και κτηρίων διατηρείται σταθερό στο σενάριο αναφοράς, αλλά ανοδικό στο σενάριο καμίας πολιτικής. [30],[31]



**Διάγραμμα 1.11: Τελική κατανάλωση της ενέργειας**

	Ενεργειακή Κατανάλωση σε Κιλο											Μέση ποσοστώ ενόσιας μεταβολής							
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	'90-'00	'00-'10	'10-'20	'20-'30	'30-'40	'40-'50
<b>Ενδείο Αναφοράς</b>																			
<b>Τελική Κατανάλωση Ενέργειας κατά τομέα</b>	14541	15838	18560	20800	20102	20411	21931	22737	23426	23932	24671	25413	26043	2.5	0.8	0.9	0.7	0.5	0.5
Βιομηχανία	3945	4114	4445	4143	3341	2994	2986	2986	2988	2991	3069	3191	3331	1.2	-2.8	-1.1	0.0	0.3	0.8
- ενεργοβόρες βιομηχανίες	2535	2493	2727	2573	2096	1808	1787	1778	1777	1773	1790	1831	1884	0.7	-2.6	-1.6	-0.1	0.1	0.5
- λοιπή μεταποίηση	1410	1621	1718	1570	1245	1186	1199	1208	1212	1217	1279	1360	1447	2.0	-3.2	-0.4	0.1	0.5	1.2
Οικιακές Τομέας	3057	3332	4486	5489	5695	5805	6352	6585	6857	6929	7005	7034	6959	3.9	2.4	1.1	0.8	0.2	-0.1
Τομέας Υπηρεσιών και Γεωργίας	1718	1947	2417	3083	3127	3452	3960	4220	4541	4861	5196	5522	5766	3.5	2.6	2.4	1.4	1.4	1.0
Μεταφορές	5821	6445	7212	8085	7938	8161	8633	8946	9040	9151	9402	9666	9987	2.2	1.0	0.8	0.5	0.4	0.6
<b>κατά μορφή ενέργειας</b>																			
Γαζοείδη καύσιμα	1053	1074	888	446	235	202	224	224	213	206	208	217	227	-1.7	-12.5	-0.4	-0.5	-0.2	0.9
Πετρέλαιο	10073	10837	12631	14278	13312	12732	12605	12644	12468	12492	12661	12873	13063	2.3	0.5	-0.5	-0.1	0.2	0.3
Αέριο	15	14	257	585	860	1170	1419	1958	2364	2325	2350	2417	2465	33.0	12.8	5.1	5.2	-0.1	0.5
Ηλεκτρική ενέργεια	2448	2931	3710	4377	4370	4615	5451	6042	6517	7058	7563	8000	8373	4.2	1.6	2.2	1.8	1.5	1.0
AΠΕ και λοιπές μορφές	952	982	1074	1115	1326	1693	2232	1869	1865	1852	1888	1906	1916	1.2	2.1	5.3	-1.8	0.1	0.1
<b>Ενδείο Καμίας Πολιτικής</b>																			
<b>Τελική Κατανάλωση Ενέργειας κατά τομέα</b>	14541	15838	18560	20800	20102	21695	24307	26038	27706	29059	30534	32007	33436	2.5	0.8	1.9	1.3	1.0	0.9
Βιομηχανία	3945	4114	4445	4143	3341	3121	3258	3368	3466	3534	3653	3809	3953	1.2	-2.8	-0.3	0.6	0.5	0.8
- ενεργοβόρες βιομηχανίες	2535	2493	2727	2573	2096	1876	1932	2000	2077	2132	2183	2256	2317	0.7	-2.6	0.8	0.7	0.5	0.6
- λοιπή μεταποίηση	1410	1621	1718	1570	1245	1245	1326	1368	1389	1403	1469	1552	1637	2.0	-3.2	0.6	0.5	0.6	1.1
Οικιακές Τομέας	3057	3332	4486	5489	5695	6177	6920	7540	8029	8363	8689	9041	9345	3.9	2.4	2.0	1.5	0.8	0.7
Τομέας Υπηρεσιών και Γεωργίας	1718	1947	2417	3083	3127	3739	4472	4897	5453	5952	6529	7062	7579	3.5	2.6	3.6	2.0	1.8	1.5
Μεταφορές	5821	6445	7212	8085	7938	8657	9657	10233	10759	11210	11663	12096	12558	2.2	1.0	2.0	1.1	0.8	0.7
<b>κατά μορφή ενέργειας</b>																			
Γαζοείδη καύσιμα	1053	1074	888	446	235	226	273	277	289	302	316	334	356	-1.7	-12.5	1.5	0.6	0.9	1.2
Πετρέλαιο	10073	10837	12631	14278	13312	13541	14443	14626	14941	15435	15914	16387	16800	2.3	0.5	0.8	0.3	0.6	0.5
Αέριο	15	14	257	585	860	1166	1734	2543	3087	3173	3307	3398	3524	33.0	12.8	7.3	5.9	0.7	0.6
Ηλεκτρική ενέργεια	2448	2931	3710	4377	4370	5484	6532	7173	7999	8718	9540	10382	11237	4.2	1.6	4.1	2.0	1.8	1.6
AΠΕ και λοιπές μορφές	952	982	1074	1115	1326	1279	1325	1419	1390	1430	1457	1506	1519	1.2	2.1	0.0	0.5	0.5	0.4

Πηγή: IOBE, 2011

Όσο για την κατανομή της κατανάλωσης κατά μορφή ενέργειας, παρατηρείται ότι το πετρέλαιο είναι η κύρια μορφή ενέργειας και για τα δύο σενάρια, με μερίδιο μεγαλύτερο από 50% μέχρι το 2050. Το φυσικό αέριο καταλαμβάνει μερίδιο περίπου 10% και για τα δύο σενάρια, διατηρώντας χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με άλλες ώριμες αγορές. Αντίθετα, οι Α.Π.Ε. καταλαμβάνουν μερίδιο 7,4% στο σενάριο αναφοράς, σε σχέση με το σενάριο καμίας πολιτικής, όπου καταλαμβάνουν 4,5%. Επίσης, το μερίδιο της ηλεκτρικής ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας διαμορφώνεται περίπου στο 30% και για τα δύο σενάρια. Συγκεκριμένα, στο σενάριο αναφοράς η αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας είναι περίπου 2% μεσοπρόθεσμα και μεταξύ 1-1,5% μακροπρόθεσμα, σε σχέση με το σενάριο καμίας πολιτικής, με ρυθμούς 3% και 4% αντίστοιχα, κατά τη τελευταία δεκαετία. [30],[31]

**Διάγραμμα 1.12: Δομή κατανάλωσης της ενέργειας**

	2005	2020	2030	2050
Σενάριο Αναφοράς	Ποσοστιαία Διάρθρωση κατά τομέα			
Βιομηχανία	19.9	13.6	12.8	12.8
Οικιακός Τομέας	26.4	29.0	29.3	26.7
Υπηρεσίες και Γεωργία	14.8	18.1	19.4	22.1
Μεταφορές	38.9	39.4	38.6	38.3
Σενάριο Αναφοράς	Ποσοστιαία Διάρθρωση κατά μορφή ενέργειας			
Στερεά καύσιμα	2.1	1.0	0.9	0.9
Πετρέλαιο	68.6	57.5	53.2	50.2
Αέριο	2.8	6.5	10.1	9.5
Ηλεκτρική ενέργεια	21.0	24.9	27.8	32.2
ΑΠΕ και λοιπές μορφές	5.4	10.2	8.0	7.4
	2005	2020	2030	2050
Σενάριο Καμίας Πολιτικής	Ποσοστιαία Διάρθρωση κατά τομέα			
Βιομηχανία	19.9	13.4	12.5	11.8
Οικιακός Τομέας	26.4	28.5	29.0	27.9
Υπηρεσίες και Γεωργία	14.8	18.4	19.7	22.7
Μεταφορές	38.9	39.7	38.8	37.6
Σενάριο Καμίας Πολιτικής	Ποσοστιαία Διάρθρωση κατά μορφή ενέργειας			
Στερεά καύσιμα	2.1	1.1	1.0	1.1
Πετρέλαιο	68.6	59.4	53.9	50.2
Αέριο	2.8	7.1	11.1	10.5
Ηλεκτρική ενέργεια	21.0	26.9	28.9	33.6
ΑΠΕ και λοιπές μορφές	5.4	5.5	5.0	4.5

Πηγή: IOBE, 2011

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας θα μεταβάλει τη βασική ενεργειακή δομή της (40 έτη), η οποία βασίσθηκε κατά κύριο λόγο στους εγχώριους λιγνίτες και θα περιλαμβάνει κυρίως Α.Π.Ε. και φυσικό αέριο.

Ο πίνακας 1.2 παρουσιάζει τη δομή της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το 2050 ακολουθώντας το σενάριο αναφοράς. Λαμβάνονται υπόψη οι σταθερές τιμές αγοράς της παραγωγής των Α.Π.Ε., η αναμενόμενη τεχνολογική εξέλιξη και η πτώση του μοναδιαίου κόστους επένδυσης.

Συγκεκριμένα, θα πραγματοποιείται παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας κατά 40% από Α.Π.Ε. το 2020 και κατά περίπου 50% από Α.Π.Ε. σε όλο το χρονικό ορίζοντα μετά το 2020, σε σχέση με το 2005 όπου ήταν 11,5%. Επίσης, η εγκατεστημένη ισχύς των Α.Π.Ε. θα υπερβαίνει το 50% της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος κατά το διάστημα 2020-2050.

Οι λιγνιτικές μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα μειώνονται συνεχώς με την πάροδο του χρόνου και θα καλύπτουν το 1/3 της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας το 2020, σε σχέση με το 2005, όπου κάλυπταν το 60%. Το ποσοστό αυτό θα μειωθεί κάτω από το 10% μεταξύ 2040-2050.

Το φυσικό αέριο θα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και στην ομαλή λειτουργία του συστήματος, λόγω της μεγάλης συμμετοχής των Α.Π.Ε., οι οποίες θα παράγουν το 28% του συνόλου το 2020 και θα υπερβούν το 35% το 2030. Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από φυσικό αέριο θα καλύπτει το 22% του συνόλου το 2020, σε σχέση με το 14% το 2014. Το 2040 θα φθάσει το 35% και θα υπερβεί το 40% το 2050.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πετρέλαιο θα μειωθεί και αυτή σημαντικά με την πάροδο των ετών. Ωστόσο, μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από πετρέλαιο θα παραμείνουν σαν εφεδρεία στα νησιά, για να καλύπτουν τυχόν ανάγκες. [3],[4],[30],[31]

**Πίνακα 1.2: Δομή παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας**

Σενάριο Αναφοράς	2000	2005	2020	2030	2040	2050
<b>Εγκατεστημένη Ισχύς (αποδιδόμενη σε MW)</b>	<b>10535</b>	<b>12126</b>	<b>24508</b>	<b>34129</b>	<b>40965</b>	<b>44451</b>
<u>Πυρηνικά</u>	0	0	0	0	0	0
<u>Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας</u>	2916	3265	12893	18442	21670	21884
Υδροηλεκτρικά χωρίς άντληση	2863	2714	3056	4046	4046	4046
Με ταμιευτήρα	2808	2611	2951	2951	2951	2951
Ροή ποταμού	54	103	1004	1094	1094	1094
Αιολική ενέργεια	226	491	6354	9420	10680	10680
Επίγεια αιολικά	226	491	6094	8763	10023	10023
Θαλάσσια αιολικά	0	0	260	657	657	657
Ηλιακή ενέργεια	0	1	2239	4422	6184	6328
Γεωθερμία	0	0	65	89	89	89
Βιομάζα-Απόβλητα	28	59	279	464	671	741
Λοιπές ΑΠΕ	0	0	0	0	0	0
<u>Μονάδες ορυκτών καυσίμων</u>	7618	8861	11615	15687	19295	22566
Λιγνιτικές	4486	4764	3725	2834	2493	2493
Πετρελαίου	2079	2274	2343	2585	2772	2866
Αερίου	1053	1823	5547	10268	14030	17208
<b>Σενάριο Αναφοράς</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
<b>Παραγωγή Ηλεκτρισμού (αποδιδόμενη σε GWh)</b>	<b>49436</b>	<b>55137</b>	<b>68262</b>	<b>83439</b>	<b>96317</b>	<b>106911</b>
<u>Πυρηνικά</u>	0	0	0	0	0	0
<u>Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας</u>	4280	6418	28072	41198	49702	50302
Υδροηλεκτρικά χωρίς άντληση	3671	4991	6335	6493	6575	6579
Με ταμιευτήρα	3622	4925	5672	5755	5830	5840
Ροή ποταμού	49	67	664	738	745	738
Αιολική ενέργεια	451	1266	16519	24143	27896	27896
Επίγεια αιολικά	451	1266	15881	22440	26193	26193
Θαλάσσια αιολικά	0	0	638	1703	1703	1703
Ηλιακή ενέργεια	0	1	3284	7846	11332	11554
Γεωθερμία	0	0	569	782	782	782
Βιομάζα-Απόβλητα	158	160	1364	1934	3118	3492
Λοιπές ΑΠΕ	0	0	0	0	0	0
<u>Μονάδες ορυκτών καυσίμων</u>	45156	48719	40190	42241	46615	56609
Λιγνιτικές	30895	32763	22866	18581	10690	9813
Πετρελαίου	8605	8454	4206	2131	2063	2204
Αερίου	5657	7502	13118	21528	33862	44591

Πηγή: IOBE, 2011

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. και ειδικότερα οι εταιρείες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. χαρακτηρίζουν κατά κύριο λόγο τον κλάδο των Α.Π.Ε. στην Ελλάδα από επιχειρηματική άποψη. Ο κύριος άξονας ανάπτυξης του κλάδου των Α.Π.Ε. είναι ο τομέας της αιολικής ενέργειας (ανεμογεννήτριες), με την εγκατεστημένη ισχύ να διαμορφώνεται σε 6.500 Mw το 2020 και σε 10.000 Mw για τη χρονική περίοδο 2030-2050. Για την ηλιακή ενέργεια (φωτοβολταϊκά), η εγκατεστημένη ισχύς διαμορφώνεται σε 2.239 Mw το 2020 και σε 6.328 Mw το 2050. Για την υδροηλεκτρική ενέργεια και για τη γεωθερμική ενέργεια, η εγκατεστημένη ισχύς διαμορφώνεται σε περίπου 1.100 Mw και σε περίπου 90 Mw αντίστοιχα, το 2050. Τέλος, για τη βιομάζα, η εγκατεστημένη ισχύς διαμορφώνεται σε 280 Mw για το 2020, ενώ για τα απόβλητα σε 750 Mw για τη χρονική περίοδο 2015-2050.

Η ανάπτυξη των Α.Π.Ε., η οποία μαζί με την ενεργειακή εξοικονόμηση αποτελούν τους βασικότερους πυλώνες για ένα αποτελεσματικό και αποδοτικό ενεργειακό σύστημα, πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς. Πολλά έργα Α.Π.Ε. αργούν να υλοποιηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, λόγω γραφειοκρατικών διαδικασιών αδειοδότησης και δικαστικών εμπλοκών.

Επίσης, η ανάπτυξη των Α.Π.Ε. παρεμποδίζεται από την ανεπάρκεια του συστήματος μεταφοράς και τη δυσκολία ολοκλήρωσης των αναγκαίων έργων στο σύστημα, όπου επίσης υπάρχουν σοβαρά προβλήματα χωροταξικής φύσης και αντιδράσεις από τις τοπικές κοινωνίες.

Στον πίνακα 1.3, παρουσιάζονται οι επιχειρήσεις, οι οποίες επηρεάζουν τον κλάδο αφορά μόνο τις εγχώριες εταιρείες παραγωγής ενέργειας από Α.Π.Ε. Γίνεται αναφορά μόνο στον κύκλο εργασιών που αφορά την πώληση ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. [4],[5],[30],[31]

**Πίνακας 1.3: Παρουσίαση επιχειρήσεων παραγωγής ηλεκτρικής  
ενέργειας από Α.Π.Ε. 2008**

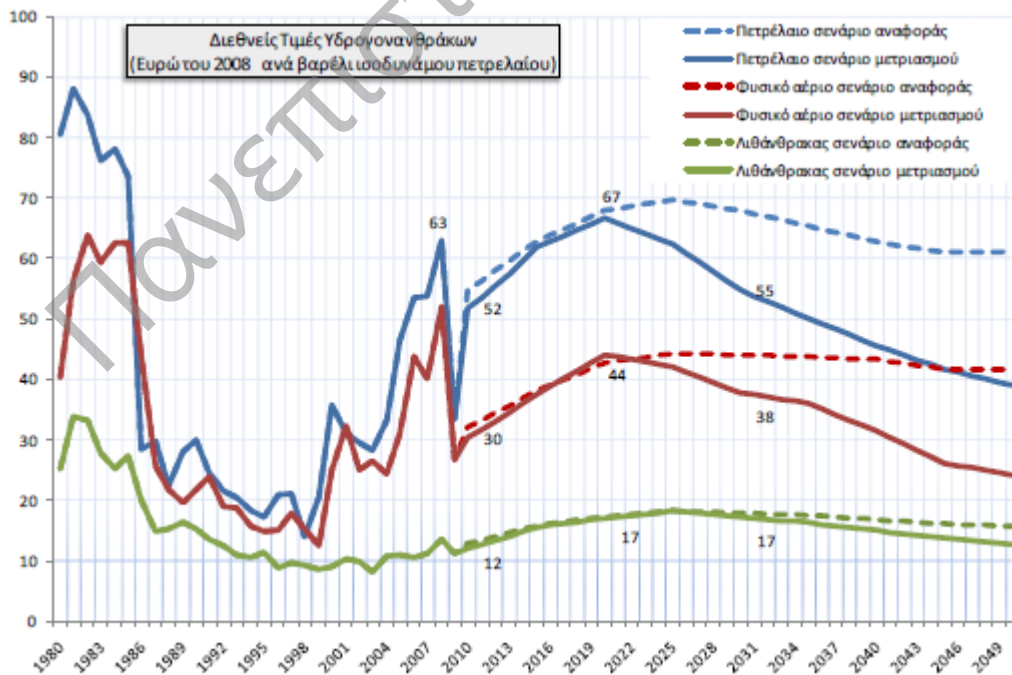
<b>Όνομα Επιχείρησης</b>	<b>Κύκλος Εργασιών (€)</b>
ACCIONA Ενεργειακή Α.Ε.	259.703
BCI Α.Ε.	2.836.017
Αιολικά Πάρκα Αρκαδίας Α.Ε.	1.970.067
Αρκαδικά Μελέμια Α.Ε.	4.739.424
EEN Ελλάς Α.Ε.	872.616
RETD Α.Ε.	690.335
Endesa Hellas Α.Ε.	8.970.070
Enercon Ελλάς Α.Ε.	569.603
Envitec Α.Ε.	216.713.204
Iwego Μεγάλη Βρύση Ηρακλείου Α.Ε.Β.Ε.	1.142.564
RF Ενεργειακή Α.Ε.	1.441.000
Sunergy Α.Ε.	278.906
WRE Ελλάς Α.Ε.	1.273.711
Αιολικά Πάρκα Κυκλάδων	2.420.356
Γκαμέσα Ενεργειακή Ελλάς Α.Ε.	1.501.148
ΔΕΗ Ανανεώσιμες Α.Ε.	15.278.345
ΔΕΗ Ανανεώσιμες – ΜΕΚ Ενεργειακή	1.625.576
Εβροενεργειακή Α.Ε.	618.604
Εταιρεία Ύδρευσης & Αποχέτευσης	403.161.000
Ζέφυρος Ε.Π.Ε.	4.280.172
Ηπειρωτική Ενεργειακή Α.Ε.	557.741
Κπιστωρ Α.Ε.	35.756.596
Μελέμι Καστρί Α.Β.Ε. & Τ.Ε.	415.959
Νανκο Ενέργεια Α.Β.Ε.Τ.Ε.	706.518
Δομική Κρήτης Α.Ε.	20.658.000
Πίνδος Ενεργειακή Α.Ε.	363.949
Πλαστικά Κρήτης Α.Β.Ε.Ε.	95.002.000
Πολυπόταμος Αιολική Ενέργεια Α.Ε.	173.279
Σπερχειός Α.Ε.	2.226.790
Τεχνική Ενεργειακή Α.Ε.	370.719
Υδροενεργειακή Α.Ε.	523.182
Υδροενεργειακή Ελλάδος Α.Ε.	285.337
Υδροηλεκτρική Α.Ε.	523.182

Πηγή: ICAP GROUP, 2009

## 1.6 Παγκόσμιο Ενεργειακό Σύστημα και Οικονομικά Μεγέθη

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με την πάροδο του χρόνου, καταναλώνει όλο και περισσότερη ενέργεια και εισάγει όλο και περισσότερα ενεργειακά προϊόντα. Η παραγωγή ενέργειας δεν επαρκεί για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της. Ως αποτέλεσμα αυξάνεται η ενεργειακή εξάρτηση από το εξωτερικό συνεχώς. Η ραγδαία αύξηση των τιμών του πετρελαίου τα τελευταία 15 χρόνια, που θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα την υπονόμευση της οικονομικής ανάπτυξης της Ευρώπης, λόγω του τριπλασιασμού της τιμής του αργού πετρελαίου, ξεκίνησε το Μάρτιο του 1999. Διαφαίνονται ξεκάθαρα οι διαρθρωτικές αδυναμίες του ενεργειακού εφοδιασμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης, δηλαδή τον συνεχώς αυξανόμενο βαθμό ενεργειακής εξάρτησης της Ευρώπης, το ρόλο του πετρελαίου ως καθοριστικού παράγοντα στην διαμόρφωση των τιμών της ενέργειας, καθώς και τα απογοητευτικά αποτελέσματα των πολιτικών περιορισμού της κατανάλωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν θα μπορέσει να απαλλαγεί από την συνεχώς αυξανόμενη ενεργειακή εξάρτηση, άμα δεν εφαρμόσει δυναμική ενεργειακή πολιτική.

Πίνακας 1.4: Διεθνείς τιμές υδρογονανθράκων (μελλοντικά)



Πηγή: IOBE, 2011

**Διάγραμμα 1.13: Τιμές υδρογονανθράκων**

	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
<i>(τρέχοντα \$)</i>										
Πετρέλαιο (\$/βαρέλι)	54.5	76.2	93.2	107.5	122.3	132.3	141.2	150.4	162.2	180.0
Φυσικό Αέριο (\$/MMBTU)	6.0	7.3	9.2	11.0	12.7	14.0	15.4	16.9	18.1	20.1
Λιθάνθρακας (\$/μετρικό τόνο)	61.9	85.0	111.8	130.9	152.9	166.3	180.7	192.2	203.9	221.1
<i>(σταθερά \$ του 2010)</i>										
Πετρέλαιο (\$/βαρέλι)	61.1	76.2	84.1	87.4	89.7	87.4	84.1	80.7	78.5	78.5
Φυσικό Αέριο (\$/MMBTU)	6.7	7.3	8.3	9.0	9.3	9.2	9.2	9.1	8.7	8.7
Λιθάνθρακας (\$/μετρικό τόνο)	69.3	85.0	100.9	106.5	112.1	109.8	107.6	103.1	98.6	96.4
<i>Σχετικές τιμές σε κοινή ενεργειακή βάση</i>										
Φυσικό αέριο / Πετρέλαιο	0.67	0.59	0.61	0.63	0.64	0.65	0.67	0.69	0.68	0.68
Φυσικό αέριο / Λιθάνθρακας	2.83	2.52	2.42	2.48	2.44	2.47	2.51	2.59	2.61	2.67
<i>% μεταβολές των τιμών στα σενάρια μείωσης εκπομπών συγκριτικά με σενάριο αναφοράς</i>										
Πετρέλαιο	0.0	0.0	1.3	-1.8	-10.4	-19.4	-23.3	-27.4	-31.6	-36.1
Φυσικό Αέριο	0.0	0.0	1.3	3.3	-5.2	-14.0	-17.8	-27.4	-37.3	-41.9
Λιθάνθρακας	0.0	0.0	1.3	-1.8	0.1	-3.3	-6.9	-10.6	-14.5	-18.7

Πηγή: IOBE, 2011

Μέσα σε 20 με 30 χρόνια, άμα δεν υπάρξει αλλαγή στην ενεργειακή πολιτική, η Ένωση θα καλύπτει τις ενεργειακές της ανάγκες κατά 70% από εισαγόμενα προϊόντα, ενώ σήμερα η αντίστοιχη εξωτερική εξάρτηση της ανέρχεται σε 50%. Η εξάρτηση είναι εμφανής σε όλους τους οικονομικούς τομείς. Για παράδειγμα, οι μεταφορές, ο οικιακός τομέας και η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας εξαρτώνται σε μεγάλο ποσοστό από τους υδρογονάνθρακες και βρίσκονται στο έλεος των απρόσμενων διακυμάνσεων των διεθνών τιμών. Οι συνέπειες της εξάρτησης είναι σημαντικές από οικονομική σκοπιά. [30],[31],[32]

## 1.7 Συμβολή στην Ελληνική Οικονομία

Παρακάτω παρουσιάζεται η εξέλιξη των πωλήσεων ορισμένων επιχειρήσεων του κλάδου που είχαν πραγματοποιήσει πωλήσεις ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε. Σημειώνεται ότι οι πωλήσεις των επιχειρήσεων αφορούν το σύνολο της δραστηριότητάς τους, δηλαδή σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει περίπτωση να περιλαμβάνουν και άλλα προϊόντα υπηρεσίες, όπως είναι οι κατασκευές, οι μελέτες ανάπτυξης έργων, πέρα από τα εξεταζόμενα και, κατά συνέπεια, δεν αντιπροσωπεύουν το ακριβές μέγεθος της αγοράς των προϊόντων. Παρόλα αυτά, η εξέλιξη των συνολικών πωλήσεων είναι αντιπροσωπευτική της ανάπτυξης του εξεταζόμενου κλάδου.

Όπως φαίνεται, οι συνολικές πωλήσεις των εξεταζόμενων εταιρειών παρουσίασαν μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 25,4%, κατά την περίοδο 2003-2008, γεγονός που καταδεικνύει ότι ο κλάδος βρίσκεται σε στάδιο δυναμικής ανάπτυξης. Οι συνολικές πωλήσεις για το 2008 ανήλθαν σε 288,1€ εκατομμύρια έναντι 229,7€ εκατομμύρια το 2007, παρουσιάζοντας μία αύξηση κατά 25,4%. [30],[31],[32]



**Πίνακας 1.3: Πωλήσεις επιχειρήσεων ηλεκτρικής ενέργειας από Α.Π.Ε.  
(2003-2008)**

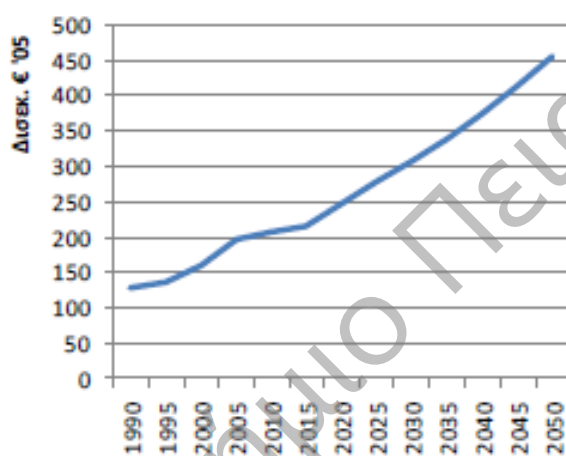
<b>Επωνυμία</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	19.800.070	34.881.000	23.005.000	34.794.000	52.330.000	68.438.000
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	9.590.699	28.594.887	17.145.528	16.994.453	32.728.438	40.781.140
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0	10.000	0	9.000	12.003.822	15.278.345
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	10.466.094	9.527.000	10.034.000	11.430.000	11.671.000	12.494.000
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε. <sup>(1)</sup>	6.364.280	5.484.665	6.165.724	6.007.426	6.920.205	10.208.094
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0	702.000	7.622.000	7.771.000	7.371.000	8.950.000
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	6.790.835	6.513.000	6.582.000	6.954.000	6.782.000	8.196.000
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	0	0	567.301	2.161.491	2.465.224	8.137.051
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	0	0	0	3.482.880	5.673.847	7.056.753
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1.771.474	5.749.000	5.958.000	6.357.000	6.010.000	6.848.000
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3.762.196	5.700.121	5.388.939	5.815.674	5.709.517	6.479.046
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0	0	0	682.249	4.218.958	6.358.046
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2.696.071	3.872.904	5.024.869	5.265.937	5.080.242	5.792.920
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.		0	0	1.932.000	4.124.000	5.558.000
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	0	0	0	0	2.526.009	4.739.424
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΗΣΟΥ Α.Ε.	0	0	0	0	1.515.668	4.661.862
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	3.919.765	3.854.000	3.808.000	4.086.000	3.850.000	4.531.000
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	1.677.538	1.551.126	1.222.102	1.679.577	3.165.394	4.517.716
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	0	0	628.708	4.035.472	3.590.888	4.388.781
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΣΕΡΒΟΥΝΙΟΥ Α.Ε.		0	2.063.000	4.183.000	3.774.000	4.214.000
ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0	0	0	0	0	3.893.262
VECTOR ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε.	414.399	429.474	714.417	796.516	665.222	3.222.592
ΠΟΛΥΠΟΤΑΜΟΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Α.Ε.	2.493.125	2.086.975	2.210.237	2.361.243	2.618.762	2.758.996
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΡΥΩΝ Α.Ε.	2.566.155	2.437.394	2.559.244	2.620.276	2.660.500	2.636.019
ΑΙΟΛΙΚΗ ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ Α.Ε.	0	0	0	2.285.303	2.533.606	2.577.310
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΥΚΛΑΔΩΝ - ΜΠΟΥΡΛΑΡΙ Α.Β.&Ε.Ε.	2.318.817	1.850.914	2.024.890	2.145.623	2.185.436	2.420.356
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΧΛΑΔΙΩΝ Α.Ε.	2.233.238	2.145.355	2.168.299	2.240.088	2.277.731	2.234.400
ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	0	0	0	345.656	1.953.669	2.226.790
ENERGI E2 ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Ε.	1.628.818	1.645.054	1.841.847	2.029.773	2.046.776	2.043.506
ENERGI E2 ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	1.538.587	1.338.244	1.932.845	2.150.260	2.032.319	2.026.135
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ Α.Ε.	0	0	0	0	1.027.802	1.970.067
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ - ΜΕΚ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΒΟΡΕΙΝΟ ΠΕΛΛΗΣ Α.Ε.	0	0	0	0	642.104	1.625.576
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	542.250	974.395	4.145.590	3.061.470	1.730.976	1.501.148
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ - ΡΟΚΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	1.646.685	1.422.000	1.433.000	1.442.000	1.479.000	1.468.000
ΙWECO ΧΩΝΟΣ ΛΑΣΙΘΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ Α.Ε.&Β.Ε.	0	0	0	923.000	1.247.000	1.339.000
WRE ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	768.435	935.003	1.136.399	1.256.752	1.253.395	1.273.711
ΚΑΛΛΙΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.			0	0	0	1.253.000
ΑΝΕΜΟΕΣΣΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ Α.Ε.	1.201.793	1.187.262	1.206.028	1.223.087	1.240.209	1.242.625
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΜΟΪΡΩΝ Α.Ε.		0	0	76.543	1.205.160	1.239.573
ΙWECO ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΥΣΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	1.163.294	1.033.786	1.115.907	1.229.008	1.172.399	1.142.564

Επωνυμία	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΡΗΤΗ Α.Ε.	0	781.000	828.000	1.062.000	901.000	991.000
ΚΕΡΚΙΝΗΣ Υ.Η.Σ. Α.Ε.	348.942	652.723	976.143	1.390.280	814.731	859.825
ΝΑΝΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	0	0	136.431	1.121.784	691.639	706.518
ΜΥΗΕ ΚΕΡΑΣΟΒΟΥ Α.Ε.	0	0	0	0	549.119	623.874
ΕΒΡΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	0	183.963	531.613	575.426	533.207	618.604
ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	275.177	288.148	287.475	435.159	643.363	557.741
ΥΔΡΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	294.830	271.017	222.963	395.241	219.244	523.182
ΥΔΩΡ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ Α.Ε.	0	425.387	699.302	807.012	451.760	428.662
ΜΕΛΤΕΜΙ - ΚΑΣΤΡΙ Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	547.831	319.000	466.000	433.424	456.376	415.959
ΥΔΡΟΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	236.772	266.136	256.799	268.472	257.480	370.719
ΠΙΝΔΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	430.770	473.994	401.575	433.954	947.038	363.949
ΕΝΤΕΚΑ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ Α.Ε.	328.545	297.405	295.368	329.423	329.284	363.082
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΧΑΪΑΣ Α.Ε.	0	0	484.674	706.000	268.000	358.000
ΗΛΕΚΤΡΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-	-	342.585	251.494	329.799
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ Α.Ε.	280.191	385.009	302.981	322.593	289.193	285.337
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΠΑΣΤΩΝΙΟΥ Α.Ε.	287.635	210.659	282.233	271.769	296.093	280.122
SUNERGY Α.Ε.					0	278.906
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ Α.Ε.	165.209	315.455	280.491	290.008	269.089	249.189
ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	0	0	0	24.586	207.019	244.139
ΠΑΝΑΓΙΤΣΑ Α.Ε.	485.319	311.866	246.521	223.335	217.643	224.245
ΝΙΟΥ ΒΑΣΕΡΚΡΑΦΤ Α.Ε.				329.113	195.600	209.816
ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΟΙΝΟΥΣΑΣ ΣΕΡΡΩΝ Α.Ε.	27.048	273.146	333.529	323.204	195.938	184.172
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Α.Ε.	0	0	0	0	165.404	173.279
ΑΜΙΑΝΤΙΤ Μ.Υ.Η.Σ. ΚΑΣΤΑΝΙΩΤΙΚΟ Α.Ε.	0	25.429	263.998	253.688	145.682	152.653
ΚΑΘΑΡΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	0	0	0	163.460	119.325	145.917
ΥΔΡΟΧΟΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.		0	0	78.341	98.635	104.111
ΑΙΓΑΙΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΤΑΥΡΟΥ ΕΛΙΚΩΝΟΣ Α.Ε.	59.286	110.896	102.536	102.835	94.341	98.847
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΥΚΛΑΔΩΝ Α.Ε.	112.404	88.885	98.348	108.411	100.779	96.254
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ Ε.Π.Ε.	69.388	63.628	65.290	69.541	65.663	73.395
ΦΩΤΟΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ Α.Ε.					0	56.088
ΚΙΓΚΟΡΙ ΒΑΘΥΠΕΔΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ - ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.	0	0	0	0	0	21.798
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΙΚΟΝΤΟΡ Α.Ε.	0	333.400	91.546	108.733	44.990	20.000
ΖΕΦΥΡΟΣ Ε.Π.Ε.	1.081.913	787.058	874.754	920.063	4.280.172	ΜΔ
ΤΕΡΠΑΝΔΡΟΣ ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ Α.Ε.	778.724	1.227.166	1.252.929	1.447.638	1.392.246	ΜΔ
ΑΙΟΛΙΚΗ ΑΝΤΙΣΣΑΣ Α.Ε.	508.665	861.473	979.101	1.146.493	1.126.455	ΜΔ
ΜΥΗΣ ΘΕΡΜΟΡΕΜΑ Α.Ε.	370.098	882.415	981.926	1.215.832	887.158	ΜΔ
ΛΑΚΜΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	374.130	428.780	416.046	406.262	397.611	ΜΔ
ΦΘΙΩΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	0	30.000	0	151.775	315.432	ΜΔ
ΦΩΚΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	355.308	0	0	0	0	0
<b>Σύνολο</b>	<b>92.772.803</b>	<b>134.219.597</b>	<b>129.862.446</b>	<b>166.086.197</b>	<b>229.700.481</b>	<b>288.131.990</b>

Πηγή: ICAP, 2003-2008

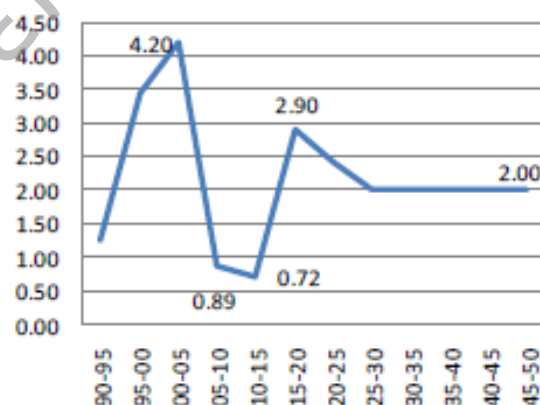
Τα διαγράμματα 1.11, 1.12, 1.13 και 1.14 παρουσιάζουν την εξέλιξη της ελληνικής οικονομίας στο σύνολο του Ακαθάριστου Εγχωρίου Προϊόντος (ΑΕΠ). Στα συγκεκριμένα διαγράμματα έχουν ληφθεί υπόψη η οικονομική ύφεση 2009-2011, η περίοδος μειωμένης ανάπτυξης (η οποία διαρκεί μέχρι το 2014, όπου και ξεκινά η ανάκαμψη της οικονομίας), η μακροπρόθεσμη ανάπτυξη (η οποία σταθεροποιείται στο 2% κατά έτος), ο πληθυσμός (ο οποίος αυξάνεται μέχρι το 2030) και οι βιομηχανίες υψηλής ενεργειακής έντασης στην Ελλάδα. [30],[31],[32]

**Διάγραμμα 1.11: Προβολή του ΑΕΠ**



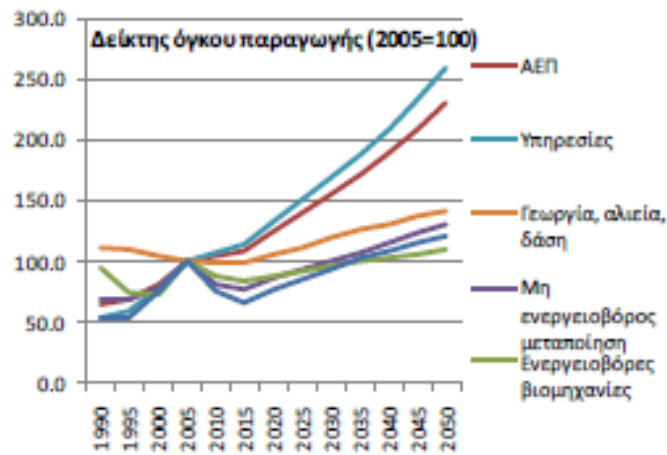
Πηγή: IOBE, 2011

**Διάγραμμα 1.12: Ετήσια % μεταβολή του ΑΕΠ (μέσος όρος 5-ετίας)**



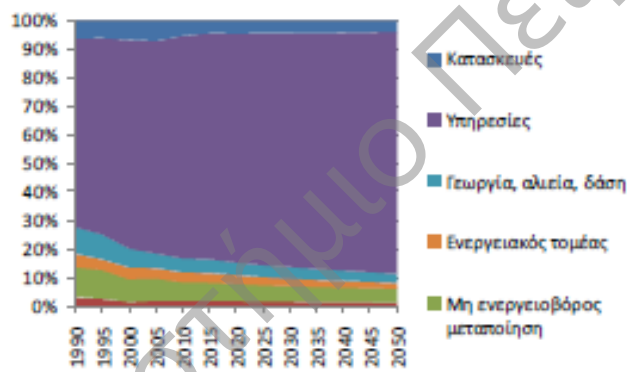
Πηγή: IOBE, 2011

**Διάγραμμα 1.13: Δείκτης όγκου παραγωγής**



Πηγή: IOBE, 2011

**Διάγραμμα 1.14: Ποσοστά στην προστιθέμενη αξία (σταθερές τιμές)**



Πηγή: IOBE, 2011

## 1.8 Ενεργειακό Ισοζύγιο

Η Ευρωπαϊκή Ένωση καταλαμβάνει μόνο το 7% της αύξησης της παγκόσμιας κατανάλωσης ενέργειας μεταξύ 2000 και 2020. Περισσότερο από ένα τρίτο της αύξησης αυτής αναμένεται στην Κίνα και την Ινδία. Οι αποφάσεις, οι οποίες θα ληφθούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και σε άλλες εκβιομηχανισμένες χώρες θα έχουν αυξανόμενες συνέπειες παγκοσμίως στο μέγεθος και τον τρόπο χρήσης της ενέργειας.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει την ηθική ευθύνη να καταστήσει δυνατή την υιοθέτηση πολιτικών από τις εκβιομηχανισμένες χώρες, οι οποίες θα βοηθήσουν να εξασφαλιστεί ο ενεργειακός εφοδιασμός τους και να τεθεί υπό έλεγχο η κλιματική αλλαγή, χωρίς όμως να διακυβευτεί η οικονομική τους μεγέθυνση.

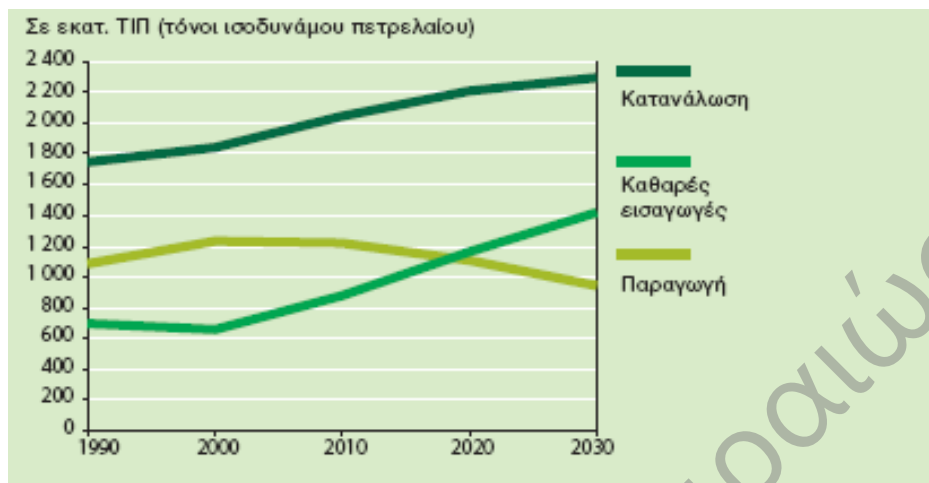
Ο μέσος πολίτης στην Ευρωπαϊκή Ένωση καταναλώνει περίπου το πενταπλάσιο σε ορυκτή ενέργεια του αντίστοιχου μέσου πολίτη, ο οποίος προέρχεται από την Ασία, την Αφρική και τη Μέση Ανατολή. Οι πολίτες των Η.Π.Α. καταναλώνουν σχεδόν το δωδεκαπλάσιο. Εάν οι πλουσιότερες χώρες δεν μειώσουν την κατανάλωσή τους σε στερεά καύσιμα, έχουν ελάχιστες πιθανότητες να πείσουν τις λιγότερο εύπορες χώρες να το πράξουν, ειδικά όταν τόσοι πολλοί άνθρωποι στις αναπτυσσόμενες χώρες έχουν έλλειψη επαρκών ενεργειακών υπηρεσιών.

Η Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης εκτιμάται ότι με τα μέτρα που εφαρμόζει, το μερίδιο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα φθάσει το 10% μέχρι το 2015. Η καθυστέρηση έναντι του στόχου, οφείλεται στην αργή ανάπτυξη των αγορών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για θέρμανση και ψύξη, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι απαιτούνται σημαντικές πρόσθετες αλλαγές στον τομέα αυτό.

Η κατανάλωση ενέργειας αρχίζει να υπερβαίνει το 1-2% το χρόνο, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Η εξάρτηση από τις τρίτες χώρες υπερέβη το 50%. Οι πενιχροί ενδογενείς πόροι αρχίζουν να εξαντλούνται. Συγκεκριμένα για τον άνθρακα, υπάρχει «οικονομική» εξάντληση, γιατί είναι πάρα πολύ ακριβός στην εξόρυξή του. Επίσης, το πετρέλαιο εξακολουθεί να είναι πρώτο στις προτιμήσεις στα νοικοκυριά, στον τριτογενή τομέα και στις μεταφορές.

Οπότε περιμένουμε μία απότομη ανάπτυξη αυτού του τομέα στο προσεχές μέλλον. [3],[4],[5],[31],[32],[33]

**Διάγραμμα 1.13: Ενεργειακό ισοζύγιο (Ευρωπαϊκή Ένωση-30)**

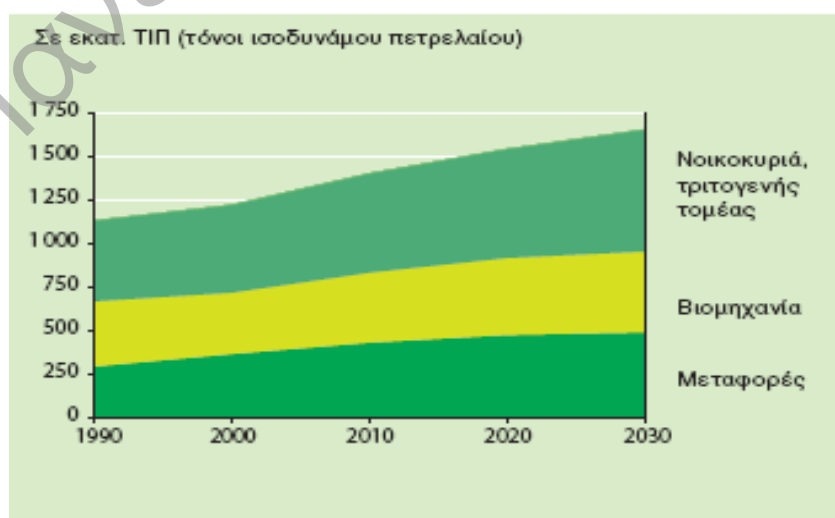


Πηγή: Eurostat, 2012

Η αύξηση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, των μεταφορών και της θερμότητας οφείλεται κυρίως στα νοικοκυριά και τον τριτογενή τομέα, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.

Ωστόσο, οι μεταφορές είναι αδιαμφισβήτητα ο κύριος τομέας στη ζήτηση ενέργειας. Προβλέπεται μία έκρηξη της δραστηριότητας των μεταφορών στο μέλλον. [31],[32],[33]

**Διάγραμμα 1.14: Τελική κατανάλωση ενέργειας (Ευρωπαϊκή Ένωση-30)**



Πηγή: Eurostat, 2012

Η διεύρυνση δεν θα διορθώσει τα πράγματα, διότι οι νέες χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα έχουν μεγάλη οικονομική ανάπτυξη, η οποία υπολογίζεται μεταξύ 5-6%. Επίσης, η ζήτηση ενέργειας θα αυξηθεί κατά 2% ανά έτος έως το 2020. Όσον αφορά το τομέα των μεταφορών, είναι προφανές ότι σε μια γεωγραφικά διευρυμένη Ένωση, η κυκλοφορία θα αναπτυχθεί με ταχείς ρυθμούς. Οι μεταφορές απορροφούν το 67% της τελικής ζήτησης πετρελαίου, από το οποίο εξαρτώνται ολοκληρωτικά (98%). Η ενεργειακή ένταση αυξήθηκε σε ποσοστό 10% από το 1985-1998. Οι προβλέψεις έως το 2015 είναι θεαματικές. Συγκεκριμένα, αυξήσεις 16% για τα αυτοκίνητα, 90% για τα αεροπλάνα, 50% για τις οδικές μεταφορές. Εξαιτίας μεταξύ άλλων της συμφόρησης, το εξωτερικό κόστος των μεταφορών υπολογίζεται στο 2% του ΑΕΠ. [31],[32],[33]

## 1.9 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν ορισμένες γενικές πληροφορίες για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Α.Π.Ε.). Δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην περιγραφή και ανάλυση του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, καθώς και στην ενεργειακή κατάσταση της Ελλάδας και του παγκοσμίου ενεργειακού συστήματος. Τέλος, επισημάνθηκε κατά πόσο σημαντική είναι η συμβολή των Α.Π.Ε. στην ελληνική και ευρωπαϊκή οικονομία και στην Ευρώπη.



## Κεφάλαιο 2: Συγκριτική Αξιολόγηση Α.Π.Ε.

### 2.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιείται χρηματοοικονομική ανάλυση του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.). Συγκεκριμένα, γίνεται σύγκριση χρηματοοικονομικών αριθμοδεικτών: α) αριθμοδεικτών κερδοφορίας (αριθμοδείκτες μικτού, αριθμοδείκτες λειτουργικού και αριθμοδείκτες καθαρού περιθωρίου κέρδους), β) αριθμοδεικτών αποδοτικότητας (αριθμοδείκτες αποδοτικότητας των ιδίων κεφαλαίων και αριθμοδείκτες αποδοτικότητας του συνόλου των απασχολουμένων κεφαλαίων), γ) αριθμοδεικτών ρευστότητας (αριθμοδείκτες γενικής, αριθμοδείκτες άμεσης και αριθμοδείκτες ταμειακής ρευστότητας) και δ) ισολογισμών, για τις χρονικές περιόδους 2002-2006, 2004-2008 και 2007-2011, σύμφωνα με τα δημοσιευμένα οικονομικά στοιχεία των επιλεγόμενων επιχειρήσεων του κλάδου.

## 2.2 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2002-2006)

Μέσα από ένα δείγμα επιχειρήσεων του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας πραγματοποιήθηκε σύγκριση χρηματοοικονομικών δεικτών για τη χρονική περίοδο 2002-2006, σύμφωνα με τα δημοσιευμένα οικονομικά τους στοιχεία. Συγκεκριμένα, για τη χρηματοοικονομική ανάλυση επιλέχθηκε ένα δείγμα 27 επιχειρήσεων στο σύνολο, οι οποίες έχουν την παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Α.Π.Ε. σαν βασική και πολλές φορές σαν μοναδική δραστηριότητά τους. Επίσης, εκτός από το μέσο όρο των δεικτών του συνόλου των εταιρειών του δείγματος, παρουσιάζονται ξεχωριστά και οι δείκτες 9 μεγαλύτερων επιχειρήσεων, των οποίων οι πωλήσεις ήταν μεγαλύτερες των €3 εκατομμυρίων ευρώ το 2006.

Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι οι αριθμοδείκτες που αφορούν, τόσο το σύνολο των 9 επιχειρήσεων (ΣΥΝΟΛΟ 9), όσο και το γενικό σύνολο του δείγματος (ΣΥΝΟΛΟ) κάθε έτους, αλλά και της χρονικής περιόδου 2002-2006 (ΜΟΔ), αναφέρονται στους αριθμητικούς μέσους των εκάστοτε δεικτών, όπως προκύπτει από τους ισολογισμούς των εταιρειών. Όπως είναι λογικό οι αριθμητικοί μέσοι επηρεάζονται από τις επιχειρήσεις, οι οποίες εμφανίζουν ακραίες τιμές. Στις περιπτώσεις, στις οποίες δεν εμφανίζονται ετήσιοι χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι αντίστοιχες εταιρείες δεν είχαν παραγωγική δραστηριότητα το εκάστοτε έτος. [39],[40]

### 2.2.1 Δείκτες Κερδοφορίας

Για την αξιολόγηση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων του κλάδου, χρησιμοποιούνται οι εξής αριθμοδείκτες: α) οι αριθμοδείκτες μικτού (gross profit margin), β) οι αριθμοδείκτες λειτουργικού (operating profit margin) και γ) οι αριθμοδείκτες καθαρού περιθωρίου κέρδους (net profit margin). Αυτοί με τη σειρά τους, όπως είναι λογικό, εκφράζουν το ποσοστό των μικτών, λειτουργικών και προ φόρου κερδών στο σύνολο του κύκλου εργασιών της εκάστοτε επιχείρησης.

Το μικτό περιθώριο κέρδος εκφράζεται ως το πηλίκο των συνολικών μικτών κερδών με το σύνολο του κύκλου εργασιών της επιχείρησης. Το μικτό κέρδος προκύπτει αν από το ετήσιο εισόδημα πωλήσεων, αφαιρέσουμε το κόστος πωλήσεων. Επιπρόσθετα, το κόστος πωλήσεων περιλαμβάνει όλα τα άμεσα υλικά και τις υπηρεσίες, τις οποίες παρέχουν οι προμηθευτές, την άμεση αμοιβή των απασχολουμένων και κάθε είδους άμεσο κόστος. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης προσφέρει μία λογική ένδειξη της βασικής κερδοφορίας μιας επιχείρησης. Ουσιαστικά, όσο υψηλότερος είναι ο αριθμοδείκτης, τόσο μεγαλύτερη, από άποψη κερδών, είναι και η θέση της επιχείρησης, γιατί μπορεί να αντιμετωπίσει χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία, τυχόν αυξήσεις στο κόστος των πωλήσεων. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Μικτού Περιθωρίου Κέρδους} = \frac{\text{Συνολικά Μικτά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}}$$

$$\text{Ποσοστό Μικτού Περιθωρίου Κέρδους} = 100 * \left[ \frac{\text{Συνολικά Μικτά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}} \right]$$

Το λειτουργικό περιθώριο κέρδος εκφράζεται ως το πηλίκο των συνολικών λειτουργικών κερδών με το σύνολο του κύκλου εργασιών της επιχείρησης. Τα λειτουργικά κέρδη, τα οποία ονομάζονται και κέρδη προ τόκων, φόρων και αποσβέσεων, προκύπτουν αν από το κύκλο εργασιών αφαιρέσουμε το κόστος των πωλήσεων, τα έξοδα διοικητικής λειτουργίας, τα έξοδα διάθεσης και τα έξοδα έρευνας και ανάπτυξης. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης απεικονίζει το οικονομικό αποτέλεσμα της επιχείρησης, δηλαδή το κέρδος που έχει, από τις πωλήσεις των προϊόντων ή των υπηρεσιών της, έχοντας αφαιρέσει τα αντίστοιχα έξοδα. Ουσιαστικά, όσο υψηλότερος είναι ο αριθμοδείκτης, τόσο καλύτερα για την επιχείρηση. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Λειτουργικού Περιθωρίου} = \frac{\text{Συνολικά Λειτουργικά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}} \times \text{Κέρδους}$$

$$\text{Ποσοστό Λειτουργικού Περιθωρίου} = 100 \times \left[ \frac{\text{Συνολικά Λειτουργικά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}} \right]$$

Το καθαρό περιθώριο κέρδος εκφράζεται ως το πηλίκο των συνολικών καθαρών κερδών (προ ή μετά φόρων) με το σύνολο του κύκλου εργασιών της επιχείρησης. Τα καθαρά κέρδη προκύπτουν μετά την αφαίρεση του κόστους παραγωγής των εξόδων διοικητικής λειτουργίας και διάθεσης προϊόντων, των εκτάκτων εξόδων των προβλέψεων και άλλων παρεμφερών εξόδων και αφού προσθέσουμε τυχόν έκτακτα έσοδα, έσοδα από χρηματοοικονομικές πράξεις και άλλα παρεμφερή έσοδα. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης απεικονίζει το οικονομικό αποτέλεσμα της επιχείρησης, δηλαδή το κέρδος που έχει, από τις πωλήσεις των προϊόντων ή των υπηρεσιών της, έχοντας αφαιρέσει όλα τα παραπάνω έξοδα. Ουσιαστικά, όσο υψηλότερος είναι ο αριθμοδείκτης σε σχέση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου, τόσο καλύτερα για την επιχείρηση. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Καθαρού Περιθωρίου} = \frac{\text{Συνολικά Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}} \times \text{Κέρδους}$$

$$\text{Ποσοστό Λειτουργικού Περιθωρίου} = 100 \times \left[ \frac{\text{Συνολικά Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Κύκλου Εργασιών}} \right]$$

Ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 2.1.1), δείχνει το μέσο μικτό περιθώριο κέρδους για τη χρονική περίοδο 2002-2006, ο οποίος ήταν για το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος 19,42%. Επίσης, είναι σημαντικό να υπογραμμιστεί ότι οι εταιρείες Τετράπολις Αιολικά Πάρκα Α.Ε., Ύδωρ Κατασκευαστική Α.Ε., Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε. και Τέρπανδρος Αιολικά Πάρκα Α.Ε., κατά το 2002, ήταν υπό το στάδιο της οργάνωσης και κατά συνέπεια παρουσίασαν σημαντικές αποκλίνουσες τιμές από το μέσο όρο του δείγματος, τόσο στο λειτουργικό περιθώριο κέρδους, όσο και στο καθαρό περιθώριο κέρδους, γεγονός που δεν επιτρέπει να αποτυπωθούν αντιπροσωπευτικά οι συγκεκριμένοι χρηματοοικονομικοί δείκτες.

Ωστόσο, με την εξαίρεση των δεικτών των συγκεκριμένων 4 επιχειρήσεων, το μέσο λειτουργικό περιθώριο κέρδους διαμορφώνεται σε αρνητικά επίπεδα -0,83%, ενώ το μέσο καθαρό περιθώριο κέρδους διαμορφώνεται σε 10,44%. Παρατηρείται επίσης, ότι όλοι οι δείκτες έχουν την υψηλότερη τιμή το 2006 και τη χαμηλότερη το 2002. Όσο για τις 9 επιχειρήσεις, των οποίων οι πωλήσεις ήταν μεγαλύτερες των €3 εκατομμυρίων ευρώ κατά το 2006, το μέσο μικτό περιθώριο κέρδους για το χρονικό διάστημα 2002-2006 ήταν 15,51%, ενώ το μέσο λειτουργικό περιθώριο και το μέσο καθαρό περιθώριο κέρδους λαμβάνουν επίσης ακραία αρνητική τιμή, η οποία οφείλεται στους αντίστοιχους δείκτες της εταιρείας Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε., κατά το έτος 2002.

Εάν παρόλο αυτά εξαιρεθούν οι δείκτες της εταιρείας Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε. για το 2002, τότε ο μέσος όρος του λειτουργικού περιθωρίου κέρδους των 9 εταιρειών είναι 1,55% και του καθαρού περιθωρίου κέρδους 12,25% αντίστοιχα.

Σχετικά με την εικόνα της κερδοφορίας των 9 επιχειρήσεων για τη χρονική περίοδο 2002-2006 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις λαμβάνουν οι εξής:

A) Ως προς το μικτό περιθώριο κέρδους: Γκαμέσα Ενεργειακή Ελλάς Α.Ε. (**39,1%**), Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**37,78%**) και Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**30,58%**),

B) Ως προς το λειτουργικό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**26,12%**), Ρόκας Αιολική Ζάρακες Α.Β.Ε.Ε. (**22,12%**) και Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**16,61%**),

Γ) Ως προς το καθαρό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**35,73%**), Ρόκας Αιολική Ζάρακες Α.Β.Ε.Ε. (**33,47%**), και Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Ε. (**27,32%**).

[39],[40]

**Πίνακας 2.2.1: Αριθμοδείκτες κερδοφορίας επιχειρήσεων του κλάδου (2002-2006)**

Επωνυμία	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟΔ
<i>Περιθώριο Μικτού Κέρδους (%)</i>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,00	-41,12	-13,06	-11,26	4,95	-12,10
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	26,29	23,91	27,10	25,63	25,73
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	37,18	53,12	62,82	14,20	28,18	39,10
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,00	-69,10	-23,32	-35,14	-8,61	-27,23
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	14,71	36,06	43,29	44,34	50,49	37,78
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	-2,49	25,68	43,27	35,51	44,85	29,36
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	-5,85	23,06	36,27	33,17	38,72	25,07
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	17,54	41,29	44,76	49,32	30,58
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,00	-115,67	43,68	48,72	-4,65
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>5,44</b>	<b>7,95</b>	<b>10,98</b>	<b>21,82</b>	<b>31,36</b>	<b>15,51</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1,69</b>	<b>20,54</b>	<b>12,12</b>	<b>28,96</b>	<b>33,78</b>	<b>19,42</b>
<i>Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους (%)</i>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-2150845,45	-72,88	-23,84	-29,41	-6,24	-430195,56
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	8,48	13,57	18,52	18,66	14,81
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	-0,13	4,81	-0,44	1,86	2,37	1,69
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,00	-98,97	-33,81	-53,37	-21,67	-41,56
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	-11,48	14,93	40,11	34,90	52,13	26,12
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	-32,26	-0,76	35,97	33,62	46,48	16,61
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	-23,72	16,80	38,87	33,78	44,86	22,12
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	2,52	8,06	32,15	37,62	16,07
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,00	-116,79	31,19	42,71	-8,58
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>-268864,13</b>	<b>-13,90</b>	<b>-4,26</b>	<b>11,47</b>	<b>24,10</b>	<b>-48880,82</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>-112525,23</b>	<b>-1,84</b>	<b>-1,28</b>	<b>10,64</b>	<b>19,32</b>	<b>-26870,29</b>
<i>Περιθώριο Καθαρού Κέρδους (%)</i>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-2150845,45	-37,25	10,52	0,95	15,68	-430171,11
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	16,66	26,42	29,39	31,34	25,95
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0,05	-5,13	1,41	1,84	2,75	0,18
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,00	-56,92	-5,47	-15,09	6,35	-14,23
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	14,66	36,83	40,11	34,90	52,13	35,73
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	-3,57	24,09	35,97	33,62	46,48	27,32
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	8,14	41,69	38,87	33,78	44,86	33,47
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	4,72	8,06	32,15	37,62	16,51
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,00	-116,79	31,19	42,71	-8,58
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>-268853,27</b>	<b>2,74</b>	<b>4,34</b>	<b>20,30</b>	<b>31,10</b>	<b>-48870,45</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>-112515,85</b>	<b>13,21</b>	<b>9,35</b>	<b>20,27</b>	<b>28,84</b>	<b>-26859,62</b>

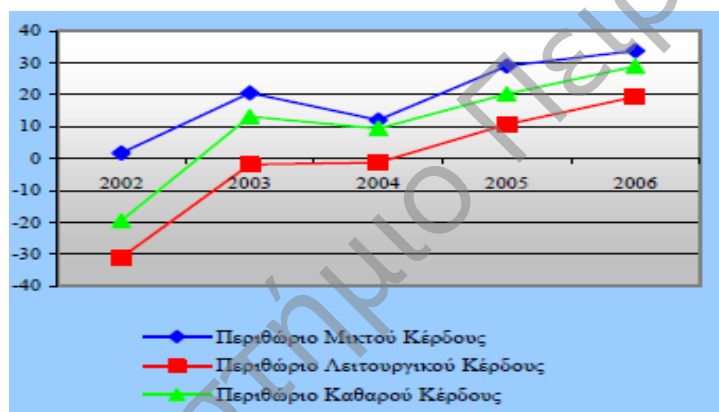
Πηγή: ICAP, 2007

**Πίνακας 2.2.2: Συντομογραφίες επωνυμιών - επιχειρήσεων**

<b>ΑΙΟ</b>	ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.
<b>ΒΙΟ</b>	ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.
<b>ΓΚΑ</b>	ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.
<b>ΔΙΕΘ</b>	ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.
<b>ΡΑΙ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΡΕΥ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β. & Ε.Ε.
<b>ΡΖΑ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β. & Ε.Ε.
<b>ΡΘΡΑ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΡΘΡ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΣΥΝ9</b>	ΣΥΝΟΛΟ 9
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	ΣΥΝΟΛΟ

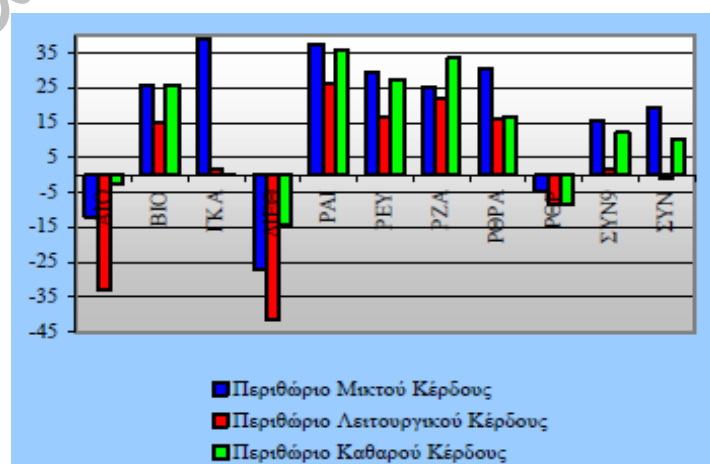
Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.1: Διαχρονική εξέλιξη αριθμοδεικτών των επιχειρήσεων του δείγματος**



Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.2: Αριθμητικοί μέσοι ετησίων δεικτών 2002-2006 για τις 9 επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, 2007

### 2.2.2 Δείκτες Αποδοτικότητας

Η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων (return on equity) και η αποδοτικότητα του συνόλου των απασχολούμενων κεφαλαίων (return to assets) των επιχειρήσεων του δείγματος, παρουσιάζεται στον πίνακα 2.1.3.

Η αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων εκφράζεται ως πηλίκο των προ φόρου κερδών με τα ίδια κεφάλαια της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης απεικονίζει την κερδοφόρα δυναμικότητα μιας επιχείρησης και παρέχει ένδειξη του κατά πόσο επιτεύχθηκε ο στόχος ενός ικανοποιητικού αποτελέσματος. Ουσιαστικά, μετρά την αποτελεσματικότητα με την οποία τα κεφάλαια των φορέων της επιχείρησης απασχολούνται σε αυτήν. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}}$$

$$\text{Ποσοστό Αποδοτικότητας} = 100^* \left[ \frac{\text{Καθαρά Κέρδη}}{\text{Σύνολο Ιδίων Κεφαλαίων}} \right]$$

Η αποδοτικότητα απασχολούμενων κεφαλαίων εκφράζεται ως πηλίκο των καθαρών κερδών της επιχείρησης, πριν την αφαίρεση των τόκων και των λοιπών χρηματοοικονομικών εξόδων, με το σύνολο των απασχολούμενων κεφαλαίων της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης απεικονίζει την απόδοση του κεφαλαίου της κάθε επιχείρησης ανεξαρτήτως προέλευσης (ίδια κεφάλαια ή υποχρεώσεις) και συνεπώς υπολογίζεται ως ποσοστό των προ φόρου κερδών στο σύνολο των απασχολούμενων κεφαλαίων (ίδια κεφάλαια συν μεσομακροπρόθεσμες υποχρεώσεις). [34],[35],[36],[37],[38]



$$\text{Αριθμοδείκτης Αποδοτικότητας Απασχολούμενων Κεφαλαίων} = \frac{\text{Καθαρά Κέρδη + Χρηματοοικονομικά Έξοδα}}{\text{Συνολικά Απασχολούμενα Κεφάλαια}}$$

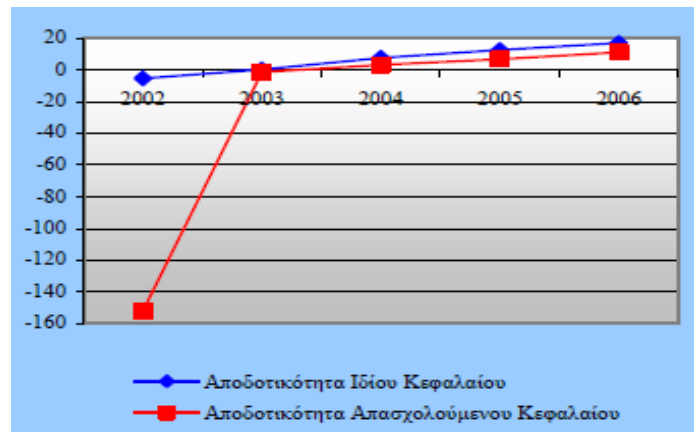
$$\text{Ποσοστό Αποδοτικότητας Απασχολούμενων Κεφαλαίων} = 100^* \left[ \frac{\text{Καθαρά Κέρδη + Χρηματοοικονομικά Έξοδα}}{\text{Συνολικά Απασχολούμενα Κεφάλαια}} \right]$$

**Πίνακας 2.2.3: Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας επιχειρήσεων του κλάδου (2002-2006)**

Επωνυμία	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟΔ
<i>Αποδοτικότητα Ιδίου Κεφαλαίου (%)</i>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-1,26	-5,19	2,41	0,21	4,05	0,04
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	8,54	11,32	13,59	11,00	11,11
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0,11	-13,54	6,79	31,40	30,97	11,15
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	1,33	-8,62	-0,99	-3,20	1,53	-2,52
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	3,28	11,64	18,91	13,72	26,52	14,81
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	-0,84	7,64	21,04	15,61	28,22	14,33
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	1,24	8,83	13,24	9,44	16,48	9,85
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	1,12	8,51	28,32	29,39	13,47
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,00	-10,05	22,68	28,46	8,22
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>0,15</b>	<b>1,16</b>	<b>7,91</b>	<b>14,64</b>	<b>19,62</b>	<b>8,70</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>-5,55</b>	<b>0,06</b>	<b>7,53</b>	<b>12,55</b>	<b>16,83</b>	<b>6,29</b>
<i>Αποδοτικότητα Απασχολούμενου Κεφαλαίου (%)</i>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-0,81	-3,82	1,84	0,17	3,40	0,16
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	5,72	8,03	10,23	7,96	7,99
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0,11	-13,08	6,59	30,16	29,16	10,59
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-0,82	-6,18	-0,70	-2,37	1,20	-1,77
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	2,36	8,57	8,68	7,34	16,48	8,69
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	-0,52	4,92	7,71	6,92	14,44	6,69
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	1,03	7,47	7,45	5,75	11,04	6,55
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,65	1,53	6,88	9,53	3,72
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,00	0,00	-1,95	5,32	9,16	2,51
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>0,17</b>	<b>0,47</b>	<b>4,35</b>	<b>7,82</b>	<b>11,37</b>	<b>4,84</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>-151,86</b>	<b>-1,61</b>	<b>3,16</b>	<b>6,60</b>	<b>11,00</b>	<b>-26,54</b>

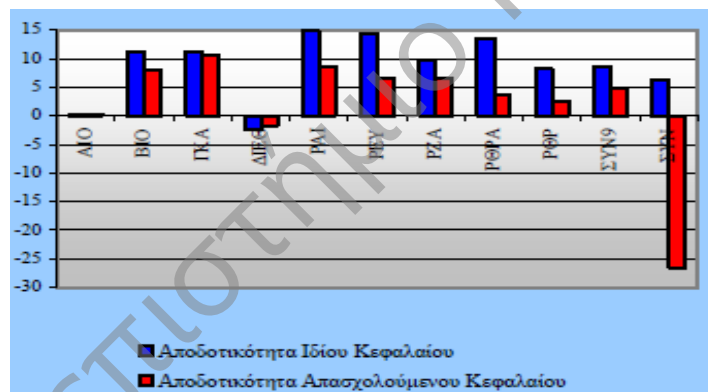
Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.3: Διαχρονική εξέλιξη αριθμοδεικτών των επιχειρήσεων του δείγματος**



Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.4: Αριθμητικοί μέσοι ετησίων δεικτών 2002-2006 για τις 9 επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, 2007

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.1.3, η μέση αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων για όλες τις επιχειρήσεις του δείγματος ανήλθε για τη χρονική περίοδο 2002-2006 σε 6,29%, ενώ η μέση αποδοτικότητα ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια ήταν -26,54%. Και οι δύο δείκτες παρουσιάζουν την υψηλότερη τιμή το 2006 (16,83% και 11,00%) και τη χαμηλότερη το 2002 (-5,55% και -151,86). Σε υψηλότερα επίπεδα διαμορφώνονται οι δείκτες μέσης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων και μέσης αποδοτικότητας ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια για το δείγμα των 9 επιχειρήσεων κατά τη χρονική περίοδο 2002-2006 (8,70% και 4,84%).

Σχετικά με την εικόνα της αποδοτικότητας των 9 επιχειρήσεων για την περίοδο 2002-2006 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

A) Ως προς την αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**14,81%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**14,33%**) και Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**13,47%**),

B) Ως προς την αποδοτικότητα απασχολούμενου κεφαλαίου: Γκαμέσα Ενεργειακή Ελλάς Α.Ε. (**10,59%**), Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**8,69%**) και Βιοαέριο Ενέργεια Άνω Λιόσια Α.Ε. (**7,99%**).

[39],[40]

### 2.2.3 Δείκτες Ρευστότητας

Η ρευστότητα των επιχειρήσεων του κλάδου μπορεί να αξιολογηθεί κατά κύριο λόγο, μέσω της χρήσης των αριθμοδεικτών γενικής (current), άμεσης (quick) και ταμειακής ρευστότητας (cash ratio). Εδώ, πρέπει να επισημανθεί ότι υψηλή ρευστότητα δεν αποτελεί πάντα θετική ένδειξη της πορείας της επιχείρησης ή του κλάδου, αφού υπάρχει περίπτωση να αντικατοπτρίζει μία κακή κατανομή των κεφαλαίων ή ακόμα και λιγότερο ευνοϊκούς όρους συναλλαγής με τους προμηθευτές ή τους πιστωτές της επιχείρησης.

Η τρέχουσα ρευστότητα εκφράζεται ως πηλίκο του κυκλοφορούντος ενεργητικού με τις τρέχουσες υποχρεώσεις της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης παρέχει ένα χονδρικό οδηγό, ο οποίος απεικονίζει πιο πολύ τη φερεγγυότητα, παρά τη ρευστότητα μιας επιχείρησης. Ουσιαστικά, μετρά το περιθώριο ασφαλείας που διατηρεί η διοίκηση μίας επιχείρησης, για να είναι σε θέση να αντιμετωπίσει τυχόν ανεπιθύμητες εξελίξεις στη ροή των κεφαλαίων κινήσεώς της. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Τρέχουσας Ρευστότητας} = \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}{\text{Τρέχουσες Υποχρεώσεις}}$$

$$\text{Ποσοστό Τρέχουσας Ρευστότητας} = 100^* \left[ \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό}}{\text{Τρέχουσες Υποχρεώσεις}} \right]$$

Η άμεση ρευστότητα εκφράζεται ως πηλίκο των ρευστών διαθέσιμων με τις τρέχουσες υποχρεώσεις της επιχείρησης. Τα ρευστά διαθέσιμα ή τα άμεσα ρευστοποιήσιμα προκύπτουν αν από το κυκλοφορούν ενεργητικό αφαιρέσουμε τα αποθέματα του τέλους του έτους. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης είναι εύκολο να υπολογιστεί από τον ισολογισμό και χρησιμοποιείται για δύο βασικούς λόγους: Α) είναι δύσκολο να γνωρίζουμε ακριβώς τι συμπεριλαμβάνεται στο νούμερο που δημοσιοποιείται για τα αποθέματα στον ισολογισμό της επιχείρησης και Β) ακόμη και τα καλά αποθέματα είναι δύσκολο να μετατραπούν άμεσα σε μετρητά. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Άμεσης Ρευστότητας} = \frac{\text{Ρευστά Διαθέσιμα}}{\text{Τρέχουσες Υποχρεώσεις}}$$

$$\text{Ποσοστό Άμεσης Ρευστότητας} = 100 * \left[ \frac{\text{Ρευστά Διαθέσιμα}}{\text{Τρέχουσες Υποχρεώσεις}} \right]$$

Η ταμειακή ρευστότητα εκφράζεται ως πηλίκο του ταμείου και των διαθέσιμων ρευστών με τις βραχυχρόνιες υποχρεώσεις της επιχείρησης. Ο συγκεκριμένος αριθμοδείκτης απεικονίζει την ικανότητα της επιχείρησης να εξοφλήσει τις τρέχουσες και ληξιπρόθεσμες υποχρεώσεις της με τα μετρητά που διαθέτει. Ουσιαστικά, απεικονίζει πόσες φορές τα διαθέσιμα περιουσιακά στοιχεία της επιχείρησης καλύπτουν τις ληξιπρόθεσμες υποχρεώσεις της. [34],[35],[36],[37],[38]

$$\text{Αριθμοδείκτης Ταμειακής Ρευστότητας} = \frac{\text{Ταμείο + Ρευστά Διαθέσιμα}}{\text{Βραχυχρόνιες Υποχρεώσεις}}$$

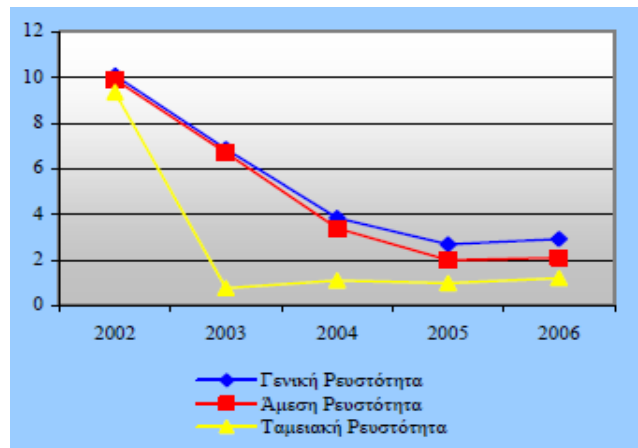
$$\text{Ποσοστό Ταμειακής Ρευστότητας} = 100 * \left[ \frac{\text{Ταμείο + Ρευστά Διαθέσιμα}}{\text{Βραχυχρόνιες Υποχρεώσεις}} \right]$$

**Πίνακας 2.2.4: Αριθμοδείκτες ρευστότητας επιχειρήσεων του κλάδου  
(2002-2006)**

Επωνυμία	2002	2003	2004	2005	2006	ΜΟΔ
<b>Γενική Ρευστότητα</b>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,30	2,12	3,33	3,29	4,66	2,74
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	1,14	1,25	1,35	0,69	1,11
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	1,31	1,18	1,08	1,02	1,05	1,13
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,26	1,68	0,70	2,31	3,01	1,59
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	2,15	1,70	2,00	1,95	2,28	2,02
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	2,30	1,73	1,69	1,82	1,65	1,84
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	3,51	2,27	4,41	3,80	3,56	3,51
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,23	0,65	0,40	0,64	1,30	0,64
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	188,18	162,35	1,06	1,65	2,02	71,05
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>24,78</b>	<b>19,42</b>	<b>1,77</b>	<b>1,98</b>	<b>2,25</b>	<b>10,04</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>10,10</b>	<b>6,87</b>	<b>3,85</b>	<b>2,69</b>	<b>2,92</b>	<b>5,29</b>
<b>Άμεση Ρευστότητα</b>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,28	1,73	2,94	0,27	0,46	1,14
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	1,14	1,23	1,34	0,69	1,10
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0,66	0,36	0,59	0,62	0,47	0,54
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,23	1,36	0,59	0,26	0,32	0,55
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1,64	1,68	1,16	1,82	2,17	1,69
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	0,85	1,66	1,52	1,78	1,60	1,48
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	3,32	2,25	4,35	3,77	3,53	3,44
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,23	0,65	0,22	0,33	1,29	0,54
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	188,18	161,83	0,16	1,16	1,68	70,60
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>24,42</b>	<b>19,18</b>	<b>1,42</b>	<b>1,26</b>	<b>1,36</b>	<b>9,53</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>9,92</b>	<b>6,70</b>	<b>3,39</b>	<b>2,00</b>	<b>2,10</b>	<b>4,83</b>
<b>Ταμειακή Ρευστότητα</b>						
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,01	0,15	0,07	0,02	0,21	0,09
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	-	0,17	0,42	0,38	0,21	0,29
ΓΚΑΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	0,14	0,08	0,03	0,05	0,05	0,07
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,00	0,11	0,05	0,01	0,13	0,06
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,03	0,88	1,05	1,46	1,67	1,02
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	0,08	1,26	1,30	1,45	1,33	1,08
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΖΑΡΑΚΕΣ Α.Β.&Ε.Ε.	1,96	1,84	0,27	2,26	2,27	1,72
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,16	0,00	0,13	0,21	0,72	0,24
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	186,50	12,39	0,11	0,93	1,56	40,30
<b>ΣΥΝΟΛΟ 9</b>	<b>23,61</b>	<b>1,88</b>	<b>0,38</b>	<b>0,75</b>	<b>0,91</b>	<b>5,50</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>9,35</b>	<b>0,76</b>	<b>1,10</b>	<b>0,98</b>	<b>1,20</b>	<b>2,68</b>

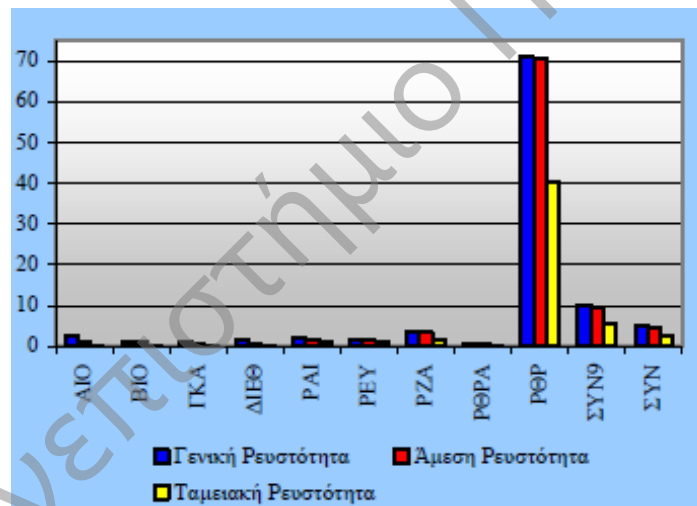
Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.5: Διαχρονική εξέλιξη αριθμοδεικτών των επιχειρήσεων του δείγματος**



Πηγή: ICAP, 2007

**Διάγραμμα 2.2.6: Αριθμητικοί μέσοι ετησίων δεικτών 2002-2006 για τις 9 επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, 2007

Όπως προκύπτει από τον πίνακα 2.1.4 η μέση γενική ρευστότητα κατά τη χρονική διάρκεια 2002-2006 ανέρχεται για το σύνολο των επιχειρήσεων του δείγματος σε 5,29% και για το δείγμα των 9 μεγαλύτερων επιχειρήσεων σε 10,04% αντίστοιχα, ενώ η άμεση ρευστότητα ανέρχεται σε 4,83% και 9,53% αντίστοιχα. Ωστόσο, σε χαμηλότερα επίπεδα κυμαίνεται η ταμειακή ρευστότητα, η οποία για το σύνολο των εταιρειών του δείγματος διαμορφώνεται σε 2,68% και για τις 9 επιχειρήσεις σε 5,50%.

Σχετικά με την εικόνα της ρευστότητας των 9 επιχειρήσεων για την περίοδο 2002-2006 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

Α) Ως προς τη γενική ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Θράκη II Α.Β.Ε.Ε. (**71,05%**), Ρόκας Αιολική Ζάρακες Α.Β. & Ε.Ε. (**3,51%**) και Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε. (**2,74%**),

Β) Ως προς την άμεση ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Θράκη II Α.Β.Ε.Ε. (**70,60%**), Ρόκας Αιολική Ζάρακες Α.Β. & Ε.Ε. (**3,44%**), Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**1,69%**),

Γ) Ως προς την ταμειακή ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Θράκη II Α.Β.Ε.Ε. (**40,30%**), Ρόκας Αιολική Ζάρακες Α.Β. & Ε.Ε. (**1,72%**), Ρόκας Αιολική Ευβοίας Α.Β. & Ε.Ε. (**1,08%**).

[39],[40]

## 2.2.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός

**Πίνακας 2.2.5: Ομαδοποιημένος ισολογισμός επιχειρήσεων του κλάδου (2005-2006)**

Λογαριασμός	2006	2005	Διαφορά	Ποσοστό
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	313.643.670	346.065.021	-32.421.351	-9,37
ΣΥΣΦΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	174.130.850	149.033.527	25.097.323	16,84
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	1.979.189	1.810.533	168.656	9,32
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	56.932.014	50.023.229	6.908.785	13,81
ΤΑΜΕΙΟ & ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ	41.370.763	35.272.338	6.098.425	17,29
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	413.925.636	433.171.121	-19.245.485	-4,44
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	214.310.316	205.563.410	8.746.906	4,26
ΜΕΤΟΧΙΚΟ/ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	144.145.848	140.119.968	4.025.880	2,87
ΜΑΚΡΟ. & ΜΕΣΟ. ΥΠΟΧ. ΣΥΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	136.738.741	168.688.186	-31.949.445	-18,94
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	62.876.579	58.919.527	3.957.052	6,72
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤ / ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	2.250.195	1.799.363	450.832	25,6
ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	81.448.262	75.826.178	5.622.084	7,41
ΜΙΚΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ	29.052.699	21.977.671	7.075.028	32,19
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ & ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ ΕΣΟΔΑ	8.894.594	3.250.530	5.644.064	173,64
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	6.649.548	6.954.377	-304.829	-4,38
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	6.031.665	5.960.832	70.833	1,19
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ	25.266.082	12.312.992	12.953.090	105,2
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	7.138.463	6.924.109	214.354	3,1
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	162.620	167.889	-5.269	-3,14
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	28.498.059	32.505.535	-4.007.476	-12,33
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΘΕΙΣΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	28.368.019	32.389.286	-4.021.267	-12,42
ΜΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΘΕΙΣΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	130.040	116.249	13.791	11,86
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	32.111.888	18.952.969	13.158.919	69,43
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	2.232.851	1.800.491	432.360	24,1
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (1)	14,98	9,22		
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (1)	9,15	5,6		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	35,67	28,98		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	27,97	15,57		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	36,71	23,17		
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,59	1,48		
ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,7	1,2		
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,93	1,11		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΕ 000 EURO	37.405	28.186		
ΑΠΑΣΧΟΛ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΕ 000 EURO	351.049	374.251		
Μ.Ο.ΠΡΟΘ.ΕΙΣΠΡΑΞ.ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	83	80		
Μ.Ο.ΠΡΟΘ.ΕΞΩΦΛ.ΠΡΟΜΗΘ.ΠΙΣΤΩΤ.	59	68		
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	14	12		
*** ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ***	27	27		

Πηγή: ICAP, 2007

Όπως φαίνεται και στον πίνακα 2.1.5, ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των επιχειρήσεων του κλάδου προέκυψε με βάση το δείγμα των 27 συνολικά εταιρειών, για τις οποίες υπάρχουν ισολογισμοί για τα έτη 2005 και 2006. Με βάση τα στοιχεία του συγκεκριμένου πίνακα, το σύνολο του ενεργητικού των επιχειρήσεων του δείγματος παρουσιάζει μείωση κατά 4,4% το 2006 (€413,9 εκατομμύρια ευρώ) σε σχέση με το 2005 (€433,2 εκατομμύρια ευρώ), γεγονός το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στη μείωση της αξίας των καθαρών παγίων (9,4%).



Αντίθετα, καταγράφεται μία αύξηση των ιδίων κεφαλαίων κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο (4,2%), ενώ όσον αφορά τη μεταβολή των υποχρεώσεων, παρουσιάζεται μία αύξηση των βραχυπρόθεσμων (6,7%) και μία μείωση των μεσομακροπρόθεσμων υποχρεώσεων (18,9%). Οι τελευταίες κάλυψαν το 68,5% του συνόλου των υποχρεώσεων για το 2006.

Επιπρόσθετα, οι συνολικές πωλήσεις των εταιρειών του δείγματος ανέρχονται σε €81,5 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2006, έναντι €75,8 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2005, σημειώνοντας μία ποσοστιαία αύξηση 7,4%. Επίσης, τόσο το μικτό περιθώριο κέρδους, όσο και το αντίστοιχο λειτουργικό περιθώριο κέρδους αυξήθηκαν κατά πολύ σε σχέση με τις συνολικές πωλήσεις, έχοντας σαν συνέπεια το συνολικό κέρδος (προ φόρου) να παρουσιάσει μία αύξηση 69,4% κατά τη χρονική περίοδο 2005-2006 και να διαμορφωθεί σε €32,1 εκατομμύρια ευρώ κατά το τελευταίο έτος.

Όσον αφορά τους κυριότερους δείκτες οικονομικής δραστηριότητας σημειώνονται τα εξής:

**A) Η αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου** των εταιρειών του δείγματος εμφανίζεται αυξημένη, από 9,2% το 2005 σε 15% το 2006,

**B) Η σχέση των ξένων προς των ιδίων κεφαλαίων** διαμορφώθηκε σε 0,9 το 2006 από 1,1 το 2005,

**Γ) Η γενική ρευστότητα** αυξήθηκε οριακά σε 1,6 το 2006 από 1,5 το 2005,

**Δ) Ο μέσος όρος προθεσμίας είσπραξης απαιτήσεων** για το 2006 (83 ημέρες) παρέμεινε στα ίδια περίπου επίπεδα με το προηγούμενο έτος,

**Ε) Ο μέσος όρος προθεσμίας εξόφλησης προμηθευτών** περιορίστηκε (59 ημέρες το 2006 από 68 ημέρες το 2005).

[39],[40]

## 2.2.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων

**Πίνακας 2.2.6: Ομαδοποιημένος ισολογισμός κερδοφόρων επιχειρήσεων του κλάδου (2005-2006)**

Λογαριασμός	2006	2005	Διαφορά	Ποσοστό
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	299.764.749	291.590.989	8.173.760	2,8
ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	163.422.025	120.161.825	43.260.200	36
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	1.979.189	1.763.934	215.255	12,2
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	49.312.918	40.504.378	8.808.540	21,75
ΤΑΜΕΙΟ & ΚΑΤΑΘΕΣΕΙΣ	40.803.526	34.789.847	6.013.679	17,29
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	391.860.383	368.649.146	23.211.237	6,3
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	205.821.269	166.406.469	39.414.800	23,69
ΜΕΤΟΧΙΚΟ/ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	129.631.620	108.810.968	20.820.652	19,13
ΜΑΚΡΟ. & ΜΕΣΟ. ΥΠΟΧ. ΣΥΝ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	127.177.275	151.803.698	-24.626.423	-16,22
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	58.861.839	50.438.980	8.422.859	16,7
ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ ΠΛΗΡΩΤ./ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ	2.250.195	1.799.363	450.832	25,6
ΠΩΛΗΣΕΙΣ	78.978.818	66.203.668	12.775.150	19,3
ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	50.116.099	43.122.638	6.993.461	16,22
ΜΙΚΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ	28.862.718	23.081.029	5.781.689	25,5
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ & ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ ΕΞΟΔΑ	8.805.164	3.045.929	5.759.235	189,8
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	5.828.046	5.374.971	453.075	8,43
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	5.729.706	3.777.325	1.952.381	51,69
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ	26.110.132	16.974.662	9.135.470	53,82
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	6.896.229	3.800.352	3.095.877	81,46
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	157.860	118.641	39.219	33,6
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	26.953.614	23.368.088	3.585.526	15,34
ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΘΕΙΣΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	26.869.806	23.368.088	3.501.718	14,99
ΜΗ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΘΕΙΣΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	83.808	0	83.808	
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	32.764.695	20.656.378	12.108.317	58,62
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	2.232.851	1.800.491	432.360	24,1
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (1)	15,92	12,41		
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ (1)	9,84	6,49		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	36,54	34,86		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	29,74	24,51		
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	38,68	29,52		
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,56	1,53		
ΑΜΕΣΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,13	1,15		
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,90	1,22		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΕ 000 EURO	33.233	26.619		
ΑΠΑΣΧΟΛ ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΕ 000 EURO	332.998	318.210		
Μ.Ο.ΠΡΟΘ ΕΙΣΠΡΑΞ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	85	83		
Μ.Ο.ΠΡΟΘ ΕΞΟΦΛ ΠΡΟΜΗΘ/ΠΙΣΤΩΤ.	60	74		
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΣ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	14	15		
*** ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ***	24	22		

Πηγή: ICAP, 2007

Στον πίνακα 2.1.6 παρουσιάζεται ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των κερδοφόρων μόνο επιχειρήσεων του δείγματος. Το 2006 κέρδη παρουσιάζουν 24 εταιρείες, έναντι 22 εταιρειών το 2005. Οι πωλήσεις των κερδοφόρων εταιρειών ανήλθαν το 2006 σε €79 εκατομμύρια ευρώ αντιπροσωπεύοντας το 96,9% των συνολικών πωλήσεων όλων των εταιρειών του δείγματος. Τα αντίστοιχα καθαρά κέρδη προ φόρου διαμορφώθηκαν σε €32.764.695 εκατομμύρια ευρώ. [39],[40]

### 2.3 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2004-2008)

Μέσα από ένα δείγμα επιχειρήσεων του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας πραγματοποιήθηκε σύγκριση χρηματοοικονομικών δεικτών για τη χρονική περίοδο 2004-2008, σύμφωνα με τα δημοσιευμένα οικονομικά τους στοιχεία. Συγκεκριμένα, για τη χρηματοοικονομική ανάλυση επιλέχθηκε ένα δείγμα 78 επιχειρήσεων στο σύνολο, οι οποίες έχουν την παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Α.Π.Ε. σαν βασική και πολλές φορές σαν μοναδική δραστηριότητά τους. Επίσης, εκτός από το μέσο όρο των δεικτών του συνόλου των εταιρειών του δείγματος, παρουσιάζονται ξεχωριστά και οι δείκτες 11 μεγαλύτερων επιχειρήσεων, των οποίων οι πωλήσεις κατά το 2008 ήταν μεγαλύτερες των €6 εκατομμυρίων ευρώ.

Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι οι αριθμοδείκτες που αφορούν, τόσο το σύνολο των 11 επιχειρήσεων (Ο-11), όσο και το γενικό σύνολο του δείγματος (ΣΥΝ) κάθε έτους, αλλά και της χρονικής περιόδου 2004-2008 (ΜΟΔ), αναφέρονται στους αριθμητικούς μέσους των εκάστοτε δεικτών, όπως προκύπτει από τους ισολογισμούς των εταιρειών. Όπως είναι λογικό οι αριθμητικοί μέσοι επηρεάζονται από τις επιχειρήσεις, οι οποίες εμφανίζουν ακραίες τιμές. Στις περιπτώσεις, στις οποίες δεν εμφανίζονται ετήσιοι χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι αντίστοιχες εταιρείες δεν είχαν παραγωγική δραστηριότητα το εκάστοτε έτος. [41],[42]

#### 2.3.1 Δείκτες Κερδοφορίας

Ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 2.2.1), δείχνει το μέσο μικτό περιθώριο κέρδους για τη χρονική περίοδο 2004-2008, το οποίο διαμορφώθηκε σε 34,49%, το μέσο λειτουργικό περιθώριο κέρδους 7,11% και το μέσο καθαρό περιθώριο κέρδους 11,61%. Για την Ο-11 (11 επιχειρήσεις, των οποίων οι πωλήσεις κατά το 2008 ήταν μεγαλύτερες των €6 εκατομμυρίων ευρώ), οι δείκτες κερδοφορίας διαμορφώθηκαν σε 33,75%, 21,79% και 22,82% αντίστοιχα. Αναφέρεται ότι επτά από τις έντεκα επιχειρήσεις διαμόρφωσαν μέσο δείκτη πενταετίας πάνω από το μέσο όρο της εν λόγω ομάδας για το περιθώριο μικτού κέρδους.

Σχετικά με την εικόνα της κερδοφορίας των 11 επιχειρήσεων για τη χρονική περίοδο 2004-2008 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις λαμβάνουν οι εξής:

Α) Ως προς το μικτό περιθώριο κέρδους: Ελληνική Τεχνοδομική Άνεμος Α.Ε. (**57,60%**), Αιολική Καρύστου Α.Ε. (**51,60%**) και Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**46,65%**),

Β) Ως προς το λειτουργικό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**50,03%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**46,64%**) και Ελληνική Τεχνοδομική Άνεμος Α.Ε. (**44,30%**),

Γ) Ως προς το καθαρό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**50,03%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Ε. (**46,64%**), και Ελληνική Τεχνοδομική Άνεμος Α.Ε. (**34,35%**).

[41],[42]

**Πίνακας 2.3.1: Αριθμοδείκτες κερδοφορίας επιχειρήσεων του κλάδου (2004-2008)**

Επωνυμία	2004	2005	2006	2007	2008	ΜΟΔ
<b>Περιθώριο Μικτού Κέρδους (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	35,54	23,30	26,73	36,27	29,69	30,31
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,00	-	-	21,75	20,93	14,23
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	43,29	44,34	50,49	46,90	48,23	46,65
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	23,91	27,10	42,53	44,73	46,51	36,95
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	-115,67	43,68	48,72	44,65	49,92	14,26
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	43,27	35,51	44,85	41,95	49,82	43,08
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	-	57,04	52,54	59,94	60,89	57,60
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	-	-	41,04	44,50	51,62	45,72
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	41,29	44,76	49,32	43,26	45,88	44,90
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-13,06	-11,26	4,95	25,77	41,75	9,63
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	-	-	50,81	51,95	52,03	51,60
<b>Ομάδα 11</b>	<b>7,32</b>	<b>33,06</b>	<b>41,20</b>	<b>41,97</b>	<b>45,21</b>	<b>33,75</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>18,83</b>	<b>34,28</b>	<b>43,62</b>	<b>36,97</b>	<b>38,75</b>	<b>34,49</b>
<b>Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	31,62	29,08	21,81	31,83	42,67	31,40
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	-	-	-	-4,39	-1,18	-2,79
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	46,98	36,43	62,48	49,85	54,43	50,03
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	13,58	18,53	53,47	56,56	44,99	37,43
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	-137,75	34,20	52,07	27,68	36,15	2,47
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	41,89	35,69	56,77	45,41	53,43	46,64
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	-	28,87	44,88	91,59	11,86	44,30
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	-	-	-23,65	15,17	14,80	2,11
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	8,30	35,10	42,90	25,81	38,16	30,05
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-24,50	-29,47	-6,54	14,43	25,72	-4,07
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	-	-	-129,44	51,54	51,68	-8,74
<b>Ομάδα 11</b>	<b>-2,84</b>	<b>23,55</b>	<b>17,47</b>	<b>36,86</b>	<b>33,88</b>	<b>21,79</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>2,60</b>	<b>6,83</b>	<b>10,11</b>	<b>6,89</b>	<b>9,14</b>	<b>7,11</b>
<b>Περιθώριο Καθαρού Κέρδους (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	32,69	15,84	20,67	31,83	42,67	28,74
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	-	-	-	3,64	2,93	3,29
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	46,98	36,43	62,48	49,85	54,43	50,03
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	26,44	29,41	37,94	35,35	40,67	33,96
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	-137,75	34,20	52,07	27,68	36,15	2,47
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	41,89	35,69	56,77	45,41	53,43	46,64
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	-	28,87	44,88	51,80	11,86	34,35
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	-	-	1,48	28,16	22,52	17,39
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	8,30	35,10	42,90	25,81	38,16	30,05
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	10,81	0,95	16,43	32,40	45,31	21,18
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	-	-	-151,92	15,55	13,52	-40,95
<b>Ομάδα 11</b>	<b>4,19</b>	<b>27,06</b>	<b>18,37</b>	<b>31,59</b>	<b>32,88</b>	<b>22,82</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>11,95</b>	<b>8,22</b>	<b>16,72</b>	<b>11,98</b>	<b>9,20</b>	<b>11,61</b>

Πηγή: ICAP, 2009

**Πίνακας 2.3.2: Συντομογραφίες επωνυμιών - επιχειρήσεων**

<b>ΤΕΡ</b>	ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.
<b>ΔΕΗ</b>	ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.
<b>ΡΟΚ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΒΙΟ</b>	ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.
<b>ΡΘΙΙ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΡΕΥ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β. & Ε.Ε.
<b>ΕΤΑ</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.
<b>ΠΑΝ</b>	ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.
<b>ΡΘ</b>	ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.
<b>ΑΠΘ</b>	ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.
<b>ΚΑΡ</b>	ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.
<b>Ο-11</b>	ΟΜΑΔΑ 11
<b>ΣΥΝ</b>	ΣΥΝΟΛΟ

Πηγή: ICAP, 2009

### 2.3.2 Δείκτες Αποδοτικότητας

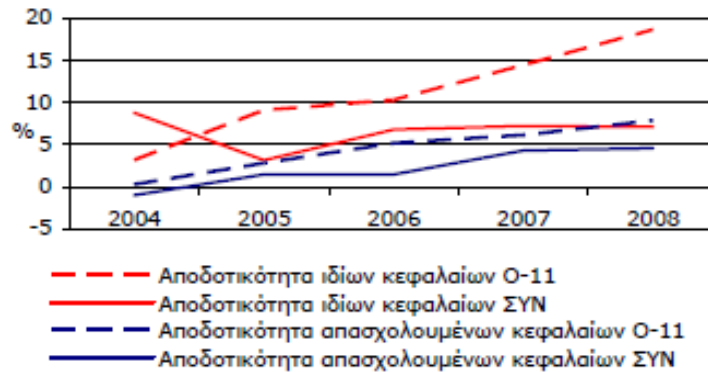
Η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων (return on equity) και η αποδοτικότητα του συνόλου των απασχολούμενων κεφαλαίων (return to assets) των επιχειρήσεων του δείγματος, παρουσιάζεται στον πίνακα 2.2.3.

**Πίνακας 2.3.3: Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας επιχειρήσεων του κλάδου (2004-2008)**

Επωνυμία	2004	2005	2006	2007	2008	ΜΟΔ
<b>Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	30,23	9,30	15,87	4,79	8,06	13,65
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	-16,67	-7,77	-6,10	0,77	0,78	-5,80
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	18,91	13,72	26,52	21,22	25,04	21,08
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	11,32	13,59	25,01	22,94	63,82	27,34
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	-10,05	22,68	28,46	14,75	21,31	15,43
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	21,04	15,61	28,22	20,47	24,77	22,02
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	-28,95	5,96	28,19	29,13	1,38	7,14
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	-1,80	-1,16	0,26	7,63	7,52	2,49
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	8,51	28,32	29,39	16,71	23,50	21,29
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2,41	0,21	4,05	9,24	13,83	5,95
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,00	0,00	-66,25	11,29	15,32	-7,93
<b>Ομάδα 11</b>	<b>3,18</b>	<b>9,13</b>	<b>10,33</b>	<b>14,45</b>	<b>18,67</b>	<b>11,15</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>8,80</b>	<b>3,17</b>	<b>6,82</b>	<b>7,24</b>	<b>7,12</b>	<b>6,63</b>
<b>Αποδοτικότητα Απασχολούμενων Κεφαλαίων (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	13,02	3,93	6,80	3,82	6,39	6,79
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	-9,60	-5,48	-4,57	0,73	0,57	-3,67
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	7,49	6,44	14,71	14,57	17,73	12,19
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	6,82	8,70	7,10	6,82	11,84	8,26
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	-1,87	4,89	8,24	4,94	8,35	4,91
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	7,12	6,14	12,45	11,20	17,08	10,80
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	-20,88	0,98	7,12	9,52	0,69	-0,52
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	-1,62	-0,32	0,12	2,86	2,83	0,77
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1,24	5,64	8,13	4,96	8,59	5,71
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	1,72	0,15	3,14	7,24	11,31	4,71
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,00	0,00	-5,92	1,14	1,35	-0,69
<b>Ομάδα 11</b>	<b>0,31</b>	<b>2,83</b>	<b>5,21</b>	<b>6,16</b>	<b>7,88</b>	<b>4,48</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>-0,98</b>	<b>1,48</b>	<b>1,47</b>	<b>4,33</b>	<b>4,59</b>	<b>2,18</b>

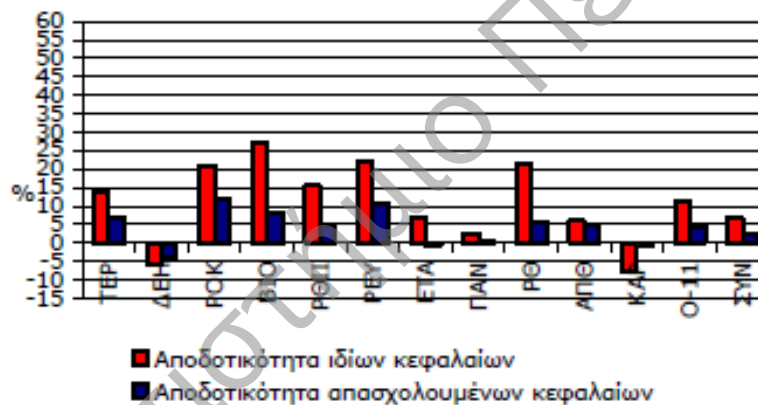
Πηγή: ICAP, 2009

**Διάγραμμα 2.3.1: Διαχρονική εξέλιξη αριθμοδεικτών των επιχειρήσεων του δείγματος**



Πηγή: ICAP, 2009

**Διάγραμμα 2.3.2: Αριθμητικοί μέσοι ετησίων δεικτών 2004-2008 για τις 11 επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, 2009

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.2.3, η μέση αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων για όλες τις επιχειρήσεις του δείγματος ανήλθε για τη χρονική περίοδο 2004-2008 σε 6,63%, ενώ η μέση αποδοτικότητα ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια ήταν 2,18%. Η μέση αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή το 2004 (8,80%) και τη χαμηλότερη το 2005 (3,17%), ενώ η μέση αποδοτικότητα ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή το 2008 (4,59%) και τη χαμηλότερη το 2004 (-0,98%). Σε υψηλότερα επίπεδα διαμορφώνονται οι δείκτες μέσης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων και μέσης αποδοτικότητας ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια για το δείγμα των 11 επιχειρήσεων

κατά τη χρονική περίοδο 2004-2008 (11,15% και 4,48%). Αναφέρεται ότι πέντε από τις έντεκα επιχειρήσεις διαμόρφωσαν μέσο δείκτη πάνω από το μέσο όρο για την αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων, ενώ επτά εταιρείες παρουσίασαν μεγαλύτερο δείκτη από το μέσο όρο για την αποδοτικότητα απασχολούμενων κεφαλαίων.

Σχετικά με την εικόνα της αποδοτικότητας των 11 επιχειρήσεων για την περίοδο 2004-2008 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

A) Ως προς την αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου: Βιοαέριο Ενέργεια Άνω Λιόσια Α.Ε. (**27,34%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**22,02%**) και Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**21,29%**),

B) Ως προς την αποδοτικότητα απασχολούμενου κεφαλαίου: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**12,19%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**10,08%**) και Βιοαέριο Ενέργεια Άνω Λιόσια Α.Ε. (**8,26%**).

[41],[42]

### 2.3.3 Δείκτες Ρευστότητας

Η ρευστότητα των επιχειρήσεων του κλάδου μπορεί να αξιολογηθεί κατά κύριο λόγο, μέσω της χρήσης των αριθμοδεικτών γενικής (current), άμεσης (quick) και ταμειακής ρευστότητας (cash ratio).

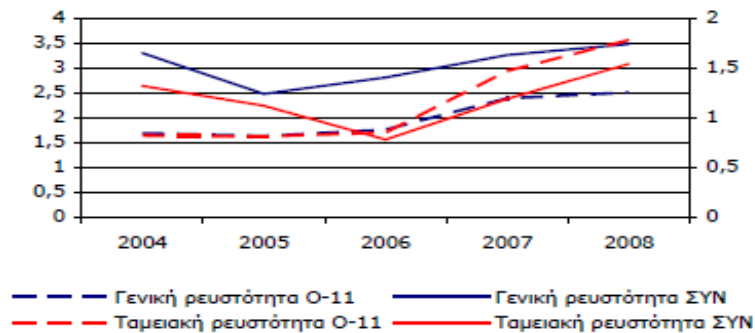
**Πίνακας 2.3.4: Αριθμοδείκτες ρευστότητας επιχειρήσεων του κλάδου (2004-2008)**

Επωνυμία	2004	2005	2006	2007	2008	ΜΟΔ
<b>Γενική Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	2,07	2,45	1,70	6,56	5,94	3,74
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,76	1,75	1,21	0,95	0,58	1,05
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	2,00	1,95	2,28	5,96	6,87	3,81
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	1,25	1,35	0,67	0,72	0,40	0,88
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	1,06	1,65	2,02	1,13	1,34	1,44
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	1,69	1,82	1,65	1,36	3,84	2,07
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	1,60	0,72	1,02	0,91	0,93	1,04
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	4,35	2,10	2,12	1,84	1,08	2,30
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,40	0,64	1,30	1,14	1,64	1,03
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3,33	3,29	4,66	3,31	3,27	3,57
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,10	0,17	0,71	2,40	1,76	1,03
<b>Ομάδα 11</b>	<b>1,69</b>	<b>1,63</b>	<b>1,76</b>	<b>2,39</b>	<b>2,51</b>	<b>2,00</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>3,30</b>	<b>2,48</b>	<b>2,81</b>	<b>3,26</b>	<b>3,48</b>	<b>3,07</b>
<b>Ειδική Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	2,06	2,43	1,59	6,45	5,86	3,67
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,76	1,75	1,21	0,63	0,54	0,98
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	2,00	1,95	2,28	5,96	6,87	3,81
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	1,25	1,35	0,67	0,72	0,40	0,88
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	1,06	1,65	2,02	1,13	1,34	1,44
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	1,69	1,82	1,65	1,36	3,84	2,07
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	1,60	0,72	1,02	0,91	0,93	1,04
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	4,35	2,10	2,12	1,84	1,08	2,30
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,40	0,64	1,30	1,14	1,64	1,03
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3,33	3,29	4,66	3,31	3,27	3,57
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,10	0,17	0,71	2,40	1,76	1,03
<b>Ομάδα 11</b>	<b>1,69</b>	<b>1,62</b>	<b>1,75</b>	<b>2,35</b>	<b>2,50</b>	<b>1,98</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>2,27</b>	<b>1,99</b>	<b>2,35</b>	<b>2,30</b>	<b>3,00</b>	<b>2,38</b>
<b>Ταμειακή Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	0,81	0,22	0,65	5,88	5,45	2,60
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,63	1,51	0,75	0,27	0,03	0,64
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1,05	1,46	1,67	3,47	5,65	2,66
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	0,79	0,76	0,23	0,45	0,27	0,50
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	0,11	0,93	1,56	0,63	1,04	0,85
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	1,30	1,45	1,33	0,36	2,23	1,33
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	1,14	0,46	0,49	0,42	0,30	0,56
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	3,03	1,89	1,54	1,04	0,74	1,65
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,13	0,21	0,72	0,44	0,92	0,48
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	0,07	0,02	0,21	2,64	2,68	1,12
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,0025	0,0024	0,21	0,59	0,32	0,23
<b>Ομάδα 11</b>	<b>0,82</b>	<b>0,81</b>	<b>0,85</b>	<b>1,47</b>	<b>1,78</b>	<b>1,15</b>
<b>Σύνολο</b>	<b>1,32</b>	<b>1,12</b>	<b>0,78</b>	<b>1,19</b>	<b>1,54</b>	<b>1,19</b>

Πηγή: ICAP, 2009

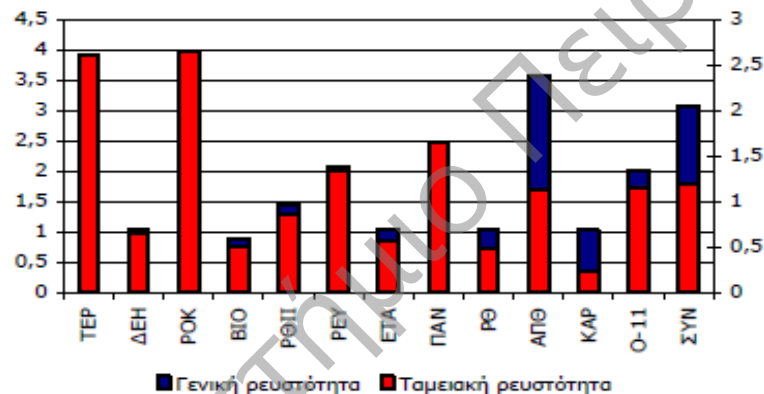


**Διάγραμμα 2.3.3: Διαχρονική εξέλιξη αριθμοδεικτών των επιχειρήσεων του δείγματος**



Πηγή: ICAP, 2009

**Διάγραμμα 2.3.4: Αριθμητικοί μέσοι ετησίων δεικτών 2004-2008 για τις 11 επιχειρήσεις**



Πηγή: ICAP, 2009

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.2.4, η μέση γενική ρευστότητα για όλες τις επιχειρήσεις του δείγματος ανήλθε για τη χρονική περίοδο 2004-2008 σε 3,07% και η ταμειακή ρευστότητα σε 1,19%. Σε χαμηλότερα επίπεδα διαμορφώνονται οι δείκτες μέσης γενικής ρευστότητας και μέσης ταμειακής ρευστότητας για το δείγμα των 11 επιχειρήσεων κατά τη χρονική περίοδο 2004-2008 (2,00% και 1,15%). Αναφέρεται ότι πέντε από τις έντεκα επιχειρήσεις διαμόρφωσαν δείκτη μεγαλύτερο του μέσου όρου για τη γενική ρευστότητα, ενώ τέσσερις εταιρείες παρουσίασαν μεγαλύτερο δείκτη του μέσου όρου για τη ταμειακή ρευστότητα.

Σχετικά με την εικόνα της ρευστότητας των 11 επιχειρήσεων για την περίοδο 2004-2008 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

Α) Ως προς τη γενική ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**3,81%**), Τέρνα Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε. (**3,74%**) και Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε. (**3,57%**),

Β) Ως προς την ειδική ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**3,81%**), Τέρνα Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε. (**3,67%**), Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε. (**3,57%**),

Γ) Ως προς τη ταμειακή ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**2,66%**), Τέρνα Ενεργειακή Α.Β.Ε.Τ.Ε. (**2,60%**) και Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε. (**1,65%**).

[41],[42]

### 2.3.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός

**Πίνακας 2.3.5: Ομαδοποιημένος ισολογισμός επιχειρήσεων του κλάδου (2007-2008)**

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2007	2008	Διαφορά	Ποσοστό
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	911.817.094	1.034.381.144	122.564.050	13,44
ΓΗΠΕΔΑ ΟΙΚΟΠΕΔΑ	6.767.547	8.063.492	1.295.945	19,15
ΚΤΙΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	796.733.080	875.919.270	79.186.190	9,94
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	331.299.611	378.475.317	47.175.706	14,24
ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝΗΤ. ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.	20.354.664	21.349.318	994.654	4,89
ΜΕΙΟΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	337.154.453	384.101.413	46.946.960	13,92
ΑΠΟΣΒ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	227.073.778	258.409.677	31.335.899	13,80
ΑΠΟΣΒ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓ.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	99.592.226	113.965.666	14.373.440	14,43
ΑΠΟΣΒ.ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.-ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝ.	10.488.448	11.726.070	1.237.622	11,80
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	38.030.026	23.955.612	-14.074.414	-37,01
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	55.786.621	110.719.558	54.932.937	98,47
ΑΠΘΕΜΑΤΑ	9.724.690	9.659.947	-64.743	-0,67
ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	5.713.733	5.359.544	-354.189	-6,20
ΗΜΙΚΑΤΕΡΓ.ΠΡΟΙΟΝΤΑ	1.804.247	2.561.626	757.379	41,98
ΥΛΕΣ ΥΛΙΚΑ	2.206.710	1.738.777	-467.933	-21,21
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	146.814.193	139.054.412	-7.759.781	-5,29
ΑΠΑΙΤ.ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜ.ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΑ	90.508.610	75.222.207	-15.286.403	-16,89
ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ	1.018.330	1.325.330	307.000	30,15
ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	55.287.256	62.506.879	7.219.623	13,06
ΤΑΜΕΙΟ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ	368.233.389	378.530.615	10.297.226	2,80
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	1.436.589.372	1.561.626.121	125.036.749	8,70
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	765.995.289	858.037.582	92.042.293	12,02
ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	303.240.660	325.528.706	22.288.046	7,35
ΑΠΘΘΕΜΑΤΙΚΑ	441.767.363	486.831.667	45.064.304	10,20
ΑΔΙΑΝ.ΚΕΡΔΗ ΣΥΣΣ. ΖΗΜΙΕΣ	20.987.265	45.677.209	24.689.944	117,64
ΜΕΣΟ. & ΜΑΚΡΟ. ΥΠΟΧ.& ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	456.324.249	482.455.826	26.131.577	5,73
ΜΕΣΟΜΑΚΡ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	452.994.217	478.043.593	25.049.376	5,53
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	3.330.032	4.412.234	1.082.202	32,50
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	214.269.831	221.132.714	6.862.883	3,20
ΟΦΕΙΛΕΣ ΣΕ ΤΡΑΠ ΔΟΣΕΙΣ ΜΑΚΡ.ΔΑΝΕΙΩΝ	107.493.620	114.057.646	6.564.026	6,11
ΓΡΑΜ.ΠΛΗΡΩΤ ΠΡΟΜΗΘ. ΠΙΣΤΩΤ.	48.862.883	25.256.728	-23.606.155	-48,31
ΜΕΡΙΣΜ.ΠΛΗΡ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ	4.298.214	2.804.492	-1.493.722	-34,75
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	45.841.696	66.963.327	21.121.631	46,08
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	1.436.589.372	1.561.626.121	125.036.749	8,70
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	188.527.979	241.827.796	53.299.817	28,27
ΜΕΙΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	117.308.285	145.333.983	28.025.698	23,89
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ	71.219.695	96.493.809	25.274.114	35,49
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ.ΕΣΟΔΑ	14.841.195	27.919.808	13.078.613	88,12
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	12.206.073	19.587.316	7.381.243	60,47
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	23.437.478	26.783.375	3.345.897	14,28
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	50.417.341	78.042.933	27.625.592	54,79
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	10.492.667	7.719.348	-2.773.319	-26,43
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	6.121.059	6.940.913	819.854	13,39
ΑΠΟΣΒ.ΕΚΤΟΣ ΚΟΣΤ.ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	1.959.433	0	-1.959.433	-100,00
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	51.964.455	53.876.833	1.912.378	3,68
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ	50.005.022	53.876.833	3.871.811	7,74
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	52.829.515	78.821.364	25.991.849	49,20
ΕΒΙΤΔΑ	112.628.436	151.507.082	38.878.646	34,52
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	4.779.362	3.320.719	-1.458.643	-30,52
ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	-6.183.596	-12.782.356	-6.598.760	-106,71

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2007	2008
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	6,90	9,19
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	3,68	5,05
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	37,78	39,90
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	26,74	32,27
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	28,02	32,59
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΒΙΤΔΑ	59,74	62,65
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,88	0,82
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	5,33	5,02
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛ.	14,03	13,29
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	2,45	2,38
ΕΙΔΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	2,40	2,34
ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,72	1,72
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	310.502.441	306.112.260
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	175	114
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	152	63
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	30	24
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	0,13	0,15
<b>ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ</b>	<b>65</b>	<b>65</b>

Πηγή: ICAP, 2009

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.2.5, ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των επιχειρήσεων του κλάδου ανήλθε με βάση το δείγμα των 65 συνολικά εταιρειών, για τις οποίες υπάρχουν ισολογισμοί για τα έτη 2007 και 2008. Με βάση τα στοιχεία του συγκεκριμένου πίνακα, το σύνολο του ενεργητικού των επιχειρήσεων του δείγματος παρουσιάζει αύξηση κατά 4,4% το 2008 (€1.561,6 εκατομμύρια ευρώ) σε σχέση με το 2007 (€1.436,6 εκατομμύρια ευρώ), γεγονός το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση της αξίας των καθαρών παγίων (13,4%).

Αντίθετα, καταγράφεται μία αύξηση των ιδίων κεφαλαίων κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο (12,02%), ενώ όσον αφορά τη μεταβολή των υποχρεώσεων, τόσο οι βραχυπρόθεσμες, όσο και οι μεσομακροπρόθεσμες εμφάνισαν μία ποσοστιαία αύξηση (3,2% και 5,53% αντίστοιχα).

Επιπρόσθετα, οι συνολικές πωλήσεις των εταιρειών του δείγματος ανέρχονται σε €241,8 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2008, έναντι €188,5 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2007, σημειώνοντας μία ποσοστιαία αύξηση 28,3%. Επίσης, τόσο το μικτό περιθώριο κέρδους, όσο και το αντίστοιχο λειτουργικό περιθώριο κέρδους αυξήθηκαν κατά πολύ σε σχέση με τις συνολικές πωλήσεις, έχοντας σαν συνέπεια το συνολικό κέρδος (προ φόρου) να παρουσιάσει μία αύξηση 49,2% κατά τη χρονική περίοδο 2007-2008 και να διαμορφωθεί σε €52,8 εκατομμύρια ευρώ κατά το τελευταίο έτος.

Όσον αφορά τους κυριότερους δείκτες οικονομικής δραστηριότητας σημειώνονται τα εξής:

Α) Η αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου των εταιρειών του δείγματος εμφανίζεται αυξημένη, από 6,9% το 2007 σε 9,2% το 2008,

Β) Η σχέση των ξένων προς των ιδίων κεφαλαίων διαμορφώθηκε σε 0,82 το 2008 από 0,88 το 2007,

Γ) Η γενική ρευστότητα μειώθηκε οριακά σε 2,3 το 2008 από 2,4 το 2007,

Δ) Ο μέσος όρος προθεσμίας είσπραξης απαιτήσεων για το 2008 (114 ημέρες) μειώθηκε αρκετά σε σχέση με το προηγούμενο έτος (175 ημέρες),

Ε) Ο μέσος όρος προθεσμίας εξόφλησης προμηθευτών περιορίστηκε (63 ημέρες το 2008 από 152 ημέρες το 2007).

[41],[42]

### 2.3.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων

**Πίνακας 2.3.6: Ομαδοποιημένος ισολογισμός κερδοφόρων επιχειρήσεων του κλάδου (2007-2008)**

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2007	2008
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	7,68	10,11
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	4,28	5,83
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	39,13	40,84
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	29,57	35,62
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	30,68	35,75
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΒΙΤΔΑ	60,61	62,39
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,79	0,73
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	6,76	6,89
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛ.	11,86	10,48
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	2,65	2,72
ΕΙΔΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	2,60	2,67
ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,96	2,04
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	308.915.354	316.198.841
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	140	88
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	146	63
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	31	25
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	0,14	0,16
<b>ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ</b>	<b>51</b>	<b>52</b>

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2007	2008	Διαφορά	Ποσοστό
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	814.987.226	917.074.658	102.087.432	12,53
ΓΗΠΕΔΑ ΟΙΚΟΠΕΔΑ	6.706.949	8.004.634	1.297.685	19,35
ΚΤΙΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	701.626.966	752.016.812	50.389.846	7,18
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	324.963.456	377.246.317	52.282.861	16,09
ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝΗΤ. ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.	18.038.605	18.057.520	18.915	0,10
ΜΕΙΟΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	325.860.664	369.356.424	43.495.760	13,35
ΑΠΟΣΒ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	219.356.982	245.158.942	25.801.960	11,76
ΑΠΟΣΒ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓ.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	97.007.829	113.752.666	16.744.837	17,26
ΑΠΟΣΒ.ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ-ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝ.	9.495.852	10.444.817	948.965	9,99
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	37.105.690	23.022.565	-14.083.125	-37,95
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	52.406.225	108.083.246	55.677.021	106,24
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	9.310.752	9.257.942	-52.810	-0,57
ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	5.299.795	4.957.539	-342.256	-6,46
ΗΜΙΚΑΤΕΡΓ.ΠΡΟΪΟΝΤΑ	1.804.247	2.561.626	757.379	41,98
ΥΛΕΣ ΥΛΙΚΑ	2.206.710	1.738.777	-467.933	-21,21
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	120.746.190	117.120.318	-3.625.872	-3,00
ΑΠΑΙΤ.ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜ.ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΑ	70.079.534	55.818.886	-14.260.648	-20,35
ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ	1.018.330	1.325.330	307.000	30,15
ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	49.648.328	59.976.104	10.327.776	20,80
ΤΑΜΕΙΟ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ	365.727.802	373.238.260	7.510.458	2,05
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	1.310.771.974	1.416.691.180	105.919.206	8,08
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΙΑ	730.833.098	816.599.424	85.766.326	11,74
ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	270.975.681	286.266.616	15.290.935	5,64
ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ	430.317.005	470.659.328	40.342.323	9,38
ΑΔΙΑΝ.ΚΕΡΔΗ ΣΥΣΣ. ΖΗΜΙΕΣ	29.540.410	59.673.480	30.133.070	102,01
ΜΕΣΟ.& ΜΑΚΡΟ. ΥΠΟΧ.& ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	393.069.485	416.674.078	23.604.593	6,01
ΜΕΣΟΜΑΚΡ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	389.745.651	412.309.412	22.563.761	5,79
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	3.323.834	4.364.667	1.040.833	31,31
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	186.869.390	183.417.679	-3.451.711	-1,85
ΟΦΕΙΛΕΣ ΣΕ ΤΡΑΠ ΔΟΣΕΙΣ ΜΑΚΡ.ΔΑΝΕΙΩΝ	86.650.161	85.591.212	-1.058.949	-1,22
ΓΡΑΜ.ΠΛΗΡΩΤ ΠΡΟΜΗΘ. ΠΙΣΤΩΤΕΣ	44.458.598	23.528.889	-20.929.709	-47,08
ΜΕΡΙΣΜ.ΠΛΗΡ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ	4.162.408	2.804.492	-1.357.916	-32,62
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	44.050.222	59.578.164	15.527.942	35,25
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	1.310.771.974	1.416.691.180	105.919.206	8,08
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	182.861.171	231.022.063	48.160.892	26,34
ΜΕΙΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	111.310.876	136.664.694	25.353.818	22,78
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ	71.550.296	94.357.365	22.807.069	31,88
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ.ΕΣΟΔΑ	14.252.292	26.592.018	12.339.726	86,58
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	9.733.584	14.009.608	4.276.024	43,93
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	22.003.332	24.640.124	2.636.792	11,98
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	54.065.676	82.299.656	28.233.980	52,22
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	9.889.502	6.705.323	-3.184.179	-32,20
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	5.931.597	6.423.888	492.291	8,30
ΑΠΟΣΒ.ΕΚΤΟΣ ΚΟΣΤ.ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	1.913.201	0	-1.913.201	-100,00
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	48.945.091	47.830.476	-1.114.615	-2,28
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ	47.031.889	47.830.476	798.587	1,70
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	56.110.374	82.581.090	26.470.716	47,18
ΕΒΙΤΔΑ	110.831.149	144.139.740	33.308.591	30,05
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	4.779.362	3.320.719	-1.458.643	-30,52
ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	-5.542.360	-12.115.131	-6.572.771	-118,59

Πηγή: ICAP, 2009

Στον πίνακα 2.2.6 παρουσιάζεται ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των κερδοφόρων μόνο επιχειρήσεων του δείγματος. Το 2008 κέρδη παρουσιάζουν 52 εταιρείες, έναντι 51 εταιρειών το 2007. Οι πωλήσεις των κερδοφόρων εταιρειών ανήλθαν το 2008 σε €231 εκατομμύρια ευρώ αντιπροσωπεύοντας το 96% περίπου των συνολικών πωλήσεων όλων των εταιρειών του δείγματος. Τα αντίστοιχα καθαρά κέρδη προ φόρου διαμορφώθηκαν σε €82,5 εκατομμύρια ευρώ. [41],[42]

## 2.4 Χρηματοοικονομική Ανάλυση κλάδου Α.Π.Ε. (2007-2011)

Μέσα από ένα δείγμα επιχειρήσεων του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας πραγματοποιήθηκε σύγκριση χρηματοοικονομικών δεικτών για τη χρονική περίοδο 2007-2011, σύμφωνα με τα δημοσιευμένα οικονομικά τους στοιχεία. Συγκεκριμένα, για τη χρηματοοικονομική ανάλυση επιλέχθηκε ένα δείγμα 159 επιχειρήσεων στο σύνολο, οι οποίες έχουν την παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Α.Π.Ε. σαν βασική και πολλές φορές σαν μοναδική δραστηριότητά τους. Επίσης, εκτός από το μέσο όρο των δεικτών του συνόλου των εταιρειών του δείγματος, παρουσιάζονται ξεχωριστά και οι δείκτες 20 μεγαλύτερων επιχειρήσεων κατά το 2011. Επισημαίνεται ότι στην ομάδα Ο-20 έχουν συμπεριληφθεί και οι εταιρείες Αιολικά Πάρκα Θράκης Α.Ε., Διεθνής Αιολική Θράκης Α.Ε., Διεθνής Αιολική Α.Τ.Ε. & Β.Ε. και Αιολική Διδύμων Α.Ε., οι οποίες απορροφήθηκαν στις αρχές του 2013.

Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι οι αριθμοδείκτες που αφορούν, τόσο το σύνολο των 20 επιχειρήσεων (Ο-20), όσο και το γενικό σύνολο του δείγματος (ΣΥΝ) κάθε έτους, αλλά και της χρονικής περιόδου 2007-2011 (ΜΟΔ), αναφέρονται στους αριθμητικούς μέσους των εκάστοτε δεικτών, όπως προκύπτει από τους ισολογισμούς των εταιρειών. Όπως είναι λογικό οι αριθμητικοί μέσοι επηρεάζονται από τις επιχειρήσεις, οι οποίες εμφανίζουν ακραίες τιμές. Στις περιπτώσεις, στις οποίες δεν εμφανίζονται ετήσιοι χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι αντίστοιχες εταιρείες δεν είχαν παραγωγική δραστηριότητα το εκάστοτε έτος. [43],[44]

#### 2.4.1 Δείκτες Κερδοφορίας

Ο παρακάτω πίνακας (πίνακας 2.3.1), δείχνει το μέσο μικτό περιθώριο κέρδους για τη χρονική περίοδο 2007-2011, το οποίο διαμορφώθηκε σε 45,17%, το μέσο λειτουργικό περιθώριο κέρδους 9,67% και το μέσο καθαρό περιθώριο κέρδους 13,49%. Για την Ο-20 (20 μεγαλύτερες επιχειρήσεις, με τις μεγαλύτερες πωλήσεις κατά το 2011), οι δείκτες κερδοφορίας διαμορφώθηκαν σε 45,07%, 32,98% και 33,37% αντίστοιχα. Αναφέρεται ότι δεκατρείς από τις είκοσι επιχειρήσεις διαμόρφωσαν μέσο δείκτη πενταετίας πάνω από το μέσο όρο της εν λόγω ομάδας για το περιθώριο μικτού κέρδους.

Σχετικά με την εικόνα της κερδοφορίας των 20 επιχειρήσεων για τη χρονική περίοδο 2007-2011 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις λαμβάνουν οι εξής:

Α) Ως προς το μικτό περιθώριο κέρδους: Διεθνής Αιολική Α.Τ.Ε. & Β.Ε. (**60,96%**), Αρκαδικά Μελτέμια Α.Ε. (**57,89%**) και Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**55,98%**),

Β) Ως προς το λειτουργικό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**61,37%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**60,51%**) και Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**48,58%**),

Γ) Ως προς το καθαρό περιθώριο κέρδους: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**61,37%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**60,51%**), και Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**48,58%**).

[43],[44]

**Πίνακας 2.4.1: Αριθμοδείκτες κερδοφορίας επιχειρήσεων του κλάδου (2007-2011)**

Επωνυμία	2007	2008	2009	2010	2011	ΜΟΔ
<b>Περιθώριο Μικτού Κέρδους (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	36,27	29,69	27,34	30,24	22,33	29,18
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	42,61	20,04	43,17	32,38	32,16	34,07
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	21,75	20,93	40,96	41,20	36,20	32,21
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	44,73	46,51	46,05	46,26	44,54	45,62
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	59,94	60,89	47,89	47,03	37,90	50,73
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	46,90	48,23	45,12	64,89	74,75	55,98
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	41,95	49,82	51,80	64,60	72,71	56,18
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	44,50	51,62	48,53	50,45	49,69	48,96
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	44,65	49,92	51,32	65,57	64,58	55,21
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	51,95	52,03	60,61	51,71	58,55	54,97
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	43,26	45,88	51,05	64,41	66,10	54,14
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	35,35	43,29	43,64	45,16	50,46	43,58
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	25,77	41,75	46,27	65,10	65,10	48,80
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	5,39	28,52	39,97	57,41	65,94	39,44
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	43,70	52,61	63,31	63,08	66,76	57,89
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	52,40	54,89	61,76	66,51	69,24	60,96
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-	12,90	17,80	18,38	16,36
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	34,39	47,50	53,80	48,75	36,76	44,24
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	-	-0,80	50,21	24,70
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	15,29	10,61	9,33	47,24	59,91	28,48
<b>Ομάδα 20</b>	<b>38,38</b>	<b>41,93</b>	<b>44,46</b>	<b>48,45</b>	<b>52,11</b>	<b>45,07</b>
<b>Ομάδα 159</b>	<b>33,49</b>	<b>35,84</b>	<b>43,91</b>	<b>44,92</b>	<b>42,70</b>	<b>40,17</b>
<b>Περιθώριο Λειτουργικού Κέρδους (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	31,83	42,67	29,76	24,67	17,24	29,23
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	29,44	4,87	28,41	22,42	18,91	20,81
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	-4,39	-1,18	23,52	41,20	36,20	19,07
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	56,56	44,99	44,19	44,66	46,08	47,29
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	51,80	11,86	34,61	40,25	12,11	30,13
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	49,85	54,43	48,06	76,68	77,83	61,37
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	45,41	53,43	54,65	74,55	74,49	60,51
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	15,17	14,80	6,05	16,67	14,13	13,37
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	27,68	36,15	43,97	60,35	60,22	45,67
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	51,54	13,52	40,30	19,79	44,48	33,93
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	25,81	38,16	46,31	65,97	66,67	48,58
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	48,11	39,74	36,60	43,85	52,55	44,17
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	14,43	25,72	31,65	59,37	53,85	37,00
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	-8,79	14,48	29,72	54,27	55,42	29,02
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	21,88	34,33	50,75	51,46	44,59	40,60
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	25,70	39,52	40,80	57,02	60,69	44,75
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-	-41,66	-22,86	-20,93	-28,48
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	19,05	37,17	43,75	37,15	25,57	32,54
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	-	-42,18	32,72	-4,73
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	6,45	1,03	3,24	26,83	21,07	11,72
<b>Ομάδα 20</b>	<b>28,19</b>	<b>28,09</b>	<b>31,30</b>	<b>37,61</b>	<b>39,69</b>	<b>32,98</b>
<b>Ομάδα 159</b>	<b>2,46</b>	<b>7,93</b>	<b>16,15</b>	<b>8,55</b>	<b>13,25</b>	<b>9,67</b>
<b>Περιθώριο Καθαρού Κέρδους (%)</b>						
Επωνυμία	2007	2008	2009	2010	2011	ΜΟΔ
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	31,83	42,67	29,76	24,67	17,24	29,23
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	34,25	17,54	32,23	22,42	19,02	25,09
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	3,64	2,93	28,14	43,56	37,69	23,19
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	35,35	40,67	42,04	44,66	46,78	41,90
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	51,80	11,86	34,61	40,25	12,99	30,30
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	49,85	54,43	48,06	76,68	77,83	61,37
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	45,41	53,43	54,65	74,55	74,49	60,51
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	28,16	22,52	13,89	23,85	20,60	21,80
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	27,68	36,15	43,97	60,35	60,22	45,67
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	15,55	13,52	40,30	19,79	44,48	26,73
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	25,81	38,16	46,31	65,97	66,67	48,58
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	30,46	39,74	36,60	43,85	52,55	40,64
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	32,40	45,31	47,78	61,09	53,91	48,10
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	13,95	35,92	46,99	55,30	55,55	41,54
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	21,88	2,94	34,91	31,54	29,88	24,23
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	14,61	43,25	46,67	56,43	60,25	44,24
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-	-42,10	-24,17	-20,94	-29,07
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	19,05	37,17	43,75	37,15	25,57	32,54
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	-	-42,17	32,61	-4,78
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	6,45	0,24	3,20	26,83	21,07	11,56
<b>Ομάδα 20</b>	<b>27,12</b>	<b>29,91</b>	<b>33,25</b>	<b>37,13</b>	<b>39,42</b>	<b>33,37</b>
<b>Ομάδα 159</b>	<b>7,99</b>	<b>8,14</b>	<b>17,11</b>	<b>20,36</b>	<b>13,83</b>	<b>13,49</b>

Πηγή: ICAP, 2011



## 2.4.2 Δείκτες Αποδοτικότητας

Η αποδοτικότητα των ιδίων κεφαλαίων (return on equity) και η αποδοτικότητα του συνόλου των απασχολουμένων κεφαλαίων (return to assets) των επιχειρήσεων του δείγματος, παρουσιάζεται στον πίνακα 2.3.2.

**Πίνακας 2.4.2: Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας επιχειρήσεων του κλάδου (2007-2011)**

Επωνυμία	2007	2008	2009	2010	2011	ΜΟΔ
<b>Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων (%)</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	4,79	8,06	5,29	3,53	4,35	5,21
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	43,34	19,44	32,59	16,06	8,18	23,92
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,77	0,78	10,23	11,11	8,18	6,21
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	22,94	63,82	45,89	58,23	46,46	47,47
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	29,13	1,38	6,81	9,21	2,57	9,82
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	21,22	25,04	21,47	29,04	33,67	26,09
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	20,47	24,77	21,97	25,13	30,13	24,49
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	7,63	7,52	4,46	9,73	9,39	7,75
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	14,75	21,31	24,19	34,05	25,25	23,91
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	11,29	15,32	37,87	14,56	29,10	21,63
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	16,71	23,50	27,16	34,26	33,85	27,10
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	9,93	15,20	14,39	15,75	16,65	14,38
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	9,24	13,83	18,22	24,54	24,35	18,04
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3,87	10,94	15,70	18,62	20,10	13,85
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	2,87	0,67	8,37	5,73	6,18	4,76
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	4,64	15,15	18,26	21,99	31,30	18,27
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-5,00	-9,10	-14,64	-7,92	-9,17
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	13,25	28,35	30,38	21,47	14,64	21,62
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	-1,07	-3,15	2,92	-0,43
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	32,90	1,96	29,17	28,62	10,47	20,62
Ομάδα 20	14,99	15,37	18,11	18,19	17,49	16,83
Ομάδα 159	0,82	1,58	4,31	6,78	9,21	4,54
<b>Αποδοτικότητα Απασχολουμένων Κεφαλαίων (%)</b>						
Επωνυμία	2007	2008	2009	2010	2011	ΜΟΔ
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	3,82	6,39	4,25	2,78	2,99	4,05
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	21,14	11,30	23,24	11,51	5,84	14,61
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,73	0,57	6,49	6,72	4,93	3,89
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	6,82	11,84	14,18	16,93	20,72	14,10
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	9,52	0,69	3,36	4,33	1,03	3,78
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	14,57	17,73	16,56	21,96	26,08	19,38
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	11,20	17,08	16,93	19,49	23,94	17,73
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΪΚΟΥ Α.Ε.	2,86	2,83	1,55	3,73	3,58	2,91
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ ΙΙ Α.Β.Ε.Ε.	4,94	8,35	11,25	19,30	16,42	12,05
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	1,14	1,35	3,57	1,48	6,58	2,83
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	4,96	8,59	12,32	18,91	19,97	12,95
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	2,21	4,37	4,86	6,12	7,64	5,04
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	7,24	11,31	12,97	19,64	18,43	13,92
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2,85	8,51	12,25	15,39	16,09	11,02
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	1,17	0,31	4,00	3,00	3,38	2,37
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	2,59	11,01	11,94	16,52	25,37	13,48
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	-1,39	-1,48	-2,30	-2,20	-1,84
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	1,66	4,24	5,76	4,03	3,44	3,82
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	-0,87	-0,96	2,87	0,35
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	6,67	0,29	4,63	2,45	3,39	3,49
Ομάδα 20	5,89	6,60	8,39	9,55	10,53	8,19
Ομάδα 159	0,31	-2,21	2,48	4,25	5,36	2,04

Πηγή: ICAP, 2011

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.3.2, η μέση αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων για όλες τις επιχειρήσεις του δείγματος ανήλθε για τη χρονική περίοδο 2007-2011 σε 4,54%, ενώ η μέση αποδοτικότητα ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια ήταν 2,04%. Η μέση αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή το 2011 (9,21%) και τη χαμηλότερη το 2007 (0,82%), ενώ η μέση αποδοτικότητα ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια παρουσιάζει την υψηλότερη τιμή το 2011 (5,36%) και τη χαμηλότερη το 2007 (0,31%). Σε υψηλότερα επίπεδα διαμορφώνονται οι δείκτες μέσης αποδοτικότητας ιδίων κεφαλαίων και μέσης αποδοτικότητας ως προς τα απασχολούμενα κεφάλαια για το δείγμα των 20 επιχειρήσεων κατά τη χρονική περίοδο 2007-2011 (16,83% και 8,19%). Αναφέρεται ότι δεκαοκτώ από τις είκοσι επιχειρήσεις διαμόρφωσαν μέσο δείκτη πάνω από το μέσο όρο για την αποδοτικότητα ιδίων κεφαλαίων, ενώ δεκαοκτώ εταιρείες παρουσίασαν μεγαλύτερο δείκτη από το μέσο όρο για την αποδοτικότητα απασχολούμενων κεφαλαίων.

Σχετικά με την εικόνα της αποδοτικότητας των 20 επιχειρήσεων για την περίοδο 2007-2011 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

A) Ως προς την αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου: Βιοαέριο Ενέργεια Άνω Λιόσια Α.Ε. (**47,47%**), Ρόκας Αιολική Θράκη Α.Β.Ε.Ε. (**27,10%**) και Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**26,09%**),

B) Ως προς την αποδοτικότητα απασχολούμενου κεφαλαίου: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**19,38%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**17,73%**) και Ηλέκτωρ Α.Ε. (**14,61%**).

[43],[44]

#### 2.4.3 Δείκτες Ρευστότητας

Η ρευστότητα των επιχειρήσεων του κλάδου μπορεί να αξιολογηθεί κατά κύριο λόγο, μέσω της χρήσης των αριθμοδεικτών γενικής (current), άμεσης (quick) και ταμειακής ρευστότητας (cash ratio).

**Πίνακας 2.4.3: Αριθμοδείκτες ρευστότητας επιχειρήσεων του κλάδου (2007-2011)**

Επωνυμία	2007	2008	2009	2010	2011	ΜΟΔ
<b>Γενική Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	6,56	5,94	8,29	5,31	3,03	5,83
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	1,40	1,76	2,78	2,98	3,40	2,46
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,95	0,58	0,57	0,48	0,37	0,59
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	0,72	0,40	0,57	0,71	1,29	0,74
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	0,91	0,93	0,87	0,45	0,85	0,80
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	5,96	6,87	16,03	9,66	15,29	10,76
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	1,36	3,84	13,60	7,98	12,92	7,94
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	1,84	1,08	1,71	2,19	2,76	1,92
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	1,13	1,34	0,65	0,25	0,91	0,86
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	2,40	1,76	0,54	0,38	4,22	1,86
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1,14	1,64	1,34	4,12	9,53	3,56
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	0,62	0,60	1,62	0,95	1,05	0,97
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3,31	3,27	1,88	1,53	1,64	2,33
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2,31	2,64	2,19	1,61	2,45	2,24
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	1,47	12,75	20,36	7,90	4,25	9,35
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	0,61	2,09	1,38	3,38	2,10	1,91
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	3,95	0,35	0,32	0,36	1,24
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	0,98	2,15	3,34	2,26	2,65	2,27
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	0,76	0,15	6,46	2,46
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	1,24	1,17	1,18	0,15	0,18	0,78
<b>Ομάδα 20</b>	<b>1,94</b>	<b>2,88</b>	<b>4,00</b>	<b>2,64</b>	<b>3,79</b>	<b>3,05</b>
Ομάδα 159	2,73	3,40	3,04	2,86	2,72	2,95
<b>Ειδική Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	6,45	5,86	7,96	5,14	2,90	5,66
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	1,37	1,61	2,52	2,63	3,13	2,25
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,63	0,54	0,55	0,46	0,35	0,51
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	0,72	0,40	0,57	0,71	1,29	0,74
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	0,91	0,93	0,87	0,45	0,85	0,80
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	5,96	6,87	16,03	9,66	15,29	10,76
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	1,36	3,84	13,60	7,98	12,92	7,94
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	1,84	1,08	1,71	2,19	2,76	1,92
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	1,13	1,34	0,65	0,25	0,91	0,86
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	2,40	1,76	0,54	0,38	4,22	1,86
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	1,14	1,64	1,34	4,12	9,53	3,56
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	0,62	0,60	1,62	0,95	1,05	0,97
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	3,31	3,27	1,86	1,41	1,45	2,26
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2,27	2,61	2,15	1,42	2,08	2,11
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	1,47	12,75	20,36	7,90	4,25	9,35
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	0,61	2,05	1,35	3,27	1,95	1,85
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	3,95	0,35	0,32	0,36	1,24
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	0,98	2,15	3,34	2,26	2,65	2,27
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	0,76	0,15	6,46	2,46
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	1,24	1,17	1,18	0,15	0,18	0,78
<b>Ομάδα 20</b>	<b>1,91</b>	<b>2,86</b>	<b>3,97</b>	<b>2,59</b>	<b>3,73</b>	<b>3,01</b>
Ομάδα 159	2,39	2,55	2,57	2,84	2,68	2,61
<b>Επωνυμία</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>ΜΟΔ</b>
<b>Ταμειακή Ρευστότητα</b>						
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	5,88	5,45	7,13	4,29	1,93	4,94
ΗΛΕΚΤΩΡ Α.Ε.	0,33	0,53	1,15	0,73	0,78	0,70
ΔΕΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.	0,27	0,03	0,19	0,04	0,04	0,11
ΒΙΟΑΕΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ Α.Ε.	0,45	0,27	0,37	0,46	0,84	0,48
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΔΟΜΙΚΗ ΑΝΕΜΟΣ Α.Ε.	0,42	0,30	0,10	0,12	0,13	0,21
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	3,47	5,65	13,06	8,76	12,57	8,70
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΥΒΟΙΑ Α.Β.&Ε.Ε.	0,36	2,23	10,06	7,28	9,25	5,84
ΑΙΟΛΙΚΗ ΠΑΝΑΧΑΙΚΟΥ Α.Ε.	1,04	0,74	1,15	1,76	1,64	1,27
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ II Α.Β.Ε.Ε.	0,63	1,04	0,03	0,0035	0,0061	0,34
ΑΙΟΛΙΚΗ ΚΑΡΥΣΤΟΥ Α.Ε.	0,59	0,32	0,11	0,11	1,67	0,56
ΡΟΚΑΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	0,44	0,92	0,22	2,31	3,51	1,48
ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΒΡΟΥ Α.Ε.	0,0071	0,26	0,70	0,68	0,55	0,44
ΑΙΟΛΙΚΑ ΠΑΡΚΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	2,64	2,68	1,57	0,48	0,33	1,54
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	1,58	1,96	1,72	0,48	0,62	1,27
ΑΡΚΑΔΙΚΑ ΜΕΛΤΕΜΙΑ Α.Ε.	0,32	9,48	12,64	4,79	1,64	5,77
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗ Α.Τ.Ε.&Β.Ε.	0,23	1,16	0,94	2,58	0,61	1,10
Ε.Ε.Ν. ΒΟΙΩΤΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Ε.	-	2,46	0,07	0,04	0,06	0,66
ΑΙΟΛΙΚΗ ΔΙΔΥΜΩΝ Α.Ε.	0,68	1,56	2,77	1,42	1,04	1,49
ΑΕΤΟΣ, ΑΙΟΛΙΚΟ ΠΑΡΚΟ, Α.Ε.	-	-	0,0017	0,0010	0,09	0,03
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΡΥΣΤΙΑΣ Α.Ε.	0,06	0,12	0,41	0,10	0,08	0,16
<b>Ομάδα 20</b>	<b>1,08</b>	<b>1,96</b>	<b>2,72</b>	<b>1,82</b>	<b>1,87</b>	<b>1,89</b>
Ομάδα 159	0,94	1,21	1,47	1,45	1,30	1,28

Πηγή: ICAP, 2011

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.3.3, η μέση γενική ρευστότητα για όλες τις επιχειρήσεις του δείγματος ανήλθε για τη χρονική περίοδο 2007-2011 σε 2,95% και η ταμειακή ρευστότητα σε 1,28%. Σε υψηλότερα επίπεδα διαμορφώνονται οι δείκτες μέσης γενικής ρευστότητας και μέσης ταμειακής ρευστότητας για το δείγμα των 20 επιχειρήσεων κατά τη χρονική περίοδο 2007-2011 (3,05% και 1,89%). Αναφέρεται ότι πέντε από τις είκοσι επιχειρήσεις διαμόρφωσαν δείκτη μεγαλύτερο του μέσου όρου για τη γενική ρευστότητα, ενώ επτά εταιρείες παρουσίασαν μεγαλύτερο δείκτη του μέσου όρου για τη ταμειακή ρευστότητα.

Σχετικά με την εικόνα της ρευστότητας των 20 επιχειρήσεων για την περίοδο 2007-2011 (ΜΟΔ), τις πρώτες τρεις θέσεις καταλαμβάνουν οι εξής:

Α) Ως προς τη γενική ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**10,76%**), Αρκαδικά Μελέμια Α.Ε. (**9,35%**) και Αιολική Παναχαϊκού Α.Ε. (**7,94%**),

Β) Ως προς την ειδική ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**10,76%**), Αρκαδικά Μελέμια Α.Ε. (**9,35%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**7,94%**),

Γ) Ως προς τη ταμειακή ρευστότητα: Ρόκας Αιολική Α.Β.Ε.Ε. (**8,70%**), Ρόκας Αιολική Εύβοια Α.Β. & Ε.Ε. (**5,84%**) και Αρκαδικά Μελέμια Α.Ε. (**5,77%**).

[43],[44]

## 2.4.4 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός

**Πίνακας 2.4.4: Ομαδοποιημένος ισολογισμός επιχειρήσεων του κλάδου (2010-2011)**

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2010	2011	Διαφορά	Ποσοστό (%)
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	2.587.775.923	2.971.358.325	383.582.402	14,82
ΓΗΠΕΔΑ ΟΙΚΟΠΕΔΑ	9.068.104	9.984.925	916.821	10,11
ΚΤΙΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	1.543.530.029	1.711.610.546	168.080.517	10,89
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	673.674.264	837.530.562	163.856.298	24,32
ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝΗΤ. ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.	82.411.390	94.882.072	12.470.682	15,13
ΜΕΙΟΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	437.660.318	515.441.427	77.781.109	17,77
ΑΠΟΣΒ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	214.704.566	267.933.133	53.228.567	24,79
ΑΠΟΣΒ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓ.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	195.568.827	216.584.198	21.015.371	10,75
ΑΠΟΣΒ.ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.-ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝ.	27.386.928	30.924.098	3.537.170	12,92
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	23.141.334	36.646.142	13.504.808	58,36
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	693.611.130	796.145.507	102.534.377	14,78
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	18.182.156	20.335.730	2.153.574	11,84
ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	16.342.842	18.490.873	2.148.031	13,14
ΗΜΙΚΑΤΕΡΓ.ΠΡΟΙΟΝΤΑ	0	0	0	-
ΥΛΕΣ ΥΛΙΚΑ	1.839.314	1.844.857	5.543	0,30
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	302.613.471	392.298.937	89.685.466	29,64
ΑΠΑΙΤ.ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜ.ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΑ	132.858.622	153.293.992	20.435.370	15,38
ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ	586.639	2.573.259	1.986.620	338,64
ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	169.168.210	236.431.685	67.263.475	39,76
ΤΑΜΕΙΟ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ	399.716.816	308.688.862	-91.027.954	-22,77
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	3.308.288.373	3.692.681.849	384.393.476	11,62
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	1.712.495.259	1.929.509.297	217.014.038	12,67
ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	592.206.877	652.920.469	60.713.592	10,25
ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ	1.012.321.271	1.126.460.237	114.138.966	11,27
ΑΔΙΑΝ.ΚΕΡΔΗ ΣΥΣΣ. ΖΗΜΙΕΣ	107.967.115	150.128.592	42.161.477	39,05
ΜΕΣΟ.& ΜΑΚΡΟ. ΥΠΟΧ.& ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	953.138.737	1.184.658.141	231.519.404	24,29
ΜΕΣΟΜΑΚΡ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	943.986.651	1.174.431.664	230.445.013	24,41
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	9.152.086	10.226.477	1.074.391	11,74
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	642.654.377	578.514.412	-64.139.965	-9,98
ΟΦΕΙΛΕΣ ΣΕ ΤΡΑΠ ΔΟΣΕΙΣ ΜΑΚΡ.ΔΑΝΕΙΩΝ	280.089.261	273.109.586	-6.979.675	-2,49
ΓΡΑΜ.ΠΛΗΡΩΤ ΠΡΟΜΗΘ. ΠΙΣΤΩΤ.	139.584.371	147.065.997	7.481.626	5,36
ΜΕΡΙΣΜ.ΠΛΗΡ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ	11.945.785	5.545.570	-6.400.215	-53,58
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	166.602.850	136.732.048	-29.870.802	-17,93
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	3.308.288.373	3.692.681.849	384.393.476	11,62
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	381.061.471	471.790.066	90.728.595	23,81
ΜΕΙΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	205.011.628	265.124.419	60.112.791	29,32
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ	176.022.224	206.665.649	30.643.425	17,41
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ.ΕΣΟΔΑ	23.546.525	24.816.656	1.270.131	5,39
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	28.960.299	44.987.401	16.027.102	55,34
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	51.029.389	122.580.780	71.551.391	140,22
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	119.579.061	63.914.122	-55.664.939	-46,55
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	16.600.261	10.163.998	-6.436.263	-38,77
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	6.930.333	9.269.460	2.339.127	33,75
ΑΠΟΣΒ.ΕΚΤΟΣ ΚΟΣΤ.ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	495.820	931.205	435.385	87,81
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	83.471.563	96.689.117	13.217.554	15,83
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ	82.975.743	95.757.912	12.782.169	15,40
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	128.753.173	63.877.459	-64.875.714	-50,39
ΕΒΙΤΔΑ	231.515.103	204.659.435	-26.855.668	-11,60
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	10.727.310	6.068.265	-4.659.045	-43,43
ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	-30.368.454	-18.518.572	11.849.882	39,02

ΔΕΙΚΤΕΣ	2010	2011
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	7,52	3,31
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	3,89	1,73
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	46,19	43,80
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	31,38	13,55
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	33,79	13,54
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΒΙΤΔΑ	60,76	43,38
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,93	0,91
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	5,45	2,42
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛ.	16,36	14,15
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,12	1,25
ΕΙΔΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,09	1,21
ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	0,62	0,54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	77.858.066	142.809.117
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	127	119
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	249	202
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	32	28
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	0,12	0,13
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	-89	-56
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΓΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	78,22	80,47
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	73,50	57,89
ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	148	148

Πηγή: ICAP, 2011

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα 2.3.4, ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των επιχειρήσεων του κλάδου ανήλθε με βάση το δείγμα των 148 συνολικά εταιρειών, για τις οποίες υπάρχουν ισολογισμοί για τα έτη 2010 και 2011. Με βάση τα στοιχεία του συγκεκριμένου πίνακα, το σύνολο του ενεργητικού των επιχειρήσεων του δείγματος παρουσιάζει αύξηση κατά 11,6% το 2011 (€3.693 εκατομμύρια ευρώ) σε σχέση με το 2010 (€3.308 εκατομμύρια ευρώ), γεγονός το οποίο οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αύξηση της αξίας των καθαρών παγίων (14,8%).

Αντίθετα, καταγράφεται μία αύξηση των ιδίων κεφαλαίων κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο (12,67%), ενώ όσον αφορά τη μεταβολή των υποχρεώσεων, οι βραχυπρόθεσμες εμφάνισαν μία αισθητή μείωση (-9,98%), ενώ οι μεσομακροπρόθεσμες εμφάνισαν μία αύξηση (24,3%).

Επιπρόσθετα, οι συνολικές πωλήσεις των εταιρειών του δείγματος ανέρχονται σε €471,8 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2011, έναντι €381,1 εκατομμύρια ευρώ κατά το 2010, σημειώνοντας μία ποσοστιαία αύξηση 23,8%. Ωστόσο, η σημαντική αύξηση των χρηματοοικονομικών δαπανών και ο υπερδιπλασιασμός των λοιπών λειτουργικών εξόδων επιδείνωσε το λειτουργικό αποτέλεσμα των επιχειρήσεων, το οποίο μειώθηκε κατά 46,6% και διαμορφώθηκε σε €63,9 εκατομμύρια ευρώ το 2011. Τελικά το συνολικό κέρδος (προ φόρου) παρουσίασε μία μείωση 50,4% κατά τη χρονική περίοδο 2010-2011 και διαμορφώθηκε σε €63,9 εκατομμύρια ευρώ κατά το τελευταίο έτος.

Όσον αφορά τους κυριότερους δείκτες οικονομικής δραστηριότητας σημειώνονται τα εξής:

Α) Η **αποδοτικότητα ιδίου κεφαλαίου** των εταιρειών του δείγματος εμφανίζεται μειωμένη, από 7,52% το 2010 σε 3,31% το 2011,

Β) Η **σχέση των ξένων προς των ιδίων κεφαλαίων** διαμορφώθηκε σε 0,91 το 2011 από 0,93 το 2010,

Γ) Η **γενική ρευστότητα** αυξήθηκε οριακά σε 1,25 το 2011 από 1,12 το 2010,

Δ) Ο **μέσος όρος προθεσμίας είσπραξης απαιτήσεων** για το 2011 (28 ημέρες) μειώθηκε σε σχέση με το προηγούμενο έτος (32 ημέρες),

Ε) Ο **μέσος όρος προθεσμίας εξόφλησης προμηθευτών** περιορίστηκε (202 ημέρες το 2011 από 249 ημέρες το 2010).

[43],[44]

## 2.4.5 Ομαδοποιημένος Ισολογισμός Κερδοφόρων Επιχειρήσεων

**Πίνακας 2.4.5: Ομαδοποιημένος ισολογισμός κερδοφόρων επιχειρήσεων του κλάδου (2010-2011)**

ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ	2010	2011	Διαφορά	Ποσοστό (%)
ΚΑΘΑΡΑ ΠΑΓΙΑ	1.938.738.484	2.026.513.847	87.775.363	4,53
ΓΗΠΕΔΑ ΟΙΚΟΠΕΔΑ	6.822.657	8.860.870	2.038.213	29,87
ΚΤΙΡΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	1.008.558.597	1.220.076.292	211.517.695	20,97
ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	613.113.732	816.745.873	203.632.141	33,21
ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝΗΤ. ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.	49.275.188	48.705.053	-570.135	-1,16
ΜΕΙΟΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΜΕΝΕΣ ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ	371.004.665	437.636.131	66.631.466	17,96
ΑΠΟΣΒ.ΚΤΙΡΙΩΝ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	169.649.487	211.893.370	42.243.883	24,90
ΑΠΟΣΒ.ΜΗΧΑΝΟΛΟΓ.ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	188.631.233	211.573.387	22.942.154	12,16
ΑΠΟΣΒ.ΔΑΠ.ΠΟΛ.ΑΠΟΣΒ.-ΑΣΩΜ.ΑΚΙΝ.	12.723.947	14.169.376	1.445.429	11,36
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	17.704.734	30.216.013	12.511.279	70,67
ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ	614.268.246	339.545.884	-274.722.362	-44,72
ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ	17.680.060	19.859.213	2.179.153	12,33
ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ	15.840.746	18.220.706	2.379.960	15,02
ΗΜΙΚΑΤΕΡΓ.ΠΡΟΙΟΝΤΑ	0	0	0	-
ΥΛΕΣ ΥΛΙΚΑ	1.839.314	1.638.507	-200.807	-10,92
ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	207.958.170	313.999.771	106.041.601	50,99
ΑΠΑΙΤ.ΠΕΛΑΤΩΝ ΓΡΑΜΜ.ΕΙΣΠΡΑΚΤΕΑ	93.442.882	132.050.721	38.607.839	41,32
ΧΡΕΟΓΡΑΦΑ	586.639	2.516.995	1.930.356	329,05
ΛΟΙΠΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ	113.928.647	179.432.056	65.503.409	57,50
ΤΑΜΕΙΟ - ΤΡΑΠΕΖΕΣ	356.328.719	288.580.974	-67.747.745	-19,01
ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ	2.520.705.434	2.648.953.805	128.248.371	5,09
ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	1.496.960.295	1.366.140.610	-130.819.685	-8,74
ΜΕΤΟΧΙΚΟ ΕΤΑΙΡΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	395.900.537	479.489.084	83.588.547	21,11
ΑΠΟΘΕΜΑΤΙΚΑ	943.478.589	685.381.839	-258.096.750	-27,36
ΑΔΙΑΝ.ΚΕΡΔΗ ΣΥΣΣ. ΖΗΜΙΕΣ	157.581.174	201.269.685	43.688.511	27,72
ΜΕΣΟ.& ΜΑΚΡΟ. ΥΠΟΧ.& ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	629.757.463	864.485.703	234.728.240	37,27
ΜΕΣΟΜΑΚΡ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	623.109.655	854.979.950	231.870.295	37,21
ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ	6.647.808	9.505.753	2.857.945	42,99
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	393.987.675	418.327.493	24.339.818	6,18
ΟΦΕΙΛΕΣ ΣΕ ΤΡΑΠ ΔΟΣΕΙΣ ΜΑΚΡ.ΔΑΝΕΙΩΝ	170.860.725	182.155.573	11.294.848	6,61
ΓΡΑΜ.ΠΛΗΡΩΤ ΠΡΟΜΗΘ. ΠΙΣΤΩΤΕΣ	90.814.302	118.919.603	28.105.301	30,95
ΜΕΡΙΣΜ.ΠΛΗΡ ΚΕΡΔΗ ΠΡΟΣ ΔΙΑΝΟΜΗ	11.945.785	5.545.570	-6.400.215	-53,58
ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ	94.647.402	98.165.397	3.517.995	3,72
ΣΥΝΟΛΟ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ	2.520.705.434	2.648.953.805	128.248.371	5,09
ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (ΠΩΛΗΣΕΙΣ)	349.101.900	425.650.333	76.548.433	21,93
ΜΕΙΟΝ ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ	182.619.449	228.929.709	46.310.260	25,36
ΜΙΚΤΟ ΚΕΡΔΟΣ	166.482.453	196.720.626	30.238.173	18,16
ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤ.ΕΣΟΔΑ	20.434.586	23.387.335	2.952.749	14,45
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ	18.904.633	33.622.051	14.717.418	77,85
ΛΟΙΠΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	36.304.232	41.309.376	5.005.144	13,79
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	131.708.178	145.176.536	13.468.358	10,23
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΣΟΔΑ	15.629.948	6.442.829	-9.187.119	-58,78
ΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	4.858.942	4.781.391	-77.551	-1,60
ΑΠΟΣΒ.ΕΚΤΟΣ ΚΟΣΤ.ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ	63.212	0	-63.212	-100,00
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΣΒΕΣΕΩΝ	61.753.958	74.401.820	12.647.862	20,48
ΑΠΟΣΒΕΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟ ΚΟΣΤΟΣ	61.690.746	74.401.820	12.711.074	20,60
ΚΕΡΔΟΣ ΠΡΟ ΦΟΡΟΥ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	142.415.976	146.837.981	4.422.005	3,10
ΕΒΙΤΔΑ	212.303.557	253.200.407	40.896.850	19,26
ΚΑΘΑΡΑ ΜΕΡΙΣΜΑΤΑ	10.727.310	6.068.265	-4.659.045	-43,43
ΦΟΡΟΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ	-30.095.402	-17.730.340	12.365.062	41,09



ΔΕΙΚΤΕΣ	2010	2011
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΙΔΙΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	9,51	10,75
ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧΟΛ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	5,65	5,54
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΜΙΚΤΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	47,69	46,22
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	37,73	34,11
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ	40,79	34,50
ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΚΑΘΑΡΟΥ ΚΕΡΔΟΥΣ ΕΒΙΤΔΑ	60,81	59,49
ΣΧΕΣΗ ΞΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ	0,68	0,94
ΚΑΛΥΨΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ	8,53	5,37
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΔΑΝΕΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛ.	11,41	13,33
ΓΕΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,48	1,49
ΕΙΔΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	1,43	1,44
ΤΑΜΕΙΑΚΗ ΡΕΥΣΤΟΤΗΤΑ	0,91	0,70
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΚΙΝΗΣΗΣ	187.979.274	204.112.465
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΙΣΠΡΑΞΗΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ	98	113
Μ.Ο ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΕΞΟΦΛΗΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΩΝ	182	190
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	35	32
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΠΑΣΧ. ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	0,14	0,16
ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	-48	-45
ΔΕΙΚΤΗΣ ΠΑΓΙΟΠΟΙΗΣΗΣ	76,91	76,50
ΒΡΑΧ. ΤΡΑΠΕΖ. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ	48,94	42,79
ΔΕΙΓΜΑ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	101	106

Πηγή: ICAP, 2009

Στον πίνακα 2.3.5 παρουσιάζεται ο ομαδοποιημένος ισολογισμός των κερδοφόρων μόνο επιχειρήσεων του δείγματος. Το 2011 κέρδη παρουσιάζουν 106 εταιρείες, έναντι 101 εταιρειών το 2010. Οι πωλήσεις των κερδοφόρων εταιρειών ανήλθαν το 2011 σε €425,7 εκατομμύρια ευρώ αντιπροσωπεύοντας το 90% περίπου των συνολικών πωλήσεων όλων των εταιρειών του δείγματος. Τα αντίστοιχα καθαρά κέρδη προ φόρου διαμορφώθηκαν σε €146,8 εκατομμύρια ευρώ κατά το ίδιο έτος. [43],[44]

## 2.5 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιήθηκε χρηματοοικονομική ανάλυση του κλάδου των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν οι χρηματοοικονομικοί αριθμοδείκτες κερδοφορίας, αποδοτικότητας, ρευστότητας και οι ισολογισμοί, για τις χρονικές περιόδους 2002-2006, 2004-2008 και 2007-2011, έτσι ώστε να γίνει σύγκριση αυτών πριν και κατά της διάρκειας της οικονομικής κρίσης που πλήττει την Ελλάδα.

## Βιβλιογραφία

- 1) BP (www.bp.com) – Στατιστικά Στοιχεία, 2013.
- 2) Κουτελιδάκης Κ.: Εφαρμογή ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε στρατόπεδο, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2010.
- 3) Κυριτσάκη Ο.: Οι Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στην Ελλάδα, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2009.
- 4) Τσιλιγκιρίδης Γ.: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2007.
- 5) Εμμανουηλίδης Μ.: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2009.
- 6) Teich, M.: Η βιομηχανική επανάσταση και η κοινωνία στην Ευρώπη κατά το 19ο αιώνα, 2008.
- 7) Κουσκουρίδης Δ.: Κατανάλωση ενέργειας στην Ελλάδα, ΤΕΕ Αθήνας, 2009.
- 8) Eurostat – Στατιστικά Στοιχεία 2007-2011.
- 9) Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής – Στατιστικά Στοιχεία 2007-2011.
- 10) Μπιζιώνης Β., Μπιζιώνης Δ.: Εναλλακτικές μορφές ενέργειας, Εκδόσεις Τζιόλα, 2010.
- 11) Μαλεβίτη Ε.: Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εκδόσεις Πεδίο, 2013.
- 12) Τμήμα φωτοβολταϊκών συστημάτων και διεσπαρμένης παραγωγής: Πληροφορίες για Φ/Β Συστήματα, 2009.
- 13) Βατάλης: Εισαγωγή στο δίκαιο ηλεκτροπαραγωγής από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εκδόσεις Σάκκουλα, 2007.
- 14) Τσιάμη Α.: Κριτική προσέγγιση ειδικού χωροταξικού για Α.Π.Ε. με έμφαση στα αιολικά πάρκα – Εφαρμογή στο Ν. Ευβοίας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2009.
- 15) Καλδέλλης Ι.: Διαχείριση της αιολικής ενέργειας, Εκδόσεις Σταμούλη, 2005.
- 16) USGS Water Science School, 2013.

- 17) Γιαννουλάκης Σ.: Μελέτη βέλτιστης μετατροπής υδροηλεκτρικού σταθμού σε αναστρέψιμο, για τη διαχείριση και αποθήκευση περίσσειας ηλεκτρικής ενέργειας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2010.
- 18) Νικολαΐδου Μ., Φαχουρίδου Γ.: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας-φράγματα υδροηλεκτρική ενέργεια, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2012.
- 19) Αναστασιάδης Ι., Ελπασίδου Σ.: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιοκλιματικός σχεδιασμός, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2013.
- 20) Σταμούλη Α.: Η βιομάζα ως πηγή ενέργειας στην Ελλάδα, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2007.
- 21) Κανδύλη Α.: Παραγωγή ενέργειας από καλλιεργούμενα ενεργειακά φυτά στην Ελλάδα, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2012.
- 22) Περιβαλλοντικός Οδηγός Γεωθερμίας, Υπουργείο Ανάπτυξης, Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, Ελλάδα 2008.
- 23) Κυριάκης Σ.: Μελέτη υβριδικών ανανεώσιμων συστημάτων παραγωγής ενέργειας με γεωθερμία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2010.
- 24) Γεράσης Ε.: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και πράσινη ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή και Ελληνική ύπαιθρο, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, 2011.
- 25) Μαυράκος Σ.Α.: Συστήματα εκμετάλλευσης θαλάσσιας ενέργειας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2010.
- 26) Κονδύλης Δ.: Υδροενεργειακή ανάλυση παλιρροϊκών ρευμάτων στο στενό Ρίου-Αντιρρίου, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2013.
- 27) Μαυρομάτης Ι.: Κυματική ενέργεια, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2010.
- 28) Γιαννούλη Χ.: Αξιοποίηση ενέργειας θαλάσσιων κυμάτων, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, 2012.
- 29) Αντωνόπουλος-Παπαγεωργίου Β.: Τεχνολογίες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τα θαλάσσια κύματα, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2008.
- 30) IOBE – Στατιστικά Στοιχεία, 2011.
- 31) ICAP - Δημοσιευμένοι Ισολογισμοί, 2004-2008.
- 32) Χριστόφης Ι. Κορωναίος: Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2012.
- 33) Eurostat – Στατιστικά Στοιχεία, 2012.
- 34) Δεβεράκη Ε.: Χρηματοοικονομική ανάλυση, η περίπτωση των εταιρειών εμπορίας αυτοκινήτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2012.

- 35) Κατεργαράκης Σ., Γιακουμάκης Γ.: Χρηματοοικονομική ανάλυση μία Α.Ε. & μέτρηση βιωσιμότητας & χρηματοοικονομικής δυσχέρειας του κλάδου της με το υπόδειγμα altman's z-score, ΤΕΙ Κρήτης, 2011.
- 36) Βουτσίδης Ρ.: Χρηματοοικονομική ανάλυση παραγωγικής επιχείρησης, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών, 2013.
- 37) Λίβα Β., Καλλέργη Τ.: Ανάλυση οικονομικών καταστάσεων, ΤΕΙ Κρήτης, 2010.
- 38) Ρούσσου Ε.: Πηγές και χρήσεις κεφαλαίων, Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2005.
- 39) ICAP - Δημοσιευμένοι Ισολογισμοί, 2002-2006.
- 40) ICAP – Στατιστικά Στοιχεία, 2002-2006.
- 41) ICAP - Δημοσιευμένοι Ισολογισμοί, 2004-2008.
- 42) ICAP – Στατιστικά Στοιχεία, 2004-2008.
- 43) ICAP - Δημοσιευμένοι Ισολογισμοί, 2007-2011.
- 44) ICAP – Στατιστικά Στοιχεία, 2007-2011.