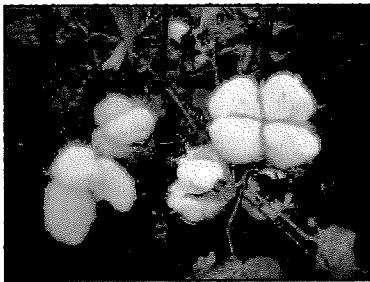


ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τμήμα: **ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ και ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

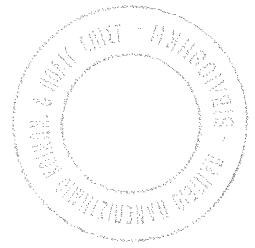
Διπλωματική Διατριβή
Μέθοδος Μέτρησης Αποτελεσματικότητας Παραγωγής
(DEA-Data Envelopment Analysis)
Ελληνικά Εκκοκμιστήρια



Τριμελής Επιτροπή
Καραγάνης Αναστάσιος
Τασόπουλος Αναστάσιος
Στοφόρος Χρυσόστομος

ΚΑΛΛΙΩΡΑΣ ΠΕΤΡΟΣ
ΑΜ. 0801Μ012

ΑΘΗΝΑ 2005



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	<i>Σελίδα</i>
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1 Επισκόπηση.....	8
1.2 Αιτιολόγηση της μελέτης.....	8
1.3 Οι στόχοι και η μεθοδολογία της μελέτης.....	9
1.4 Η δομή της μελέτης.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΝΝΟΙΕΣ – ΜΕΤΡΑ	
2.1 Βασικές έννοιες και προσέγγιση αποτελεσματικότητας.....	13
2.2 Μέτρα αποτελεσματικότητας.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
Ο ΚΛΑΔΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΗΣ	
3.1 Τεχνική Λειτουργία.....	18
3.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα και το εξωτερικό την περίοδο 2000-2004.....	21
3.2.1 Η κατάσταση στην Ελλάδα.....	21
3.2.2 Η κατάσταση στο εξωτερικό.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΛΟΜΕΝΩΝ (Data Envelopment Analysis - DEA)	
4.1 Μέθοδος DEA.....	42
4.2 Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS).....	45
4.3 Μοντέλο Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS).....	46
4.4 Window Analysis.....	47
4.5 Αποτελεσματικότητα ζημιογόνων επιχειρήσεων.....	48
4.6 Συμπέρασμα.....	49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

5.1 Εισαγωγή.....	52
5.2 Καθορισμός δείγματος και πηγή στοιχείων.....	52
5.3 Καθορισμός εισροών και εκροών.....	53
5.4 Στοιχεία: παρουσίαση, χαρακτηριστικά, εξελίξεις.....	56
5.5 Συμπέρασμα.....	68

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή.....	72
6.2 DEAP και DEAFrontier – Παρουσίαση Λογισμικού.....	73
6.2.1 Αξιολόγηση λογισμικού.....	73
6.2.2 Λογισμικό DEAP.....	74
6.2.3 Λογισμικό DEAFrontier.....	76
6.2.4 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων το έτος 2004 (κερδοφόρες επιχειρήσεις).....	77
6.2.5 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων το έτος 2004 (ζημιογόνες επιχειρήσεις).....	80
6.2.6 Συμπέρασμα.....	82
6.3 Ανάλυση Παραθύρων (Window Analysis): Ανάλυση Αποτελεσμάτων.....	84
6.3.1 Ανάλυση παραθύρων (Window Analysis): Παρουσίαση εκκοκκιστηρίων.....	84
6.3.2 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων: Window Analysis (2002-2004).....	85
6.4 Συμπέρασμα.....	88

<i>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</i>	90
----------------------------------	----

<i>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</i>	95
-------------------------------	----

<i>Πίνακας I</i>	96
<i>Πίνακας II</i>	98
<i>Πίνακας III</i>	99
<i>Πίνακας IV</i>	100
<i>Πίνακας V</i>	101
<i>Πίνακας VI</i>	102
<i>Πίνακας VII</i>	103
<i>Πίνακας VIII</i>	104
<i>Πίνακας IX</i>	105
<i>Πίνακας X</i>	106
<i>Πίνακας XI</i>	107
<i>Πίνακας XII</i>	108
<i>Πίνακας XIV</i>	109
<i>Πίνακας XV</i>	110
<i>Πίνακας XVI</i>	111
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	112

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το φαινόμενο της παγκοσμιοποίησης, η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών και η ευρύτατη χρησιμοποίησή τους από τις επιχειρήσεις, είχαν ως συνέπεια την όξυνση του ανταγωνισμού με αποτέλεσμα κάθε επιχείρηση να προσπαθεί να διατηρήσει και να επεκτείνει το μερίδιό αγοράς της, ώστε να αντιμετωπίσει τον ανταγωνισμό.

Οι παραπάνω εξελίξεις δημιούργησαν την αναγκαιότητα αλλαγής της φιλοσοφίας διοίκησης των μονάδων παραγωγής, διαμόρφωσης ανταγωνιστικών στρατηγικών σχεδιασμού και αναδιοργάνωσης των δομών των επιχειρήσεων και βελτίωσης της αποτελεσματικότητας. Για να επιτευχθούν όμως οι αλλαγές αυτές, χρειάζεται η κατάλληλη τεχνογνωσία και τα απαραίτητα εργαλεία, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η οργανωτική αναδιάρθρωση που απαιτεί ο τομέας του σύγχρονου μανάτζμεντ.

Σημαντικό εργαλείο στην προσπάθεια αυτή, αποτελεί η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA-Data Envelopment Analysis), η οποία είναι μη-παραμετρική τεχνική και εφαρμόζεται ως μέτρο της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Συγκεκριμένα, στην παρούσα διπλωματική διατριβή γίνεται προσπάθεια παρουσίασης της DEA και ανάλυσης του επιπέδου αποτελεσματικότητας στον ελληνικό εκκοκκιστικό κλάδο για την περίοδο 2000-2004. Η ανάλυση πραγματοποιείται με την βοήθεια των απαραίτητων χρηματοοικονομικών πληροφοριών για τα ελληνικά εκκοκκιστήρια, καθώς επίσης και ενός θεωρητικού υπόβαθρου για την σημασία της αποτελεσματικότητας.

Στην διάρκεια της συγγραφής αυτής της διπλωματικής, σημαντική βοήθεια μου προσέφερε ο λέκτορας κ. Καραγάνης Αναστάσιος καθηγητής μου στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Παντείου Πανεπιστημίου, στο πλαίσιο του οποίου εκπονείται η παρούσα διατριβή, στον οποίο απευθύνω τις ευχαριστίες μου για την υποστήριξη που μου παρείχε σε όλα τα στάδια της συγγραφής της διπλωματικής διατριβής. Εκφράζω, επίσης, τη βαθιά μου εκτίμηση στον καθηγητή κ. Τασόπουλο Αναστάσιο που διάβασε και σχολίασε εποικοδομητικά την διπλωματική μου διατριβή, καθώς και τον λέκτορα κ. Στοφόρο Χρυσόστομο για τις παρατηρήσεις του. Ευχαριστώ ακόμη την ICAP A.E. για την παροχή των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη διπλωματική διατριβή.

Επιπλέον, επιθυμώ να εκφράσω την αγάπη και την εκτίμησή μου στη φίλη μου Λευκή. Οι πολύ καρποφόρες συζητήσεις μαζί της, καθώς επίσης και η στηριξή που είχα από τη πλευρά της οποιαδήποτε στιγμή, με βοηθήσαν πολύ προκειμένου να ολοκληρώσω αυτόν τον στόχο.

Τέλος, θέλω να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στην οικογένειά μου για την αμέριστη υποστήριξή τους και τις χρήσιμες συμβουλές τους που συνέβαλαν στην επιτυχή ολοκλήρωση αυτής της διατριβής.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Επισκόπηση

Στόχος της συγκεκριμένης διατριβής είναι η ανάλυση της αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων την περίοδο από το 2000 έως και το 2004 με τη χρήση της μη-παραμετρικής προσέγγισης, Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA). Προκειμένου να κατανοηθούν και να εφαρμοστούν τα μέτρα αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο της έννοιας της αποτελεσματικότητας και της μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται και παρέχονται ουσιαστικές πληροφορίες για το οικονομικό και χρηματικό περιβάλλον στο οποίο τα ελληνικά εκκοκκιστήρια λειτουργούν.

Για λόγους σαφήνειας, κρίνεται απαραίτητο να σημειωθεί ότι η διατριβή αυτή δεν προορίζεται να παρέχει τις προτάσεις ή τις συμβουλές για τον τρόπο με τον οποίο η αναποτελεσματικότητα των εκκοκκιστηρίων μπορεί να θεραπευτεί, ούτε δίνει τις λύσεις. Αντ' αυτού, εστιάζει στον προσδιορισμό του επιπέδου αποτελεσματικότητας των εκκοκκιστηρίων στην Ελλάδα, την παρακολούθηση των τάσεων και την ανίχνευση των παραγόντων που μπορεί να είχαν επηρεάσει την απόδοση των ελληνικών εκκοκκιστηρίων στην εξεταζόμενη περίοδο.

1.2 Αιτιολόγηση της διατριβής

Ο λόγος για τον οποίο η παρούσα διατριβή εστιάζει το ενδιαφέρον της στην ανάλυση της αποτελεσματικότητας των εκκοκκιστηρίων οφείλεται στον κρίσιμο ρόλο του κλάδου των εκκοκκιστηρίων και της στενής αλληλεξάρτησής του με τον ευρύτερο τομέα της οικονομίας. Κάτι τέτοιο διαπιστώνεται από την ανάγνωση του ημερήσιου οικονομικού τύπου, την παρακολούθηση των ηλεκτρονικών μέσων ενημέρωσης και τις εξελίξεις που λαμβάνουν χώρα στην ΕΕ αναφορικά με τον τομέα της γεωργίας.. Θα μπορούσε επίσης να υποστηριχτεί ότι ένα αποτελεσματικό σύστημα στον κλάδο των μονάδων παραγωγής και επεξεργασίας του βαμβακιού συνεπάγεται μεγαλύτερα ποσά διοχέτευσης κεφαλαίων προς τις παραγωγικές επενδύσεις και κατά συνέπεια, μπορεί να ενισχύσει την αύξηση μίας οικονομίας. Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα των εκκοκκιστηρίων σε συνδυασμό με την βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος (βαμβάκι), μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση του οικονομικού συστήματος, και να παρέχει σημαντικές οικονομικές

ενισχύσεις στους βαμβακοπαραγωγούς και κατά συνέπεια αύξηση τόσο του εισοδήματος των παραγωγών, όσο και των κερδών των εκκοκκιστηρίων.

Η επιλογή του κλάδου των εκκοκκιστηρίων είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, αφού η Ελλάδα είναι η μεγαλύτερη χώρα παραγωγής εκκοκκισμένου βαμβακιού στην Ευρωπαϊκή Ένωση και μία από τις κυριότερες χώρες παγκοσμίως. Επομένως, τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από την συγκεκριμένη διατριβή, θα μας δώσουν χρήσιμα συμπεράσματα για την κατάσταση που επικρατεί και τα σημεία στα οποία μπορεί να δοθεί ιδιαίτερο βάρος, ώστε οι ελληνικές επιχειρήσεις του κλάδου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις του υψηλού ανταγωνισμού.

Όσον αφορά στη χρονική έκταση της διπλωματικής διατριβής, η περίοδος από το 2000 έως το 2004 είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα, δεδομένου ότι ένα μέρος της περιόδου αναφέρεται στην πριν την εισαγωγή του EURO εποχή και το υπόλοιπο μέρος της εξεταζόμενης περιόδου στην μετά την εισαγωγή του EURO εποχή ως κοινό νόμισμα της πλειοψηφίας των ευρωπαϊκών χωρών, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας.

1.3 Οι στόχοι και η μεθοδολογία της διατριβής

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η παρούσα διπλωματική διατριβή στοχεύει στον υπολογισμό και την ανάλυση του επιπέδου αποτελεσματικότητας στον τομέα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων για την περίοδο 2000-2004, καθώς επίσης και στην δυνατότητα προτάσεων άσκησης επιχειρηματικής πολιτικής. Αυτό επιτυγχάνεται με την εισροή επαρκών πληροφοριών σχετικά με την τρέχουσα οικονομική και χρηματική κατάσταση (ισολογισμοί και αποτελέσματα χρήσεως) των εκκοκκιστηρίων στην Ελλάδα, καθώς επίσης και του απαραίτητου θεωρητικού υπόβαθρου που θα διευκολύνουν την κατανόηση της ακόλουθης ανάλυσης.

Στη διατριβή αναλύονται 43 εκκοκκιστήρια και παρουσιάζονται όλα τα χρηματοοικονομικά στοιχεία του καθενός, τα οποία θεωρούνται απαραίτητα για να επιτευχθεί η ανάλυση. Τα 43 ελληνικά εκκοκκιστήρια διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, σε 20 κερδοφόρα και 23 ζημιόγωνα.

Προκειμένου να μετρηθεί η αποτελεσματικότητα του δείγματος των εκκοκκιστηρίων, η συνοριακή ανάλυση η οποία εφαρμόζεται, τροποποιείται προκειμένου

να εξαχθούν αποτελέσματα όχι μόνο για τις κερδοφόρες επιχειρήσεις, αλλά και για τις ζημιογόνες επιχειρήσεις του κλάδου (η τροποποίηση αναλύεται παρακάτω).

Η μέθοδος που χρησιμοποιείται είναι η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA), η οποία είναι μη-παραμετρική, γραμμικού προγραμματισμού τεχνική, πολύ χρήσιμη στη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Παράλληλα, οι μεταβλητές που επιλέγονται και χρησιμοποιούνται στη συγκεκριμένη διατριβή είναι κατάλληλες για να πλαισιώσουν την μέθοδο προσέγγισης και να παίξουν τον ρόλο των εισροών και των εκροών των εκκοκκιστηρίων. Δηλαδή, οι εξεταζόμενες εισροές είναι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες α) Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια, β) Γενικής Ρευστότητας και γ) Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων, ενώ οι εκροές περιλαμβάνουν την Αποδοτικότητα των Ιδίων Κεφαλαίων. Τα στοιχεία προέρχονται από τους ισολογισμούς και τα αποτελέσματα χρήσεως των ελληνικών εκκοκκιστηρίων που εξετάζονται, τα οποία είναι διαθέσιμα στη βάση δεδομένων της ICAP A.E.

1.4 Η δομή της διπλωματικής διατριβής

Η διπλωματική διατριβή διαιρείται σε επτά κεφάλαια, συμπεριλαμβανομένης της εισαγωγής. Στο κεφάλαιο 2 προσεγγίζεται η έννοια και η σημασία της αποτελεσματικότητας στον χώρο της παραγωγής. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται η τρέχουσα κατάσταση του κλάδου και το σύστημα που επικρατεί στην Ελλάδα σήμερα. Κατόπιν, στο κεφάλαιο 4 παρέχονται το θεωρητικό υπόβαθρο και μία επισκόπηση των επιλεγμένων μεθόδων αποτελεσματικότητας. Έπειτα, στο κεφάλαιο 5 παρουσιάζονται τα στοιχεία και οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση αποτελεσματικότητας ενώ στο ακόλουθο κεφάλαιο 6 παρέχονται τα εμπειρικά αποτελέσματα μαζί με την απαραίτητη ανάλυση. Τέλος, συνοψίζονται τα συμπεράσματα. Ένα παράρτημα υποστηρίζει αυτά τα κεφάλαια, παρέχοντας τους πολυάριθμους στατιστικούς πίνακες.

Συγκεκριμένα, το κεφάλαιο 2 είναι το θεωρητικό κεφάλαιο. Πρώτα, παρουσιάζονται μερικοί ορισμοί και κατηγοριοποιήσεις της αποτελεσματικότητας. Κατόπιν, παρουσιάζονται τα βασικά μέτρα της αποτελεσματικότητας, δίνοντας έμφαση στην Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA), δεδομένου ότι αυτή είναι η μη-παραμετρική τεχνική που υιοθετείται από την παρούσα διατριβή.

Το κεφάλαιο 3 αρχίζει με μία παρουσίαση της τεχνικής, βάσει της οποίας λειτουργεί ο κλάδος των εκκοκκιστηρίων, δηλαδή το χρηματικό και οικονομικό πλαίσιο του κλάδου. Έπειτα, γίνεται μία ενημέρωση για την κατάσταση που επικρατεί τόσο στην εγχώρια παραγωγή, όσο και παγκοσμίως.

Στο κεφάλαιο 4 παρουσιάζεται και αναλύεται η μεθοδολογία DEA. Αρχικά, γίνεται μία ιστορική αναδρομή της μεθόδου και των πολλών προσεγγίσεων που έχουν γίνει και στην συνέχεια παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο των μοντέλων της συγκεκριμένης μεθοδολογίας. Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται επίσης η Ανάλυση Παραθύρων (Window Analysis), που αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τους Charnes, Clark και άλλους το 1985. Στο τέλος του κεφαλαίου αυτού παρουσιάζεται η τροποποίηση (καινοτομία) που πραγματοποιείται στην παρούσα διατριβή, προκειμένου να εξαχθούν αποτελέσματα και για τις ζημιολύγες επιχειρήσεις του κλάδου.

Παράλληλα, στο πέμπτο κεφάλαιο περιλαμβάνονται η προδιαγραφή του δείγματος και η πηγή των στοιχείων. Επίσης, περιγράφονται οι μεταβλητές (χρηματοοικονομικοί δείκτες), αλλά και οι βασικοί λόγοι για τους οποίους επιλέγονται ως εισροές και εκροές των εκκοκκιστηρίων οι συγκεκριμένες μεταβλητές. Επιπλέον, αναλύονται τα χαρακτηριστικά και οι πιθανές εξελίξεις των επιλεγμένων μεταβλητών κατά τη διάρκεια της περιόδου που εξετάζεται.

Το έκτο κεφάλαιο είναι πιθανώς το σημαντικότερο κεφάλαιο αφού επικεντρώνεται στα εμπειρικά αποτελέσματα. Μετά από μια συνοπτική παρουσίαση του λογισμικού (DEAP και DEA Frontier) που χρησιμοποιείται και των σχετικών υποθέσεων που γίνονται, εξετάζεται λεπτομερώς η αποτελεσματικότητα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων με την εφαρμογή DEA. Εκτός από τη συνηθισμένη πρακτική των χωριστών, ετήσιων αναλύσεων DEA, παρέχονται και τα αποτελέσματα για την αποτελεσματικότητα των εκκοκκιστηρίων σε σχέση με άλλα εκκοκκιστήρια σε διαφορετικές περιόδους. Τέλος, παρουσιάζονται τα κύρια συμπεράσματα της ανάλυσης με τα οποία ολοκληρώνεται η διατριβή. Στο τελευταίο τμήμα αυτής της διατριβής γίνονται ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

2^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ:

ΕΝΝΟΙΕΣ - ΜΕΤΡΑ

2.1 Βασικές έννοιες και προσέγγιση αποτελεσματικότητας

Τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες ερμηνείας του όρου αποτελεσματικότητα, προκειμένου να γίνει κατανοητή τόσο η σημασία της έννοιας, όσο και η σημασία του ρόλου της αποτελεσματικότητας στον ευρύτερο χώρο της παραγωγής. Οι προσεγγίσεις και τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει διαφέρουν, ωστόσο σκοπός όλων είναι να βρεθεί ένας κοινός τρόπος έκφρασης της μέτρησης της αποτελεσματικότητας μίας μονάδας παραγωγής, η οποία θα επιφέρει είτε μεγιστοποίηση του κέρδους, είτε ελαχιστοποίηση του κόστους.

Γενικότερα, έχουν χρησιμοποιηθεί διάφοροι τρόποι μέτρησης και κατηγοριοποίησης της αποτελεσματικότητας. Στο παρόν κεφάλαιο θα αναφερθούμε σε ορισμένες από αυτές τις προσπάθειες και θα αναλύσουμε κάθε άποψη από την πλευρά που έχει προσεγγίσει το θέμα.

Μία από τις πιο γνωστές κατηγοριοποιήσεις της αποτελεσματικότητας, η οποία έχει υιοθετηθεί από πολλούς διακρίνει την αποτελεσματικότητα σε *αποτελεσματικότητα κόστους (cost efficiency)*, δηλαδή, αποτελεσματικότητα προσανατολισμένη στις εισροές-εκροές και *αποτελεσματικότητα κέρδους (profit efficiency)*. Σύμφωνα με την πρώτη, βασική επιδίωξη είναι η όσο το δυνατόν ελαχιστοποίηση των δαπανών (εισροών) προκειμένου να παραχθεί μία δεδομένη ποσότητα παραγωγής (εκροές). Σε αντίθεση με την πρώτη, η δεύτερη προσπαθεί να μεγιστοποιήσει το κέρδος (εκροές) με δεδομένο σύνολο εισροών.

Μία πιο σύγχρονη μέτρηση αποτελεσματικότητας, αναπτύχθηκε το 1957 από τον Farrell, ο οποίος βασίστηκε στις εργασίες των Debreu και Koopmans (1951). Ο Farrell πρότεινε ότι η αποτελεσματικότητα μίας επιχείρησης διαιρείται σε *τεχνική αποτελεσματικότητα (technical efficiency)* και *καταναμητική αποτελεσματικότητα (allocative efficiency)*. Η τεχνική αποτελεσματικότητα απεικονίζει τη δυνατότητα μίας επιχείρησης να μεγιστοποιήσει την παραγωγή της από ένα δεδομένο σύνολο εισροών ή αντίστροφα. Ενώ η καταναμητική αποτελεσματικότητα απεικονίζει τη δυνατότητα μίας επιχείρησης να χρησιμοποιήσει τις εισροές και εκροές στις βέλτιστες αναλογίες, λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές. Όταν συνδυαστούν αυτές οι δύο κατηγορίες μας δίνουν

την *συνολική οικονομική αποτελεσματικότητα (total economic efficiency)*, δηλαδή, το προϊόν της τεχνικής και κατανομικής αποτελεσματικότητας παρέχει την οικονομική αποτελεσματικότητα¹.

Τέλος, μία άλλη κατηγοριοποίηση διακρίνει την αποτελεσματικότητα σε *αποτελεσματικότητα κλίμακας (scale efficiency)* και *αποτελεσματικότητα-X (X-efficiency)* (Amel και άλλοι, 2002). Η αποτελεσματικότητα κλίμακας δείχνει πόσο κοντά στο άριστο μέγεθος βρίσκεται μία επιχείρηση, δηλαδή, κατά πόσο η επιχείρηση έχει το σωστό μέγεθος. Όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα-X, δείχνει κατά πόσο η επιχείρηση παράγει όσο πιο αποτελεσματικά γίνεται με δεδομένο το μέγεθος της.

Στο σημείο όμως αυτό, κρίνεται απαραίτητο να αναφερθεί ότι η παρούσα διατριβή πραγματοποιεί μία καινοτομία. Πιο αναλυτικά, επειδή η μεθοδολογία DEA επιβάλλει θετικές τιμές, επιλέγουμε τα 7 πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια από τα κερδοφόρα και από τα ζημιόγωνα εκκοκκιστήρια επιλέγουμε αυτά τα οποία με ορισμένες τροποποιήσεις έχουν τα στοιχεία που απαιτούνται για να κινηθούν σε επίπεδα κερδοφορίας.

Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι οι διάφορες μέθοδοι προσέγγισης του θέματος μπορεί να διαφέρουν σε ορισμένα σημεία, εντούτοις όμως υπάρχουν αρκετά κοινά στοιχεία και στόχος όλων είναι πώς η εκάστοτε μονάδα παραγωγής θα φτάσει στο άριστο σημείο. Η παρούσα διατριβή θα επικεντρωθεί στο μέτρο της τεχνικής αποτελεσματικότητας και θα προσπαθήσει να δώσει μία όσο το δυνατόν ολοκληρωμένη εικόνα του κλάδου τον οποίο εξετάζουμε.

2.2 Μέτρα αποτελεσματικότητας

Όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο, υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις μέτρησης της αποτελεσματικότητας, γι αυτό και δημιουργήθηκαν διάφοροι δείκτες απόδοσης, κάποιοι πιο απλοί π.χ αναλογίες ισολογισμών και κάποιοι περισσότερο περίπλοκοι π.χ *συνοριακή απόδοση* για την οποία θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

¹ “A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”, *A Guide to DEAP Version 2.1* σελ. 3, Coelli Tim, (1996).

Λόγω της αναξιοπιστίας των απλών μέτρων αποτελεσματικότητας, όπως είναι οι αναλογίες κόστος/εισόδημα ή δαπάνες/αποδοχές, οι ειδικοί ανέπτυξαν ένα πιο περίπλοκο και πιο αξιόπιστο μέτρο αποτελεσματικότητας, την συνοριακή ανάλυση², η οποία βασίστηκε στις απόψεις του Farrell (1957). Η συνοριακή ανάλυση δείχνει την απόσταση κάθε επιχείρησης από τα καλύτερης λειτουργίας σύνορα και χρησιμεύει ως ένα μέτρο της αποτελεσματικότητας ή της αναποτελεσματικότητας της επιχείρησης. Επίσης, ένα πλεονέκτημα της συγκεκριμένης μεθόδου είναι ότι, εξαλείφει τα αποτελέσματα των τιμών αγοράς και άλλους εξωγενείς παράγοντες που έχουν επιπτώσεις στην αποτελεσματικότητα.

Παρόλα αυτά, όπως όλες οι μέθοδοι έτσι και η μέθοδος της συνοριακής απόδοσης απαιτεί ορισμένες τεχνικές, ώστε να καθοριστούν τα «σύνορα» της αποτελεσματικότητας. Οι τεχνικές αυτές διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τις παραμετρικές *SFA (Stochastic Frontier Approach)* και τις μη-παραμετρικές τεχνικές μαθηματικού προγραμματισμού, *DEA (Data Envelopment Analysis)* και *FDH (Free Disposal Hull)*. Η κύρια διαφορά μεταξύ των δύο αυτών τεχνικών είναι ότι, οι παραμετρικές τεχνικές λαμβάνουν υπόψη τον τυχαίο όρο, ενώ στις μη-παραμετρικές δεν χρειάζεται να αναλυθεί ο τυχαίος όρος. Εντούτοις, η έλλειψη αυτή του τυχαίου όρου αποτελεί σημαντικό μειονέκτημα, αφού οποιαδήποτε απόκλιση μίας παρατήρησης από τα αποδοτικά σύνορα μπορεί να οδηγήσει σε ανακρίβειες και μεταβολές στην αποτελεσματικότητα της μονάδας παραγωγής, αλλά και του κλάδου γενικότερα.

Η κυριότερη μη-παραμετρική μέθοδος είναι η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων, η οποία στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ως “Data Envelopment Analysis”, (DEA). Η DEA είναι μια τεχνική γραμμικού προγραμματισμού όπου το σύνολο των παρατηρήσεων του μετώπου επιτυγχάνει τη μέγιστη εκροή (με τις δεδομένες εισροές) ή την ελάχιστη εισροή (με τις δεδομένες εκροές). Η μέθοδος DEA πλεονεκτεί στο ότι είναι εύκαμπτη, καθώς δεν επιβάλλει μία συγκεκριμένη συναρτησιακή μορφή, άρα είναι και λιγότερο επιρρεπής μέθοδος σε λάθη εξειδίκευσης. Αντίθετα, η μέθοδος μειονεκτεί στο ότι δεν επιτρέπει κάποιο σφάλμα (δεν περιλαμβάνει τυχαίο όρο) στα

² “Handbook of Applied Econometrics – Volume II: Microeconomics”, κεφ. 3 “Frontier Production Functions” σελ. 87, William H. Greene, (1999).

δεδομένα. Εφόσον, όλα τα δεδομένα υπόκεινται σε σφάλματα μετρήσεων, η προσέγγιση αυτή φαντάζει ελλιπής. Ωστόσο, έχουν μελετηθεί, στοχαστικά μοντέλα DEA που επιτρέπουν τυχαίες κυμάνσεις στην εκροή και έτσι διαχωρίζονται από την αναποτελεσματικότητα. Η αναποτελεσματικότητα που εκτιμάται για την κάθε μονάδα λαμβάνεται από την απόσταση μεταξύ της μονάδας αυτής και του μετώπου.

Η FDH είναι μια ειδικότερη περίπτωση της DEA, όπου τα σημεία στις γραμμές που συνδέουν τις ανώτατες ακραίες τιμές του μετώπου δεν περιλαμβάνονται στο μέτωπο, και γενικά οι εκτιμήσεις μέσης αποτελεσματικότητας είναι μεγαλύτερες από ότι στη DEA, γιατί το μέτωπο είτε συμπίπτει είτε βρίσκεται στο εσωτερικό εκείνο της DEA.

Σχετικά με τις παραμετρικές μεθόδους υπάρχει η προσέγγιση στοχαστικού μετώπου (SFA-Stochastic Frontier Approach), που εξειδικεύει μια συναρτησιακή μορφή για τη σχέση κόστους, κέρδους ή παραγωγής ανάμεσα στις εισροές, τις εκροές και τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, ενώ επιτρέπει την ύπαρξη τυχαίου σφάλματος. Η αναποτελεσματικότητα για κάθε μονάδα παραγωγής εκτιμάται ως ο υποθετικός μέσος της κατανομής του όρου της αναποτελεσματικότητας, με δεδομένη την παρατήρηση του σύνθετου όρου σφάλματος.

Μια δεύτερη προσέγγιση στην κατηγορία αυτή, αποτελεί η τυχαία κατανομή-Distribution Free (DFA), η οποία εξειδικεύει μια συναρτησιακή μορφή για το μέτωπο, συνήθως translog, και παράγει εκτιμήσεις για την αναποτελεσματικότητα κάθε παραγωγού σε κάθε χρονική περίοδο. Η προσέγγιση αυτή διαχωρίζει την αναποτελεσματικότητα από το τυχαίο σφάλμα με διαφορετικό τρόπο από ότι η SFA. Αναλυτικότερα, υποθέτει ότι η αποτελεσματικότητα κάθε επιχείρησης είναι σταθερή διαχρονικά ενώ ο τυχαίος όρος τείνει προς το μηδέν.

Η παρούσα διπλωματική διατριβή χρησιμοποιεί τη μέθοδο DEA, η οποία θεωρείται αξιόπιστη και στατιστικά αυστηρή (robust) τεχνική και θα βοηθήσει σε σημαντικό βαθμό στον υπολογισμό της τεχνικής αποτελεσματικότητας των εκκοκκιστηρίων, τα οποία είναι αντικείμενο μελέτης της παρούσας διπλωματικής διατριβής. Πλήθος όμως ερευνητών διαφωνούν για το ποια από τις μεθόδους είναι καλύτερη. Το σίγουρο πάντως είναι ότι «είναι αδύνατο να δεχτούμε ως κυρίαρχη κάποια μέθοδο, δεδομένου ότι το αληθινό επίπεδο αποτελεσματικότητας είναι άγνωστο» (Berger και Humphrey 1997).

3^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Ο ΚΛΑΔΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΗΣ

3.1 Τεχνική Λειτουργία

Η εκκόκκιση βάμβακος αποτελεί το σημαντικότερο ίσως τμήμα του κλάδου της κλωστοϋφαντουργίας, καθώς παρέχει μία από τις βασικές πρώτες ύλες για τον κλάδο της νηματοουργίας. Το βαμβάκι καλλιεργείται σε 27 συνολικά νομούς, απορροφάται πλήρως από τα εκκοκκιστήρια της χώρας, ενώ το μέγεθος και η ποιότητα της εγχώριας πρωτογενούς παραγωγής επηρεάζουν άμεσα την προσφορά εκκοκκισμένου βάμβακος και την ανάπτυξη του κλάδου γενικότερα. Επίσης, το μεγαλύτερο μέρος της παραγωγής εξάγεται σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σε Τρίτες Χώρες.

Οι επιχειρήσεις που συμπεριλαμβάνονται στον κλάδο είναι στο μεγαλύτερο ποσοστό τους ανώνυμες, ενώ σημαντικό μερίδιο αποτελούν και οι ενώσεις αγροτικών συνεταιρισμών.

Η χωροταξική κατανομή των εκκοκκιστικών μονάδων επηρεάζεται κυρίως από την γεωγραφική απόσταση μεταξύ των προμηθευτών (βαμβακοκαλλιεργητές) και των εγκαταστάσεων εκκόκκισης. Στόχος λοιπόν, είναι η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωση της γεωγραφικής απόστασης, διότι η ευαίσθητη φύση της πρώτης ύλης (μικρός χρόνος ζωής) δεν επιτρέπει να παραμένει για ημέρες εκτός επεξεργασίας. Για το λόγο αυτό, η γεωγραφική συγκέντρωση των εκκοκκιστικών μονάδων πραγματοποιείται κοντά σε περιοχές προμήθειας σύσπορου βάμβακος. Με αυτό τον τρόπο, πρώτον διαφυλάσσονται στο μέγιστο βαθμό τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του βάμβακος και δεύτερον επιτυγχάνεται μείωση του κόστους μεταφοράς και αποθήκευσης.

Οι επιχειρήσεις εκκόκκισης βάμβακος λόγω της φύσης του προϊόντος, λειτουργούν κυρίως με εποχικό προσωπικό, του οποίου ο αριθμός αυξάνεται κατά την εκκοκκιστική περίοδο. Το μόνιμο προσωπικό είναι κυρίως διοικητικοί υπάλληλοι, σε αντίθεση με το εποχικό προσωπικό που είναι μη ειδικευμένο (εργάτες). Το εποχικό προσωπικό χρησιμοποιείται κυρίως στον εφοδιασμό των μηχανημάτων παραγωγής με πρώτη ύλη και στη συσκευασία του προϊόντος σε δέματα ή «μπάλες».

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας για την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος είναι η τεχνολογία που χρησιμοποιεί κάθε επιχείρηση. Η διατήρηση ειδικών αποθηκευτικών χώρων έχει μεγάλη σημασία για την καλύτερη εκμετάλλευση της πρώτης ύλης. Παράλληλα, η εκκόκκιση πρέπει να ξεκινά αμέσως μετά την παραλαβή του

σύσπορου, ώστε να μην υποβαθμίζεται η ποιότητα του προϊόντος με το πέρας των ημερών. Επειδή το προϊόν είναι ομοιογενές, οι επιχειρήσεις μπορούν να διαφοροποιηθούν μόνο στο κόστος παραγωγής, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προϊόντος και την ταχύτητα εξυπηρέτησης παραγγελιών στην εγχώρια αγορά και στο εξωτερικό. Έτσι οι επιχειρήσεις προσπαθούν να αναβαθμίσουν την παραγωγή και την ποιότητα του τελικού προϊόντος, βελτιώνοντας την παραγωγική τους διαδικασία μέσω της αυτοματοποίησης ή καθετοποίησης για μείωση του κόστους ανά μονάδα παραγόμενου προϊόντος.

Επίσης, σημαντικό ρόλο για την μεγαλύτερη και ποιοτικά καλύτερη γεωργική παραγωγή, παίζουν οι ευνοϊκές καιρικές συνθήκες. Στην περίπτωση τώρα που οι συνθήκες δεν ευνοούν την οικονομική λειτουργία των εκκοκκιστηρίων, τότε ορισμένες επιχειρήσεις παράγουν εκκοκκισμένο βαμβάκι τρίτων έναντι αμοιβής. Συγκεκριμένα, δίνεται στις επιχειρήσεις η πρώτη ύλη από τους τρίτους οι οποίοι στην συνέχεια εισπράττουν την επιδότηση.

Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό του κλάδου είναι η χορήγηση κοινοτικής ενίσχυσης στους μεταποιητές. Συγκεκριμένα, κάθε εκκοκκιστήριο καταθέτει αίτηση ενίσχυσης στον ΟΠΕΚΕΠΕ από 1^η Ιουλίου έως 31^η Μαρτίου προσκομίζοντας εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης αξίας 12 Ευρώ ανά 100 χιλιόγραμμα, την οποία στη συνέχεια θα τη μεταβιβάσουν με τη σειρά τους στους βαμβακοπαραγωγούς στο στάδιο της αγοράς (εμπορική τιμή συν επιδότηση). Το ποσό της ενίσχυσης καθορίζεται βάσει της διαφοράς της τιμής-στόχου που θέτει ο κοινοτικός κανονισμός για την προστασία των εισοδημάτων των αγροτών και της τιμής της διεθνούς αγοράς. Τέλος, μετά την περίοδο του εκκοκκισμού και την ολοκλήρωση των διαδικασιών περί τα τέλη Μαΐου, πραγματοποιείται εκκαθάριση των ενισχύσεων και επιστρέφεται μέρος του ποσού στην περίπτωση που κάποια ποσότητα «πρώτης ύλης» δεν θεωρηθεί επιδοτούμενη (υπέρβαση στον όγκο της επιτρεπόμενης αγροτικής πρωτογενούς παραγωγής).

Οι εκκοκκιστικές επιχειρήσεις καθημερινά υπόκεινται σε κρατική εποπτεία. Η αρμόδια υπηρεσία είναι ο ΟΠΕΚΕΠΕ, ο οποίος διενεργεί συχνά έλεγχο για να μετρηθούν οι ποσότητες παραλαβής σε σύσπορο. Σύμφωνα με τον κανονισμό κάθε επιχείρηση θα πρέπει να τηρεί την άμεση καταγραφή στο βιβλίο παραλαβών κατά την εισαγωγή σύσπορου βάμβακος, την άμεση καταγραφή των παραχθέντων στο βιβλίο

πρέσας, το βιβλίο αποθήκη, την τήρηση των διαδικασιών παραλαβής με πληρεξούσιο κτλ. Σε διαφορετική περίπτωση, επιβάλλονται πρόστιμα και κυρώσεις.

Στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί ότι ένας μικρός αριθμός των επιχειρήσεων ακολουθούν τη στρατηγική της καθετοποίησης της παραγωγής προς τα εμπρός, δηλαδή, διαθέτουν εγκαταστάσεις παραγωγής νημάτων. Επίσης, ένα άλλο μέρος των επιχειρήσεων εντάσσεται σε ομίλους που δραστηριοποιούνται στον ευρύτερο κλάδο της κλωστοϋφαντουργίας. Ένα μικρό ποσοστό των εκκοκκιστηρίων προβαίνει σε περαιτέρω επεξεργασία του βαμβακόσπορου. Ο βαμβακόσπορος και η βαμβακόπιτα είναι υποπροϊόντα του βάμβακος και λόγω της ακαταλληλότητάς τους για νηματοποίηση, είτε διατίθενται στους κτηνοτρόφους ως κτηνοτροφή, είτε πωλούνται σε επιχειρήσεις περαιτέρω καθαρισμού, από τα οποία προκύπτει φαρμακευτικό βαμβάκι, φίλτρο αυτοκινήτου κτλ.

Για την περίοδο 2003/04 οι περισσότερες εκκοκκιστικές επιχειρήσεις ήταν συγκεντρωμένες στη Μακεδονία, με ποσοστό 37,2%, περίπου του συνόλου. Ακολούθησε η Στερεά Ελλάδα (32,5%), η Θεσσαλία (21,2%), η Θράκη (7,2%) και η Ήπειρος (1,9%). Στις αναφερόμενες περιοχές η παραγωγή βάμβακος ευδοκμεί. Το γεγονός αυτό οφείλεται τόσο στη μορφολογία του εδάφους, όσο και στις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στις περιοχές αυτές.

Σύμφωνα λοιπόν με την ανάλυση που προηγήθηκε, προκύπτει ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου δραστηριοποιούνται σε ένα αβέβαιο περιβάλλον, όπου η παραγωγή τους, η τιμή αγοράς της πρώτης ύλης και η τιμή πώλησης του προϊόντος βασίζεται σε εξωγενείς παράγοντες. Κάθε επιχείρηση λοιπόν προσπαθεί να διαμορφώσει την στρατηγική της σύμφωνα με τα δεδομένα της αγοράς, με στόχο φυσικά τη βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων που θα την βοηθήσει να σταθεί άξια ακόμα και στις αγορές του εξωτερικού.

Η βαμβακοκαλλιέργεια υπόκειται σε καθεστώς στήριξης. Η ενίσχυση στην παραγωγή πραγματοποιείται μέσω ενός συστήματος εθνικών εγγυημένων ποσοτήτων, το οποίο αφενός εγγυάται μία ελάχιστη τιμή³ στον παραγωγό και αφετέρου αντισταθμίζει τη

³ Ελάχιστη Τιμή Παραγωγού: ισούται με το 95% της Τιμή Στόχου (1.009,9 ευρώ/τον.). Είναι η ελάχιστη τιμή που θα πρέπει να καταβάλλει ο εκκοκκιστής στον παραγωγό. Η τιμή αυτή είναι τριπλάσια ή και υψηλότερη της διεθνούς τιμής.

διαφορά μεταξύ της τιμής στόχου⁴ και της τιμής της διεθνούς αγοράς⁵.

Το συγκεκριμένο καθεστώς εφαρμόζεται, όχι μόνο για την στήριξη του εισοδήματος των αγροτών, αλλά και για τον περιορισμό της περιβαλλοντολογικής επιβάρυνσης από την βαμβακοκαλλιέργεια, όπως είναι η υπεράρδευση και υπερλίπανση.

Η εκκοκκιστική περίοδος αρχίζει τον Σεπτέμβριο ή τον Οκτώβριο κάθε έτους, ενώ η ημερομηνία λήξης καθορίζεται από τα αρμόδια κρατικά όργανα συνήθως τον Μάρτιο του επόμενου έτους, προκειμένου να ελεγχθούν οι ποσότητες που έχουν συλλεχθεί από τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και βρίσκονται στις αποθήκες των αγροτών. Με την ολοκλήρωση του ελέγχου επιτυγχάνεται η καταγραφή της συνολικής εγχώριας πρωτογενούς παραγωγής, ώστε τα προϊόντα να χαρακτηριστούν επιδοτούμενα ή όχι.

Η περίοδος εμπορίας του σύσπορου βάμβακος διαρκεί από την 1^η Σεπτεμβρίου έως την 30^η Απριλίου, ενώ του εκκοκκισμένου είναι συνεχής καθ' όλη τη διάρκεια του οικονομικού έτους, με εμπορεύματα τα οποία είτε έχουν παραχθεί εντός της περιόδου, είτε αποτελούν παραγωγή προηγούμενων εκκοκκιστικών περιόδων (αποθέματα).

Τέλος, η απόδοση του ακατέργαστου βαμβακιού σε εκκοκκισμένο κυμαίνεται από 31,2% έως 33,2% και είναι συνάρτηση της ποιότητας του σπόρου και των μηχανημάτων κατεργασίας. Ενδεικτικά, οι συνήθεις αναλογίες απόδοσης από ένα (1) κιλό ακατέργαστο βαμβάκι είναι: 32,5% ίνες, 53,5% βαμβακόσπορος, 0,5% υποπροϊόντα και 13,5% φύρα.

3.2 Η κατάσταση στην Ελλάδα και το εξωτερικό την περίοδο 2000-2004

3.2.1 Η κατάσταση στην Ελλάδα

Η Ελλάδα είναι η χώρα με την μεγαλύτερη παραγωγή βαμβακιού στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Ειδικότερα, το έτος 2000 η Ελλάδα είχε συνολική παραγωγή βάμβακος 1.297.000 τόνους, καταλαμβάνοντας το 81,5% της συνολικής παραγωγής βαμβακιού στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Τα επόμενα όμως έτη η συμμετοχή της Ελλάδας σημείωσε

⁴ Τιμή Στόχου: εκφράζει ένα επιθυμητό επίπεδο της τιμής παραγωγού (1.063 ευρώ/τον).

⁵ Η Διεθνής Τιμή του σύσπορου βάμβακος υπολογίζεται από την Επιτροπή βάσει της διεθνούς τιμής του εκκοκκισμένου σύμφωνα με συγκεκριμένη μεθοδολογία.

σταδιακή μείωση. Πιο αναλυτικά, το 2001 και 2002, η ποσοστιαία συμμετοχή της στην συνολική παραγωγή ήταν σχεδόν στα ίδια επίπεδα, 80,6% και 80,8% αντίστοιχα (1.326.458 τόνοι για το 2001 και 1.282.150 τόνοι για το 2002). Όμως, από το 2003 και μετά η μείωση αυτή ήταν αισθητή. Πιο αναλυτικά, το 2003 η παραγωγή βάμβακος μειώθηκε σε 1.091.000 τόνους (79,2% της συνολικής παραγωγής στην Ε.Ε) και το 2004 ακόμη περισσότερο, δηλαδή, 76,3% το οποίο αντιστοιχεί σε 1.100.000 τόνους.

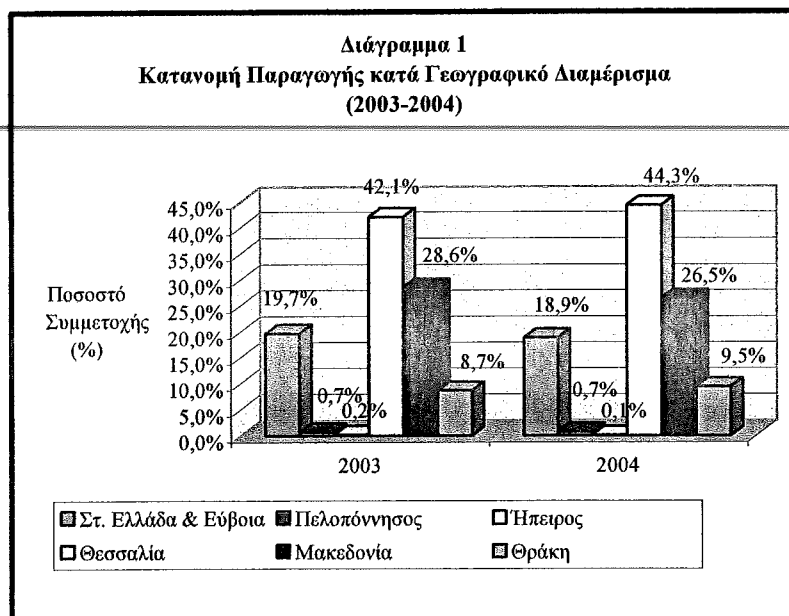
Γενικότερα, η μέση ποσοστιαία συμμετοχή της Ελλάδος για το χρονικό διάστημα 2000-2004 ήταν 79,7% στο σύνολο της παραγωγής. Αυτή η σταδιακή μείωση πιθανόν να οφείλεται τόσο στο ότι τα μέλη της Ε.Ε. αυξήθηκαν από 15 σε 25, γεγονός που σημαίνει ότι και άλλες χώρες-μέλη συμμετέχουν στην συνολική παραγωγή βαμβακιού, όσο και στις δεσμεύσεις που επιβάλει η Ε.Ε. για την παραγωγή βαμβακιού, ώστε να μην μένουν μεγάλες ποσότητες βαμβακιού ως απόθεμα και δημιουργούνται προβλήματα εκμετάλλευσής του.

Παρόλα αυτά (σύμφωνα πάντα με την έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής), στην Ευρωπαϊκή Ένωση τόσο οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, όσο και ο αριθμός των παραγωγών του βαμβακιού είναι περιορισμένος και συγκεντρώνεται σε ορισμένες περιοχές της Ελλάδος και της Ισπανίας, όπου διαδραματίζει σημαντικό κοινωνικοοικονομικό ρόλο. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ενισχύει την παραγωγή του βαμβακιού μέσα από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Εγγυήσεων, δαπανώντας το 2% περίπου του συνόλου των δαπανών του ταμείου.

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ, την περίοδο 2000-2004 οι καλλιεργούμενες εκτάσεις παρουσίασαν σταδιακή μείωση. Συγκεκριμένα, οι καλλιεργούμενες εκτάσεις βάμβακος το 2001 διαμορφώθηκαν σε 4.031.435 στρέμματα, μείωση κατά 2,5% σε σχέση με το έτος 2000 (4.136.081 στρέμματα), ενώ τα επόμενα έτη (2002 και 2003) οι καλλιεργούμενες εκτάσεις μειώθηκαν ακόμη περισσότερο. Σε 3.883.386 και 3.777.779 στρέμματα αντίστοιχα, δηλαδή, μείωση κατά 3,7% και 6,3% σε σχέση με τις καλλιεργούμενες εκτάσεις του 2001.

Τεχνολογική Ανομοιογένεια	2000				2001				2002				2003				2004	
	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας	Εκτάσεις	Παρεργασία	Κατανομή Παρεργασίας
Εκκοκκιστήρια	698.527	2.117.443	0,30%	748.884	2.009.090	0,37%	693.479	2.318.859	0,30%	674.609	2.510.14	0,27%	608.964	2.212.297	0,27%	622.219	2.112.297	0,29%
Κατασκευαστικά	76.502	23.032	1,7%	79.833	27.701	2,1%	64.995	22.577	1,8%	63.855	23.446	2,1%	62.965	23.188	2,0%	73.850	1.795	0,2%
Αρτοποιία (Ανομοιογένεια)	11.280	1.730	0,1%	9.280	1.490	0,1%	9.280	2.200	0,2%	9.300	2.350	0,2%	7.850	1.795	0,2%			
Βιομηχανία	337.016	118.485	8,9%	361.696	120.386	9,1%	353.442	119.040	9,3%	344.970	106.257	9,7%	338.861	109.877	9,4%			
Συσκευασία	9.772	4.530	0,3%	17.013	5.206	0,4%	19.533	5.502	0,4%	19.771	5.383	0,5%	15.867	3.632	0,3%			
ΟΠΘ/ΠΙΘΟ	251.352	86.838	6,6%	255.532	85.203	6,4%	246.029	82.411	6,4%	241.215	77.443	7,1%	242.801	82.754	7,1%			
Φαρμάκων	615	128	0,0%	510	104	0,0%	600	109	0,0%	580	136	0,0%	620	113	0,0%			
Πελαγοποιός	27.500	9.218	0,7%	29.578	9.864	0,7%	29.112	9.271	0,7%	25.905	7.431	0,7%	25.460	8.521	0,7%			
Ελαιόλαδο	13.645	4.115	0,3%	11.076	3.136	0,2%	10.562	2.926	0,2%	8.079	2.463	0,2%	7.587		0,2%			
Αγρια	4.524	1.364	0,1%	3.177	869	0,1%	3.144	830	0,1%	2.133	616	0,1%	1.767	538	0,0%			
Επιχειρησιακή	186	10	0,0%	45	11	0,0%	45	0	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%			
ΠΙΠΕΤΕΣ	8.835	2.741	0,2%	7.844	2.258	0,2%	7.373	2.096	0,2%	5.926	1.845	0,2%	5.790	934	0,1%			
Ομοιογένεια	1057.100	3.652.116	10,9%	1.159.444	3.192.501	13,9%	1.056.044	3.662.106	11,8%	1.011.908	4.059.220	12,1%	1.514.064	3.701.157	11,3%			
Κατανομή	693.454	182.341	13,8%	587.611	194.066	14,6%	577.312	198.527	15,5%	574.343	166.859	15,3%	581.928	186.382	15,9%			
Ανομοιογένεια	757.805	266.828	20,1%	712.447	242.103	18,3%	712.423	247.957	19,3%	679.926	210.984	19,3%	677.615	244.618	20,9%			
Μαγειρικός	113.768	37.245	2,8%	107.292	38.757	2,9%	107.533	37.780	2,9%	109.098	36.585	3,4%	110.040	38.892	3,3%			
Ποικιλών	157.073	50.103	3,8%	151.994	54.635	4,1%	139.036	51.990	4,1%	135.601	44.793	4,1%	144.481	50.261	4,3%			
Μακροβιοτικά	1.084.415	3.179.835	30,0%	1.118.138	3.051.704	29,7%	1.133.022	3.418.899	29,8%	1.107.726	3.115.716	28,6%	1.075.032	3.101.633	28,4%			
Ανομοιογένεια	103.000	27.928	2,1%	101.532	31.928	2,4%	94.873	31.613	2,5%	91.263	31.284	2,9%	88.924	27.694	2,4%			
Ηλεκτρονική	151.043	49.019	3,7%	156.753	50.664	3,8%	151.327	44.460	3,5%	151.791	44.928	4,1%	147.577	44.939	3,8%			
Θεραπευτικός	171.000	56.567	4,3%	178.000	55.250	4,2%	172.237	62.115	4,8%	168.178	55.409	5,1%	163.574	55.048	4,7%			
Καθίσματα	29.465	6.419	0,5%	21.841	5.600	0,4%	17.308	4.627	0,4%	13.897	3.109	0,3%	11.437	2.915	0,2%			
Καρέκλες	81.238	28.792	2,2%	94.519	32.348	2,4%	92.503	28.013	2,2%	88.505	19.312	1,8%	88.817	13.947	1,2%			
Πελάδες	173.593	58.384	4,4%	172.388	63.241	4,8%	164.077	62.430	4,9%	164.805	50.578	4,6%	166.560	54.605	4,7%			
Πλαστικά	51.622	16.413	1,2%	50.460	15.879	1,2%	51.654	16.038	1,3%	49.309	14.386	1,3%	48.590	16.298	1,4%			
Ζαχαρώδη	400.415	148.564	11,2%	385.664	132.970	10,0%	274.099	127.269	9,9%	364.396	88.840	8,1%	344.856	91.942	7,8%			
Χαλαρότητα	20.637	5.898	0,4%	20.681	5.913	0,4%	15.594	5.324	0,4%	15.582	3.729	0,3%	14.698	3.294	0,3%			
Οπότες	574.022	1.923.573	10,1%	523.290	1.499.602	11,3%	480.134	1.200.013	9,4%	464.410	921.130	8,7%	464.909	1.115.033	8,5%			
Επιβάρυνση	212.361	51.886	3,9%	177.983	50.805	3,8%	152.681	45.197	3,5%	161.252	43.123	4,0%	174.838	48.444	4,1%			
Επιβάρυνση	61.661	15.183	1,1%	57.307	14.605	1,1%	50.698	11.327	0,9%	46.443	6.426	0,6%	43.187	11.692	1,0%			
Ροδόφινη	300.000	75.269	5,7%	290.000	84.532	6,4%	276.755	63.491	5,0%	256.712	45.580	4,2%	246.884	50.897	4,3%			
Νήσος Αιγίου	364	72	0,0%	435	49	0,0%	117	10	0,0%	0	0	0,0%	0	0	0,0%			
Ανομοιογένεια	4.136.081	1.324.967	100,0%	4.031.435	1.326.458	100,0%	3.883.386	1.282.154	100,0%	3.777.719	1.090.832	100,0%	3.755.987	1.173.219	100,0%			
Ποσοστά τόκων																		
Εκτάσεις ανάλογα																		

Συνολικά οι καλλιεργούμενες εκτάσεις για την χρονική περίοδο που εξετάζεται (2000-2004) μειώθηκαν κατά 8,7%, δηλαδή, από 4.136.081 στρέμματα το 2000 σε 3.775.987 στρέμματα το 2004.



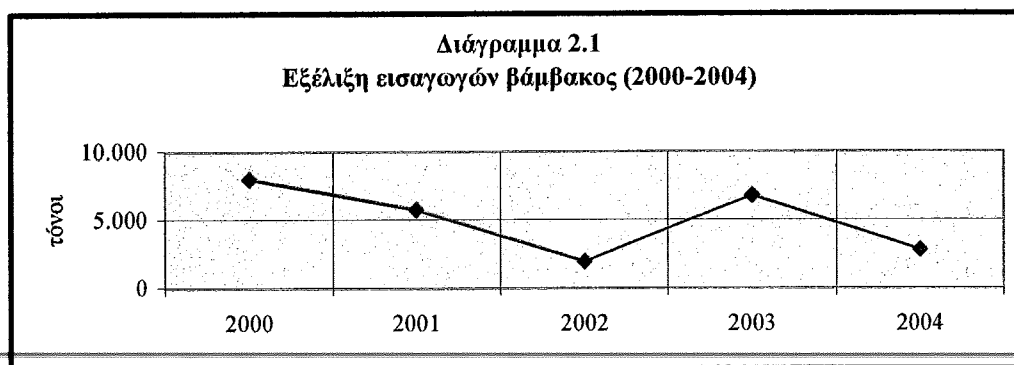
Πηγή: ΕΣΥΕ

Όσον αφορά τον κάθε νομό ξεχωριστά (σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ, πίνακας 1), το έτος 2003 το υψηλότερο ποσοστό των καλλιεργούμενων εκτάσεων και της παραγωγής σύσπορου βάμβακος προερχόταν από την Θεσσαλία, η οποία συγκέντρωσε το 42,1% της συνολικής πρωτογενούς παραγωγής σύσπορου βάμβακος. Ειδικότερα, ο Νομός Λάρισας και ο Νομός Καρδίτσας είχαν τα υψηλότερα ποσοστά παραγωγής, 19,3% και 15,3% αντίστοιχα του συνόλου της παραγωγής. Δεύτερη σε ποσοστό συμμετοχής ήταν η Μακεδονία (28,6% στο σύνολο της παραγωγής σύσπορου βάμβακος), με κυριότερο το νομό Σερρών (8,1% του συνόλου) και ακολουθούν η Στερεά Ελλάδα και η Εύβοια, οι οποίες μαζί συγκέντρωσαν το 19,7% του συνόλου της παραγωγής. Οι νομοί με τα υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής ήταν, ο Νομός Βοιωτίας με 9,7% της συνολικής παραγωγής και ο Νομός Φθιώτιδας με 7,1%.

Παρόμοια κατάσταση επικράτησε και το επόμενο έτος (2004). Συγκεκριμένα, τα γεωγραφικά διαμερίσματα που αύξησαν την συμμετοχή τους στην συνολική παραγωγή σύσπορου βάμβακος ήταν της Θράκης, καθώς και της Θεσσαλίας (9,5% και 44,3%

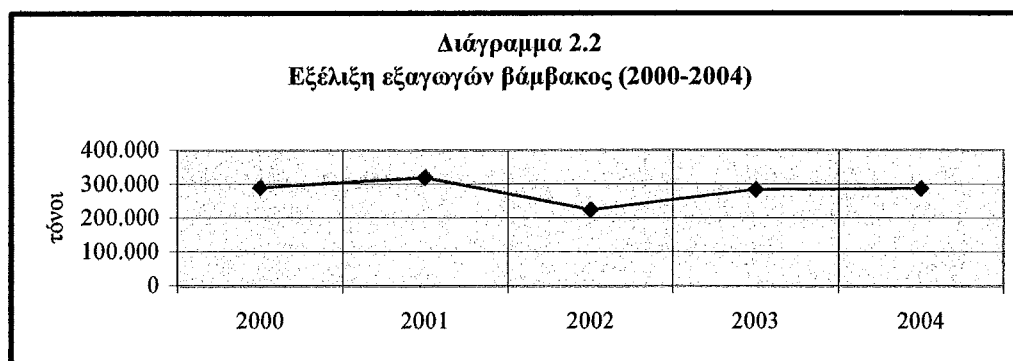
αντίστοιχα). Αντίθετα, η Μακεδονία μείωσε το ποσοστό συμμετοχής της στην συνολική παραγωγή κατά 2,1% (από 28,6% σε 26,5% για την περίοδο 2003-2004). Από τα διαμερίσματα που αύξησαν την συμμετοχή τους στην συνολική παραγωγή, οι νομοί που παρουσίασαν μεγαλύτερη αύξηση παραγωγής σε σχέση με το 2003 ήταν, οι νομοί Ξάνθης κατά 0,4%(από 0,6% σε 1%) και Ροδόπης κατά 0,1% (αύξηση από 4,2% σε 4,3%) αντίστοιχα. Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον εστιάζουν η αύξηση συμμετοχής στην συνολική παραγωγή των νομών Καρδίτσας και Τρικάλων. Πιο αναλυτικά, η συμμετοχή του νομού Καρδίτσας στην συνολική παραγωγή σύσπορου βάμβακος αυξήθηκε από 15,3% το 2003 σε 15,9% το 2004. Παρομοίως, ο νομός Λαρίσης σημείωσε αύξηση κατά 1,6% για την ίδια περίοδο (από 19,3% σε 20,9%).

Όσον αφορά στην προέλευση των εισαγόμενων ποσοτήτων βάμβακος ποικίλουν. Συγκεκριμένα, για το έτος 2002 το μεγαλύτερο μέρος των εισαγωγών προήλθε από την Τουρκία, το Πακιστάν και την Ιταλία, ενώ για τα έτη 2003 και 2004 οι εισαγωγές βάμβακος προήλθαν κυρίως από τις Τρίτες Χώρες, από τις οποίες το μεγαλύτερο ποσοστό προερχόταν από την Τουρκία, την Αίγυπτο, το Ουζμπεκιστάν και το Πακιστάν. Αναλυτικότερα, το 2002 οι εισαγωγές από την Τουρκία και το Πακιστάν κάλυψαν το 51,8% και 29,3% αντίστοιχα της συνολικής ποσότητας εισαγωγών. Παράλληλα, το 2002 σημαντικό ποσοστό εισαγωγών προήλθε από την Ιταλία (12% του συνόλου των εισαγωγών το 2002). Τα έτη 2003 και 2004 οι εισαγωγές βάμβακος από τις Τρίτες Χώρες κάλυψαν το 69,2% και 95,1% αντίστοιχα των συνολικών εισαγωγών. Το 2003 το 29,8% της συνολικής εισαγόμενης ποσότητας προήλθε από την Τουρκία και το 15,8% από την Αίγυπτο. Παράλληλα, το έτος 2003 η πρώτη ευρωπαϊκή χώρα από την οποία προήλθαν μεγάλες ποσότητες βάμβακος, ήταν το Ηνωμένο Βασίλειο, το οποίο κάλυψε το 14,9% των συνολικών εισαγωγών. Τέλος, το 2004 η Τουρκία κάλυψε το 65,5% των εισαγωγών και το Ουζμπεκιστάν και Πακιστάν μαζί το 29,6%. Γενικά, οι ποσότητες βάμβακος που εισήχθησαν την περίοδο 2000-2004 παρουσίασαν αυξομειώσεις. Ειδικότερα, οι εισαγωγές το έτος 2002 ήταν σημαντικά μειωμένες σε σύγκριση με το 2000, κατά 75,7%. Αντίθετα, το 2003 οι εισαγόμενες ποσότητες βάμβακος αυξήθηκαν κατά 249,1% (από 1.938,02 τόνους το 2002 σε 6.765,44 τόνους το 2003), για να μειωθούν και πάλι το 2004 σε 2.780,2 τόνους βαμβακιού, δηλαδή, μείωση κατά 58,9% από το έτος 2003.



Πηγή: ΕΣΥΕ

Τέλος, όσον αφορά στις εξαγωγές, η Ελλάδα αναμφίβολα κατέχει την πρώτη θέση σε εξαγωγές βάμβακος μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι εξαγωγές βάμβακος στην Ελλάδα για την εξεταζόμενη περίοδο (2000-2004) εμφανίζουν αυξομειώσεις. Πιο αναλυτικά, οι εξαγωγές του 2002 μειώθηκαν κατά 22,8% σε σχέση με το 2000. Αντίθετα, το 2003 η εξαγόμενη ποσότητα αυξήθηκε κατά 26,9% σε σχέση με το προηγούμενο έτος, ποσοστό που αντιστοιχεί στο 77,6% των συνολικών εξαγωγών από την ΕΕ για το έτος αυτό. Τέλος, το 2004 οι εξαγωγές βάμβακος αυξήθηκαν για άλλη μία φορά κατά 0,83% σε σχέση με το 2003 (από 284.243,74 τόνους το 2003 σε 286.604,02 τόνους το 2004).



Πηγή: ΕΣΥΕ

Χώρα	Πίνακας 2.1											
	Εισαγωγές Βόμβακος ανά χώρα προέλευσης (2000-2004)											
	2000		2001		2002		2003		2004			
Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	
Ιταλία	1.248.963	443	447.871	174	718.194	232	59.623	21	106.739	20		
Ην. Βασιλείο	917.407	837	667.707	616	19.290	21	1.279.574	1.011	0	0		
Αυστρία	471.787	529	0	0	0	0	23.781	1	0	0		
Γερμανία	437.258	199	148.482	45	41.575	9	71.511	15	104.032	25		
Γαλλία	710.654	594	0	0	0	0	38.772	8	33.098	7		
Βέλγιο	1.589.706	1.663	240.852	132	31.457	18	0	0	0	0		
Ισπανία	45.858	6	50.706	9	69.771	9	43.144	8	14.899	1		
Αυτές Χώρες ΕΕ	39.189	42	182	1	0	0	0	0	0	0		
Σύνολο ΕΕ	5.460.821	4.313	1.555.800	977	880.287	289	1.516.405	1.064	258.768	53		
Τουρκία	403.600	233	1.086.312	674	1.495.821	1.004	2.844.608	2.019	2.821.492	1.822		
Βουλγαρία	0	0	18.206	15	0	0	60.278	22	1.856	1		
Ουγγαρία	0	0	63.460	21	0	0	87.292	75	0			
Ισδία	29.084	16	19.068	12	15.794	11	58.934	42	27.084	23		
Κίνα	0	0	0	0	0	0	386.820	244	0	0		
Αργεντινή	1.778.465	757	1.917.825	631	0	0	2.776.515	1.609	0	0		
ΗΠΑ	0	0	74.730	40	0	0	0	0	0	0		
Αιθιοπία	2.888.974	2.085	0	0	0	0	0	0	0	0		
Πολιστάν	835.247	479	1.062.441	633	855.869	568	355.332	216	526.259	317		
Ουγγαρία	267.336	86	566.192	201	0	0	806.101	324	187.350	39		
Ισραήλ	38.222	21	0	0	0	0	515.859	354	0	0		
Ουζμπεκιστάν	0	0	0	0	0	0	234.724	163	752.926	505		
Βραζιλία	0	0	3.867.152	2.483								
Αυτές Χώρες	0	0	84.224	48	69.794	66	924.982	633	67.837	20		
Σύνολο Τρίτων Χωρών	6.235.928	3.677	8.759.611	4.758	2.437.278	1.649	9.051.445	5.701	4.384.804	2.727		
Σύνολο Σύνολο	11.696.749	7.990	10.315.410	5.735	3.317.565	1.938	10.567.850	6.765	4.643.572	2.780		

Αξία: ευρώ
Ποσότητα: τόνοι

Πηγή: ΕΣΥΕ

		Πίνακας 2.2											
		Εξοχικές Βαθμολογίες κατά χώρα προέλευσης (2000-2004)											
Χώρα	Αξία	2000		2001		2002		2003		2004			
		Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα	Αξία	Ποσότητα		
Ιταλία	32.631.814	29.328	32.162.840	82.038	23.882.414	26.439	29.163.359	26.166	27.082.274	28.793			
Ην. Βασίλειο	23.616.001	23.065	8.656.613	7.981	6.609.657	6.989	4.587.663	4.522	5.722.666	6.639			
Αυστρία	6.088.932	6.443	2.799.286	2.324	3.588.093	3.470	4.408.237	4.404	5.069.496	4.307			
Γερμανία	11.912.566	12.305	9.595.225	8.685	2.949.647	2.885	13.443.631	9.538	3.209.499	3.403			
Γαλλία	11.639.149	10.527	6.004.865	5.430	2.111.919	2.210	11.779.715	11.093	192.402	189			
Βέλγιο	729.369	616	1.950.687	1.979	806.885	1.133	3.012.324	2.981	403.717	450			
Ισπανία	1.215.229	892	77.399	204	62.217	79	41.400	30	0	0			
Αουρές Χώρες ΕΕ	5.517.688	5.100	4.217.560	3.710	2.502.750	2.890	2.226.866	2.195	1.734.801	1.755			
Σύνολο ΕΕ	93.350.748	88.276	65.464.475	112.351	42.513.582	46.095	68.663.195	60.929	43.414.855	45.536			
Τουρκία	152.577.954	134.284	123.526.271	130.441	106.338.115	108.559	129.887.773	99.787	125.179.870	128.831			
Βουλγαρία	16.569.442	14.783	19.288.717	16.818	12.363.790	12.857	13.789.213	12.632	15.184.083	14.084			
Ουκρανία	759.773	602	725.757	880	668.015	684	3.545.783	3.425	1.376.184	1.309			
Ινδία	3.372.080	3.567	20.050.301	19.455	7.122.998	7.824	29.649.699	28.549	3.838.011	3.483			
Κίνα	0	0	24.233	19	1.451.307	1.496	13.415.007	12.534	7.213.727	8.941			
Αργεντινή	11.695.838	9.907	2.641.088	2.474	5.215.947	4.987	15.491.440	13.605	48.861.780	37.745			
ΗΠΑ	181.903	202	0	0	4.463	1	14.698	8	0	0			
Αιθιοπία	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ποικιλών	0	0	1.269.212	1.503	950.290	1.255	4.880.593	4.189	7.724.772	8.393			
Ουγγαρία	883.064	956	419.864	403	0	0	0	0	0	0			
Ισπανία	31.898	100	618.789	735	1.569.139	2.050	1.962.833	1.761	1.109.474	1.049			
Ουζμπεκιστάν	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Βραζιλία	2.396.068	2.611	41.800	40	1.285.943	1.292	5.711.380	5.696	605.560	495			
Αουρές Χώρες	40.869.855	34.660	40.105.510	34.370	35.264.876	36.795	43.779.108	41.129	39.146.531	36.738			
Σύνολο Περιών Χωρών	229.337.885	201.672	208.711.542	207.138	172.234.883	177.800	262.127.527	223.315	250.239.992	241.068			
Γενικό Σύνολο	322.688.633	289.948	274.176.017	319.489	214.748.465	223.895	330.790.722	284.244	293.654.847	286.604			

Αξία: ευρώ
Ποσότητα: τόνοι

Πηγή: ΕΣΥΕ

Για το εξεταζόμενο διάστημα οι εξαγωγές βάμβακος προς τις χώρες της ΕΕ κάλυψαν το 25%-43% των συνολικών εξαγωγών. Ενώ οι εξαγωγές για τις Τρίτες Χώρες κυμάνθηκαν μεταξύ 57%-75% για την περίοδο 2000-2004. Οι κυριότερες αυξομειώσεις παρουσιάστηκαν κατά τα έτη 2002-2004. Πιο αναλυτικά, το 2003 εξήχθησαν προς τις Τρίτες Χώρες 223.315 τόνοι, σημειώνοντας αύξηση κατά 25,6% σε σχέση με το 2002 (177.800 τόνοι). Παρομοίως, για το έτος 2004 παρουσιάστηκαν αυξήσεις στις εξαγωγές κατά 7,9% για τις Τρίτες Χώρες, ενώ για τις χώρες της ΕΕ οι εξαγωγές διαμορφώθηκαν στους 45.536 τόνους από 60.929 τόνους που ήταν το προηγούμενο έτος (μείωση κατά 25,3%).

Από τις αυξομειώσεις που παρουσιάστηκαν, ξεχώρισαν η Τουρκία και η Ινδία από τις Τρίτες Χώρες, οι οποίες το 2003 απορρόφησαν το 35,1% και το 10% αντίστοιχα της συνολικής εξαγόμενης ποσότητας. Ενώ από τις χώρες της ΕΕ για το ίδιο έτος ξεχώρισαν η Ιταλία και η Γερμανία, από τις οποίες απορροφήθηκε το 9,2% και 3,3% αντίστοιχα της συνολική εξαγόμενης ποσότητας. Όσον αφορά το 2004, οι χώρες που απορρόφησαν τις μεγαλύτερες ποσότητες βάμβακος, ήταν η Τουρκία και η Αίγυπτος με 44,9% και 13,2% αντίστοιχα, του συνόλου των εξαγωγών. Επίσης, για το έτος 2004 από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ξεχώρισαν η Ιταλία με 10% και το Ηνωμένο Βασίλειο με 2,3% των συνολικών εξαγωγών.

3.2.2 Η κατάσταση στο εξωτερικό

Ιδιαίτερη σημασία για τον ελληνικό κλάδο των εκκοκκιστηρίων έχει η πορεία της διεθνούς αγοράς βάμβακος και η γενικότερη κατάσταση στην οποία βρίσκεται η παγκόσμια παραγωγή, αφού το μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας παραγωγής βάμβακος διατίθεται στο εξωτερικό. Για το λόγο αυτό, η τιμή στην οποία οι επιχειρήσεις εκκόκκισης διαθέτουν τα προϊόντα τους, εξαρτάται από τα επίπεδα προσφοράς και ζήτησης που επικρατούν στην διεθνή αγορά, καθώς και από το ύψος των αποθεμάτων.

Η παραγωγή και επεξεργασία του βαμβακιού στην Ευρώπη και την Αμερική παρουσιάζει σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, στην Αμερική υπάρχει η δυνατότητα παραγωγής χωρίς τη λήψη επιχορηγήσεων, γιατί οι επιχειρήσεις λόγω των μεγαλύτερων καλλιεργούμενων εκτάσεων, εκμεταλλεύονται οικονομίες κλίμακας. Παράλληλα, διαθέτουν εξελιγμένη τεχνολογία και σε συνδυασμό με το ότι η γη και τα λιπάσματα

έχουν χαμηλότερο κόστος, επιτυγχάνουν βελτίωση της ποιότητας του παραγόμενου προϊόντος. Αντιθέτως, στην Ευρώπη η βιομηχανία βαμβακιού αντιμετωπίζει αυξημένο κόστος παραγωγής, σε σχέση με άλλες χώρες, όπου το κόστος εργασίας είναι χαμηλό.

Η Τουρκία, η οποία είναι μία από τις κυριότερες χώρες παραγωγής βάμβακος διαθέτει εκκοκκισμένο βαμβάκι σε χαμηλότερη τιμή στη διεθνή αγορά και επιπλέον συμμετέχει στο πρόγραμμα US Export Credit Guarantee Program GSM-102, το οποίο εγγυάται πίστωση παρατεινόμενη από τον ιδιωτικό τραπεζικό τομέα στην Αμερική, σε αναγνωρισμένες ξένες τράπεζες, χρησιμοποιώντας «δολαριακή» ανέκκλητη πιστωτική επιστολή για πληρωμές τροφίμων και αγροτικών προϊόντων, τα οποία πωλούνται σε ξένους αγοραστές. Παρόλα αυτά η Τουρκία είναι ο κυριότερος πελάτης της Ελλάδας, λόγω της μικρής απόστασης που βρίσκονται τα ελληνικά εκκοκκιστήρια και έτσι μπορεί να προμηθεύεται ανάλογα με τις ανάγκες της. Οπότε, εξαιτίας της μικρής απόστασης υπάρχει στενή σχέση μεταξύ των τουρκικών κλωστηρίων και των ελληνικών εκκοκκιστηρίων και οι έλεγχοι για την ποιότητα του εκκοκκισμένου βάμβακος που αγοράζει η Τουρκία είναι αρκετά συχνοί.

Το βαμβάκι καλλιεργείται σε ενενήντα περίπου χώρες, οι περισσότερες από τις οποίες είναι χώρες του Τρίτου Κόσμου, με κλίμα τροπικό ή υποτροπικό. Το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής εκκοκκισμένου βάμβακος προέρχεται από έντεκα χώρες (Αργεντινή, Αίγυπτος, Αυστραλία, Ελλάδα, ΗΠΑ, Ινδία, Ισπανία, Κίνα, Ουζμπεκιστάν, Πακιστάν, Τουρκία). Στο σημείο αυτό, πρέπει να αναφερθεί ότι η Ισπανία και η Ελλάδα έχουν κοινό θεσμικό καθεστώς στην παραγωγή βάμβακος.

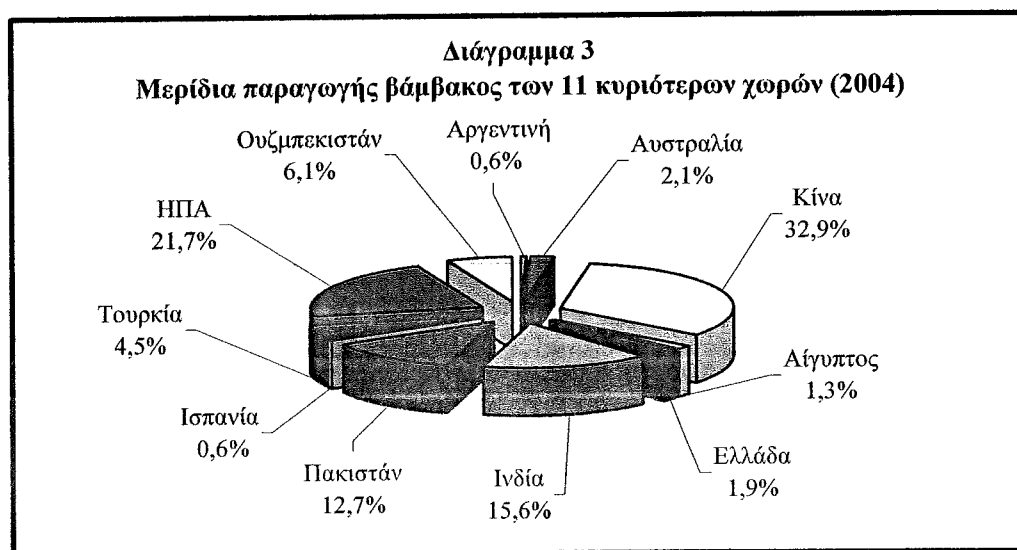
Στις έντεκα χώρες που προαναφέρθηκαν η συνολική παραγωγή βάμβακος παρουσίασε αυξομειώσεις (βλέπε πίνακα 3). Συγκεκριμένα, το 2002 η παραγωγή διαμορφώθηκε στους 42,9 εκ. τόνους, σημειώνοντας μείωση κατά 10,8% σε σχέση με το 2001, ενώ για το χρονικό διάστημα 2002-2004 ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης ήταν 16,5%. Από τις έντεκα χώρες, η χώρα με το μεγαλύτερο ποσοστό παραγωγής βάμβακος στην συνολική παραγωγή των χωρών αυτών είναι η **Κίνα** με 34,4% για το έτος 2002 και 32,7% κατά μέσο όρο για το χρονικό διάστημα 2000-2004. Το 2003 η Κίνα μείωσε την παραγωγή της κατά 1,1% (από 14.748.000 τόνους το 2002, σε 14.579.127 τόνους το 2003), ενώ το 2004 παρουσίασε σημαντική αύξηση κατά 30% (18.960.000 τόνοι).

Χώρα	Καθόριστες Χώρες παραγωγής Ράμβουκος (2000-2004)									
	2000	Συμμετοχή	2001	Συμμετοχή	2002	Συμμετοχή	2003	Συμμετοχή	2004	Συμμετοχή
Αργεντινή	417.680	0,97%	509.405	1,06%	218.000	0,51%	201.000	0,45%	350.110	0,61%
Αυστραλία	1.946.200	4,53%	1.798.500	3,74%	931.900	2,17%	819.000	1,82%	1.183.000	2,05%
Κίνα	13.251.000	30,81%	15.970.500	33,20%	14.748.000	34,38%	14.579.127	32,37%	18.960.000	32,87%
Αιθιοπία	553.883	1,29%	832.267	1,73%	765.610	1,78%	550.000	1,22%	740.000	1,28%
Ελλάδα	1.297.000	3,02%	1.326.458	2,76%	1.282.150	2,99%	1.091.000	2,42%	1.100.000	1,91%
Ινδία	4.922.700	11,45%	5.103.600	10,61%	4.450.000	10,37%	7.040.000	15,63%	9.000.000	15,60%
Πορτογαλία	5.476.167	12,73%	5.416.000	11,26%	5.176.000	12,07%	5.145.000	11,42%	7.350.000	12,74%
Ισπανία	294.600	0,69%	318.234	0,66%	304.505	0,71%	285.900	0,63%	341.900	0,59%
Τουρκία	2.261.000	5,26%	2.384.000	4,96%	2.542.000	5,93%	2.490.000	5,53%	2.570.000	4,46%
ΗΠΑ	9.580.630	22,28%	11.180.979	23,24%	9.356.670	21,81%	10.020.620	22,25%	12.539.350	21,74%
Ουζμπεκιστάν	3.001.800	6,98%	3.264.600	6,79%	3.122.400	7,28%	2.822.500	6,27%	3.540.000	6,14%
Σύνολο	43.002.660	100,00%	48.104.543	100,00%	42.897.235	100,00%	45.044.147	100,00%	57.674.360	100,00%

Ποσότητα τόνοι

Πηγή: Faostat

Ακολουθούν οι **ΗΠΑ**, οι οποίες το 2002 κατείχαν ποσοστό συμμετοχής 21,81% επί του συνόλου της παραγωγής. Πιο αναλυτικά, το 2002 η παραγωγή των ΗΠΑ διαμορφώθηκε στους 9.356.670 τόνους από 11.180.979 τόνους το 2001, δηλαδή, σημείωσε μείωση κατά 16,3%, ενώ το 2003 η παραγωγή βάμβακος αυξήθηκε κατά 7,1% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Τέλος, το 2004 η παραγωγή βάμβακος των ΗΠΑ σημείωσε περαιτέρω αύξηση, κατά 25,1% σε σχέση με το 2003 (12.539.350 τόνοι). Γενικότερα πάντως, η συμμετοχή των ΗΠΑ στη συνολική παραγωγή για το εξεταζόμενο διάστημα ανήλθε σε 22,3% κατά μέσο όρο.



Πηγή: Faostat

Αμέσως μετά, οι χώρες με τη μεγαλύτερη παραγωγή βάμβακος είναι η **Ινδία** και το **Πακιστάν**, με μερίδια παραγωγής 10,37% και 12,07% έκαστη για το 2002. Συγκεκριμένα, η παραγωγή της Ινδίας σε βαμβάκι το 2001 διαμορφώθηκε σε 5.103.600 τόνους, όμως το επόμενο έτος (2002) σημείωσε μείωση κατά 12,8% (4.450.000 τόνους). Εν τούτοις, το 2003 και 2004 η παραγωγή της αυξήθηκε κατά 58,2% και 27,8% ανά έτος, με αποτέλεσμα το ποσοστό συμμετοχής της στη συνολική παραγωγή των 11 χωρών να αυξηθεί από 10,37% το 2002 σε 15,60% το 2004. Κατά μέσο όρο όμως, η συμμετοχή της στη συνολική παραγωγή διαμορφώθηκε σε 12,7%. Σε αντίθεση με τις προηγούμενες χώρες, η συνολική παραγωγή του Πακιστάν σε εκκοκκισμένο βαμβάκι παρουσίασε μία συνεχόμενη μείωση για το χρονικό διάστημα 2000-2003, με εξαίρεση το έτος 2004 όπου

παρουσίασε σημαντική αύξηση. Συγκεκριμένα, η παραγωγή βαμβακιού μειώθηκε το 2002 στους 5.176.000 τόνους από 5.416.000 τόνους το 2001 (μείωση κατά 4,4%), ενώ το 2001 είχε παρουσιάσει μείωση κατά 1,1% έναντι του έτους 2000. Παράλληλα, η μείωση αυτή συνεχίστηκε και το 2003 όπου η παραγωγή διαμορφώθηκε στους 5.145.000 τόνους, δηλαδή, μείωση κατά 0,6% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Παρόλα αυτά όμως, το Πακιστάν αύξησε αισθητά την παραγωγή βάλβακος το 2004 κατά 42,8% (7.350.000 τόνοι) σε σχέση με το 2003. Η συμμετοχή του Πακιστάν για το διάστημα 2000-2004 στη συνολική παραγωγή, ανήλθε σε 12% κατά μέσο όρο.

Στη συνέχεια οι χώρες με τα αμέσως μεγαλύτερα μερίδια παραγωγής είναι το **Ουζμπεκιστάν** και η **Τουρκία**. Αναλυτικότερα, το Ουζμπεκιστάν συμμετείχε με ποσοστό 6,27% το 2002 στη συνολική παραγωγή βάλβακος και 6,7% κατά μέσο όρο το εξεταζόμενο διάστημα, σημειώνοντας το υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής στην συνολική παραγωγή το έτος 2002 με 7,28%. Ακολουθεί η Τουρκία, με ποσοστό συμμετοχής 5,93% το 2002 στο σύνολο της παραγωγής. Ειδικότερα, η Τουρκία παρήγαγε το έτος 2003 2.490.000 τόνους βάλβακι, σημειώνοντας μείωση κατά 2% σε σχέση με το 2002. Ενώ το έτος 2004 εμφάνισε αύξηση 3,2% (2.570.000 τόνοι). Γενικά, η μέση ποσοστιαία συμμετοχή της ανήλθε περίπου στο 5,2% στο σύνολο της παραγωγής.

Η **Ισπανία** (η δεύτερη σε παραγωγή βαμβακιού χώρα και ποσοστά συμμετοχής στην Ευρωπαϊκή Ένωση) παρουσίασε μέση ποσοστιαία συμμετοχή στην συνολική παραγωγή για το διάστημα 2000-2004 0,6%. Συγκεκριμένα, το 2002 κάλυπτε το 0,71% της συνολικής παραγωγής και μέχρι το 2004 μειώθηκε στο 0,59%. Σημειώνεται ότι, το 2001 πραγματοποιήθηκε αύξηση της παραγωγής κατά 8% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Η μέση ποσοστιαία συμμετοχή της Ισπανίας στην συνολική παραγωγή βάλβακος στην Ευρωπαϊκή Ένωση, για το εξεταζόμενο διάστημα, ήταν περίπου 20,3%.

Για τα έτη 2003 και 2004 οι έντεκα προαναφερόμενες χώρες κάλυψαν το 81,15% και 80,12% αντίστοιχα της συνολικής παγκόσμιας παραγωγής σύσπορου βάλβακος. Η παγκόσμια παραγωγή βάλβακος παρουσίασε αυξομειώσεις κατά το χρονικό διάστημα 2000-2004. Αναλυτικότερα, το 2001 η παγκόσμια παραγωγή αυξήθηκε κατά 12,81% σε σχέση με το 2000, ενώ το επόμενο έτος (2002) η παγκόσμια παραγωγή διαμορφώθηκε στους 52.851.682 τόνους από 59.853.804 τόνους (μείωση κατά 11,70%) σε σχέση με το

προηγούμενο έτος. Όσον αφορά την περίοδο 2003-2004, η παγκόσμια παραγωγή σύσπορου βάμβακος αυξήθηκε με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 17,35%.

Έτος	Παραγωγή 11 χωρών		Παγκόσμια Παραγωγή	
		Μεταβολή		Μεταβολή
2000	43.002.660		53.059.292	
2001	48.104.543	11,86%	59.853.804	12,81%
2002	42.897.235	-10,82%	52.851.682	-11,70%
2003	45.044.147	5,00%	55.507.927	5,03%
2004	57.674.360	28,04%	71.981.922	29,68%

Ποσότητα: τόνοι

Πηγή: Faostat

Τέλος, σύμφωνα με τον πίνακα 4.2 για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα 2000-2004, από τις ηπείρους η Ασία πραγματοποιεί τη μεγαλύτερη παραγωγή 32,8-46,7 εκ. τόνους, καλύπτοντας το 60,5%-64,9% της παγκόσμιας παραγωγής βάμβακος για το διάστημα αυτό. Η Βόρεια Αμερική κατέχει ποσοστό συμμετοχής 17,4%-18,7% στη συνολική παραγωγή (9,4-12,5 εκ. τόνους σύσπορο βαμβάκι), ενώ η Αφρική κατέχει μερίδιο 7,1%-8,7% και η Νότια και Κεντρική Αμερική ποσοστό 5,6%-6,83%. Ακολουθεί με σημαντική διαφορά η Ευρώπη με ποσοστό συμμετοχής 2,01%-3,02% (1,4-1,7 εκ. τόνους σύσπορο βαμβάκι) και η Ωκεανία με 1,5%-3,7%.

Οι 11 χώρες που προαναφέρθηκαν μαζί με την Ρωσία, πραγματοποιούν τις μεγαλύτερες εισαγωγές βάμβακος έτοιμου για κλώσιμο (βλέπε πίνακα 5.1). Από αυτές ξεχωρίζουν η Κίνα, η Τουρκία, η Ρωσία και η Ινδία, με ποσοστά συμμετοχής το 2003 στο σύνολο των εισαγωγών, 44,5%, 22,4%, 11,5% και 9,7% αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, η Κίνα το 2003 εισήγαγε 1.104.468 τόνους έναντι 512.439 τόνων το 2002 (αύξηση κατά 115,5%). Παρομοίως, το 2003 οι εισαγωγές της Τουρκίας ανήλθαν σε 555.806 τόνους, σημειώνοντας αύξηση κατά 2,9% σε σχέση με το προηγούμενο έτος (540.234 τόνοι το 2002). Τέλος, η Ινδία το 2002 εισήγαγε 230.801 τόνους βαμβάκι έτοιμο για κλώσιμο, μειωμένες κατά 39,9% σε σχέση με τις εισαγωγές του 2001 (383.964 τόνοι). Όμως το 2003 οι εισαγόμενες ποσότητες βαμβακιού έτοιμο για κλώσιμο αυξήθηκαν σε 241.787 τόνους (αύξηση κατά 4,7%) σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

		Πίνακας 4.2									
		Ποσόστωση παραγωγής Βάμβικος (2000-2004)									
Ημερομηνία	2000	Συμμετοχή	2001	Συμμετοχή	2002	Συμμετοχή	2003	Συμμετοχή	2004	Συμμετοχή	
Ααίε	32.828.283	61,87%	36.243.304	60,55%	33.410.454	63,22%	35.582.808	64,10%	46.732.130	64,92%	
Αορίκη	3.861.773	7,28%	4.890.740	8,17%	4.591.994	8,69%	4.532.814	8,17%	5.162.638	7,17%	
N. & K. Αλερική	3.241.910	6,11%	4.083.465	6,82%	2.961.944	5,60%	3.169.019	5,71%	4.917.913	6,83%	
B. Αλερική	9.582.269	18,06%	11.182.323	18,68%	9.358.319	17,71%	10.022.274	18,06%	12.540.804	17,42%	
Ευρώπη	1.598.857	3,01%	1.655.472	2,77%	1.597.071	3,02%	1.382.012	2,49%	1.445.437	2,01%	
Αυτοπαρα- Οικονομία	1.946.200	3,67%	1.798.500	3,00%	931.900	1,76%	819.000	1,48%	1.183.000	1,64%	
Σύνολο	53.059.292	100,00%	59.853.804	100,00%	52.851.682	100,00%	55.507.927	100,00%	71.981.922	100,00%	
Ποσοστά: τόνοι											

Πηγή: Faostat

Πίνακας 5.1

		Κυριότερες χώρες εισαγωγής βιββάκου από κυτταροποίηση (2000-2003)													
Κυτταροποίηση Βιββάκος	Έτος	Αργεντινή	Αυστραλία	Κίνα	Αίγυπτος	Ελλάδα	Ινδία	Πακιστάν	Ρωσία	Ισπανία	Τουρκία	ΗΠΑ	Ουζμπεκιστάν	Σύνολο	
Έτος: για Καύσιμιο (Cotton Lint)	2000	8.131	115	318.429	8.060	4.866	210.589	55.223	296.526	36.206	566.784	10.103	1.100	1.516.132	
	2001	3.762	100	314.460	22.995	2.377	383.964	125.831	335.537	27.372	454.159	1.933	0	1.672.488	
	2002	24.858	45	512.439	2.074	1.938	230.801	202.298	0	31.084	540.234	9.567	0	1.555.338	
Τύπος από Βαμβακό-επιτομή (Cotton Linter)	2003	60.146	35	1.104.468	8.302	3.210	241.787	188.498	286.470	20.438	555.806	13.897	0	2.483.057	
	2000	1.176	623	166.930	0	0	0	0	8.334	14.875	600	27.524	0	220.062	
	2001	174	219	84.515	0	86	0	0	10.940	14.290	424	48.035	0	158.683	
Χτενισμένο (Cotton Combed)	2002	0	0	37.050	0	0	0	0	8.181	10.432	75	12.633	0	68.371	
	2003	1.306	24	120.634	0	0	0	0	7.494	9.747	706	4.910	0	144.821	
	2000	8	343	5.921	57	160	231	0	332	565	105	457	0	8.179	
Σύνολο Εισαγωγών	2001	6	292	5.499	33	103	167	0	47	576	37	87	0	6.847	
	2002	11	210	7.401	0	129	39	0	0	2.810	87	246	0	10.933	
	2003	17	240	6.877	0	132	196	0	192	2.166	557	216	0	10.593	
Ποσότητα: τόνοι	2000	9.315	1081	491.280	8.117	5.026	210.820	55.223	305.192	51.646	567.489	38.084	1.100	1.744.375	
	2001	3.942	611	404.474	23.026	2.566	384.131	125.831	346.524	42.238	454.620	50.055	0	1.838.018	
	2002	24.869	255	556.890	2.074	2.067	230.840	202.298	8.181	44.326	540.396	22.446	0	1.634.642	
	2003	61.469	299	1.231.979	8.302	3.342	241.983	188.498	294.156	32.351	557.069	19.023	0	2.638.471	

Πηγή: Faostat

Πίνακας 5.2

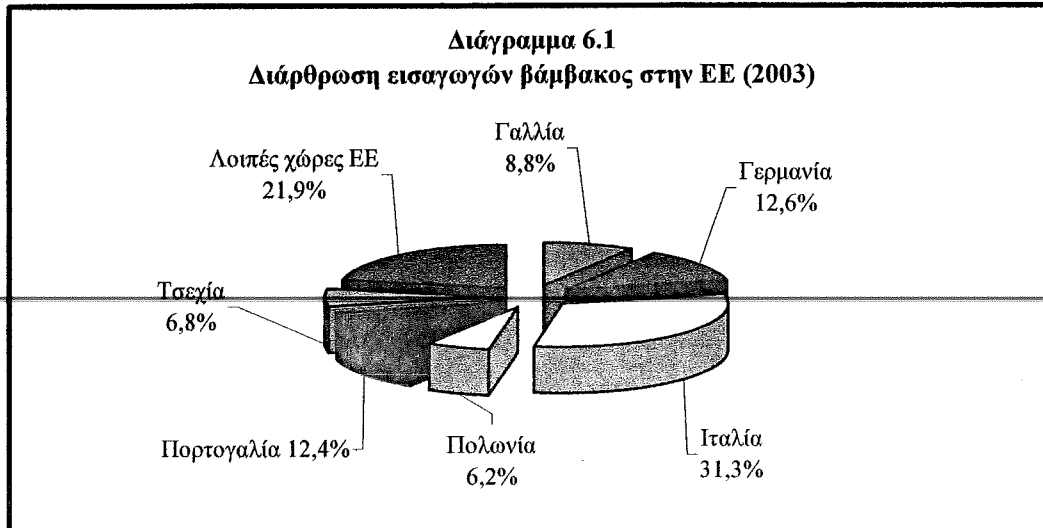
Κατηγορία Βαμβακος	Ετος	Αργεντινή	Αυστραλία	Κοιότερες γήρες εξαγωγής Βαμβακος ανά κατηγορία (2000-2003)												
				Κίνα	Αιγυπτος	Ελλάδα	Ινδία	Πακιστάν	Ρωσία	Ιερσνία	Τουρκία	ΗΠΑ	Ουζμπεκιστάν	Σύνολο		
Έσομο για Κλώσιμο (Cotton Lint)	2000	53.331	711.395	291.887	63.222	277.729	12.710	157.650	163	35.173	27.515	1.525.375	740.270	3.896.420		
	2001	89.600	842.543	56.643	81.609	290.616	5.538	53.759	216	35.621	30.043	1.878.267	760.000	4.124.455		
	2002	18.658	647.002	152.505	161.120	223.900	11.108	34.958	64	21.929	32.631	2.151.249	740.000	4.195.124		
	2003	2.649	459.665	113.565	196.822	281.477	159.379	55.100	116	28.405	88.559	2.687.565	775.000	4.848.302		
Τρίγες από Βαμβακό-στοπο (Cotton Linter)	2000	1.020	0	400	0	2.087	9.358	22.806	0	85	42.549	61.284	50.892	190.481		
	2001	622	270	147	0	1.468	4.172	23.873	0	373	41.459	25.561	24.170	122.115		
	2002	217	2.602	244	0	1.544	1.106	3.026	0	1.104	36.162	41.599	12.259	99.863		
	2003	58	0	13	0	2.194	12.392	2.877	0	272	59.276	35.617	11.273	123.972		
Χτενισμένο (Cotton Carded Combed)	2000	0	322	697	0	4.778	11.633	708	48	718	13	3.528	0	22.445		
	2001	0	154	518	7	2.584	1.216	2.784	0	657	42	3.689	0	11.651		
	2002	0	102	360	4	3.054	69	1.833	0	4.610	32	4.666	0	14.730		
	2003	21	6	1.073	15	3.267	17.326	488	0	4.741	57	8.427	0	35.421		
Σύνολο Εξαγωγών	2000	54.351	711.717	292.984	63.222	284.594	33.701	181.164	211	35.976	70.077	1.590.187	791.162	4.109.346		
	2001	90.222	842.967	57.308	81.616	294.668	10.926	80.416	216	36.651	71.544	1.907.517	784.170	4.258.221		
	2002	18.875	649.706	153.109	161.124	228.498	12.283	39.817	64	27.643	68.825	2.197.514	752.259	4.309.717		
	2003	2.728	459.671	114.651	196.837	286.938	189.097	58.465	116	33.418	147.892	2.731.609	786.273	5.007.695		

Ποσότητα: τόνοι

Πηγή: Faostat

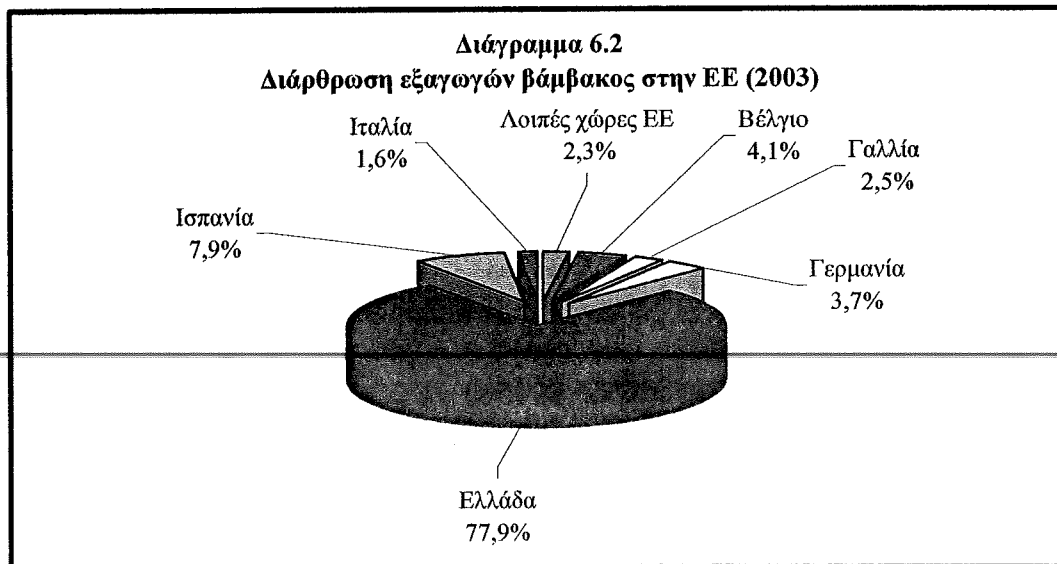
Πίνακας 6.1					Πίνακας 6.2				
Εισαγωγές εκκοκκισμένου βαμβάκου (κόττον λιπ) στην Ε.Ε. (2000-2003)					Εισαγωγές εκκοκκισμένου βαμβάκου (κόττον λιπ) στην Ε.Ε. (2000-2003)				
Χώρα	2000	2001	2002	2003	Χώρα	2000	2001	2002	2003
Αυστρία	36.390	34.058	36.130	21.407	Αυστρία	260	110	1.366	1.349
Βέλγιο	65.475	61.557	62.994	43.926	Βέλγιο	25.434	18.676	16.109	14.714
Γαλλία	112.845	83.860	91.744	68.756	Γαλλία	6.995	3.423	5.733	9.064
Γερμανία	154.010	134.937	127.988	98.218	Γερμανία	14.597	17.896	14.852	13.333
Δανία	1.466	121	258	95	Δανία	6	2	4	3
Ελλάδα	4.866	2.377	1.938	3.210	Ελλάδα	277.729	290.616	223.900	281.477
Εσθονία	54.273	30.140	30.197	22.835	Εσθονία	18.586	13.446	2.863	2.534
Ηνωμ. Βασίλειο	18.310	20.456	19.255	18.024	Ηνωμ. Βασίλειο	584	489	92	601
Ιρλανδία	2.910	507	339	303	Ιρλανδία	90	2	2	1
Ισπανία	36.206	27.372	31.084	20.438	Ισπανία	35.173	35.621	21.929	28.405
Ιταλία	314.443	282.468	275.399	244.035	Ιταλία	7.896	7.626	7.281	5.928
Κύπρος	0	10	0	10	Κύπρος	0	0	0	0
Λεττονία	6.010	4.626	4.435	3.242	Λεττονία	38	2	0	9
Λιθουανία	4.207	13.004	11.277	6.574	Λιθουανία	1.265	1.265	1.176	158
Λουξεμβούργο	0	2	0	1	Λουξεμβούργο	0	1	0	0
Μάλτα	0	0	1	0	Μάλτα	0	0	0	0
Ολλανδία	3.957	5.110	4.043	2.727	Ολλανδία	29	87	305	538
Ουγγαρία	13.368	11.273	10.195	9.163	Ουγγαρία	838	0	1.837	0
Πολωνία	59.074	54.042	51.797	48.500	Πολωνία	196	253	94	72
Πορτογαλία	148.178	122.322	119.917	96.584	Πορτογαλία	122	250	366	403
Σλοβακία	8.725	9.597	8.666	6.140	Σλοβακία	486	944	84	291
Σλοβενία	7.343	11.331	10.810	11.542	Σλοβενία	425	119	2	307
Σουηδία	5.026	4.091	2.477	2.028	Σουηδία	16	13	268	23
Τσεχία	59.813	67.476	68.626	52.887	Τσεχία	1.597	1.129	1.512	2.149
Φιλανδία	10	14	4	32	Φιλανδία	0	0	0	0
Σύνολο	1.116,905	980.751	969.574	780.677	Σύνολο	392.362	391.970	299.775	361.359
Ποσότητα: τόνοι					Ποσότητα: τόνοι				
Πηγή: Faostat					Πηγή: Faostat				

Όσον αφορά στις εισαγωγές των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η **Ιταλία**, η **Γερμανία** και η **Πορτογαλία** κατέχουν τις πρώτες θέσεις στις εισαγωγές εκκοκκισμένου βάλβακος ανάμεσα στις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ, με ποσοστό συμμετοχής στο σύνολο των εισαγωγών (31,2%, 12,6% και 12,4% αντίστοιχα) το 2003 (βλέπε πίνακες 6.1 και 6.2). Παρόλα αυτά, για το χρονικό διάστημα 2000-2003 και οι τρεις χώρες παρουσίασαν σταδιακή μείωση των εισαγωγών τους σε εκκοκκισμένο βάλβακι.



Πηγή: Faostat

Συγκεκριμένα, το 2003 οι εισαγωγές της Ιταλίας ανήλθαν στους 244.035 τόνους (μείωση κατά 11,4% έναντι του 2002), ενώ το 2002 διαμορφώθηκαν στους 275.399 τόνους (μείωση κατά 2,5% σε σχέση με το 2001). Παράλληλα, η Γερμανία για το διάστημα 2000-2003 μείωσε τις εισαγωγές κατά 36,2% (από 154.010 τόνους το 2000 στους 98.218 τόνους το 2003). Όσον αφορά την Πορτογαλία, οι εισαγόμενες ποσότητες εκκοκκισμένου βάμβακος μειώθηκαν αισθητά κατά το διάστημα 2000-2003 (συνολική μείωση 34,8%). Πιο αναλυτικά, οι μεγαλύτερες μειώσεις πραγματοποιήθηκαν το 2001 και το 2003. Το 2001 οι εισαγωγές μειώθηκαν κατά 17,4% σε σχέση με το 2000, δηλαδή, από 148.178 τόνους στους 122.322 τόνους. Ενώ το 2003 οι εισαγωγές εκκοκκισμένου βάμβακος διαμορφώθηκαν στους 96.584 τόνους, μειωμένες κατά 19,4% σε σχέση με το προηγούμενο έτος.



Πηγή: Faostat

Τέλος, σχετικά με τις εξαγωγές, οι χώρες με τις περισσότερες εξαγωγές βάμβακος έτοιμου για κλώσιμο είναι οι ΗΠΑ, το Ουζμπεκιστάν και η Αυστραλία, με ποσοστά συμμετοχής στο σύνολο των εξαγωγών 55,4%, 16% και 9,5% αντίστοιχα το 2003 (βλέπε πίνακα 5.2). Ειδικότερα, οι εξαγωγές των ΗΠΑ παρουσιάζουν συνεχείς αυξήσεις το εξεταζόμενο διάστημα 2000-2003. Το 2002 ανήλθαν σε 2.151.249 τόνους εμφανίζοντας αύξηση κατά 14,5% σε σχέση με το προηγούμενο έτος (1.878.267 τόνοι) και το 2003 οι εξαγόμενες ποσότητες βάμβακος έτοιμο για κλώσιμο αυξήθηκαν σε 2.687.565, δηλαδή, αύξηση κατά 24,9% σε σχέση με το 2002. Το 2003 οι εξαγωγές βάμβακος έτοιμο για κλώσιμο του Ουζμπεκιστάν ανήλθαν σε 775.000 τόνους από 740.000 τόνους το προηγούμενο έτος (αύξηση κατά 4,7%), ενώ οι συνολικές εξαγωγές βάμβακος του Ουζμπεκιστάν για το 2003 διαμορφώθηκαν στους 786.273 τόνους (συμμετοχή 15,7% των συνολικών εξαγωγών των 12 κυριότερων χωρών για το 2003). Παράλληλα, οι εξαγωγές βάμβακος έτοιμο για κλώσιμο της Αυστραλίας για το διάστημα 2001-2003 παρουσίασαν σταδιακή μείωση. Ειδικότερα, το 2002 διαμορφώθηκαν στους 647.002 τόνους από 842.543 τόνους το 2001 (μείωση κατά 23,2%). Παρόμοια κατάσταση επικράτησε και το 2003, όπου οι εξαγωγές μειώθηκαν κατά 28,9% (459.665 τόνοι). Όσον αφορά τις συνολικές εξαγωγές βάμβακος της Αυστραλίας το 2003 αποτελούσαν το 9,2% στο σύνολο των εξαγωγών.

4^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
(Data Envelopment Analysis - DEA)**

4.1 Μέθοδος DEA

Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) είναι μία μη-παραμετρική μαθηματική προσέγγιση προγραμματισμού στη συννοριακή εκτίμηση. Στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαίο να αναφέρουμε ότι, ο μαθηματικός προγραμματισμός είναι μία μέθοδος αριστοποίησης περισσότερο ρεαλιστική από την κλασική μέθοδο αριστοποίησης και διακρίνεται σε γραμμικό και μη γραμμικό προγραμματισμό.

Θέλοντας να κάνουμε μία ιστορική αναδρομή της μεθόδου DEA, παρατηρούμε ότι για πρώτη φορά ο Koopmans (1951) και ο Farrell (1957) αναπτύσσουν την μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας με μαθηματικό προγραμματισμό. Αργότερα, το 1966 ο Boles και το 1972 ο Afriat πρότειναν τις μαθηματικές μεθόδους προγραμματισμού, αλλά η μέθοδος δεν έλαβε ευρεία προσοχή. Τελικά, το 1978 οι Charnes, Cooper και Rhodes βασισμένοι στις εκτιμήσεις του Farrell για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας, έπλασαν τον όρο *Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων* (DEA). Από τότε πολλά έγγραφα έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει την μεθοδολογία DEA και κάθε χρόνο οι δημοσιεύσεις είναι ακόμα περισσότερες.

Συγκεκριμένα, οι Charnes, Cooper και Rhodes (1978) πρότειναν ένα μοντέλο με προσανατολισμό εισροών και υπέθεσαν ότι υπάρχουν σταθερές αποδόσεις κλίμακας (αυτό το μοντέλο ήταν το πρώτο που εφαρμόστηκε ευρέως). Σε επόμενα άρθρα έχουν εξεταστεί οι εναλλακτικές υποθέσεις, όπως των Banker, Charnes και Cooper (1984) οι οποίοι πρότειναν ένα μοντέλο με μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (τα μοντέλα αυτά θα αναλυθούν ξεχωριστά παρακάτω). Γενικά, οι ερευνητές με τις περισσότερες δημοσιεύσεις και την μεγαλύτερη εμπειρία στο συγκεκριμένο θέμα είναι οι Banker, Charnes, Cooper, Fare, Farrell, Grosskopf, Lovell, Rhodes, Seiford και άλλοι.

Η DEA χρησιμοποιείται συνήθως για να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα ενός αριθμού επιχειρήσεων. Οι οικονομετρικές/στοχαστικές προσεγγίσεις είναι προσεγγίσεις κεντρικής τάσης και αξιολογούν τις επιχειρήσεις σχετικά με μία μέση επιχείρηση, αντίθετα η DEA συγκρίνει κάθε επιχείρηση μόνο με τις «καλύτερες» επιχειρήσεις. Εν τω μεταξύ, στο σημείο αυτό είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι, στη λογοτεχνία της DEA, μία επιχείρηση αναφέρεται συνήθως ως μονάδα λήψης απόφασης ή

DMU⁶.

Η ανάλυση είναι η εύρεση της «καλύτερης» εικονικής επιχείρησης, στην οποία αντιστοιχείται κάθε πραγματική επιχείρηση. Η εικονική επιχείρηση είναι καλύτερη από την αρχική επιχείρηση, είτε επειδή παράγει περισσότερες εκροές με τις ίδιες εισροές, είτε επειδή παράγει τις ίδιες εκροές με λιγότερες εισροές, τότε η αρχική επιχείρηση είναι ανεπαρκής. Η DEA είναι το κατάλληλο εργαλείο σε πολλές περιπτώσεις, διότι επικεντρώνεται στις ατομικές παρατηρήσεις, παράγει ένα συνολικό μέτρο για κάθε DMU χρησιμοποιώντας παράλληλα πολλαπλές εισροές και εκροές εκφρασμένες σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης. Δεν απαιτεί να είναι γνωστές οι τιμές των εισροών και εκροών. Επίσης, δεν θέτει περιορισμούς και παράγει εκτιμήσεις για αλλαγές οι οποίες θα οδηγήσουν τις αναποτελεσματικές επιχειρήσεις σε επίπεδα αποτελεσματικότητας. Επιπλέον, η DEA είναι άριστη κατά Pareto⁷, επικεντρώνεται σε επίπεδα «καλύτερης πρακτικής», παρά σε επίπεδα κεντρικής τάσης. Μπορεί να ξεχωρίσει την συνολική οικονομική αποτελεσματικότητα σε τεχνική και καταναμητική. Τέλος, αναγνωρίζει τις μονάδες εκείνες που αποτελούν το γραμμικό συνδυασμό μίας αναποτελεσματικής μονάδας, αποκαλύπτοντας συγχρόνως τη μέθοδο ανάπτυξης για κάθε DMU.

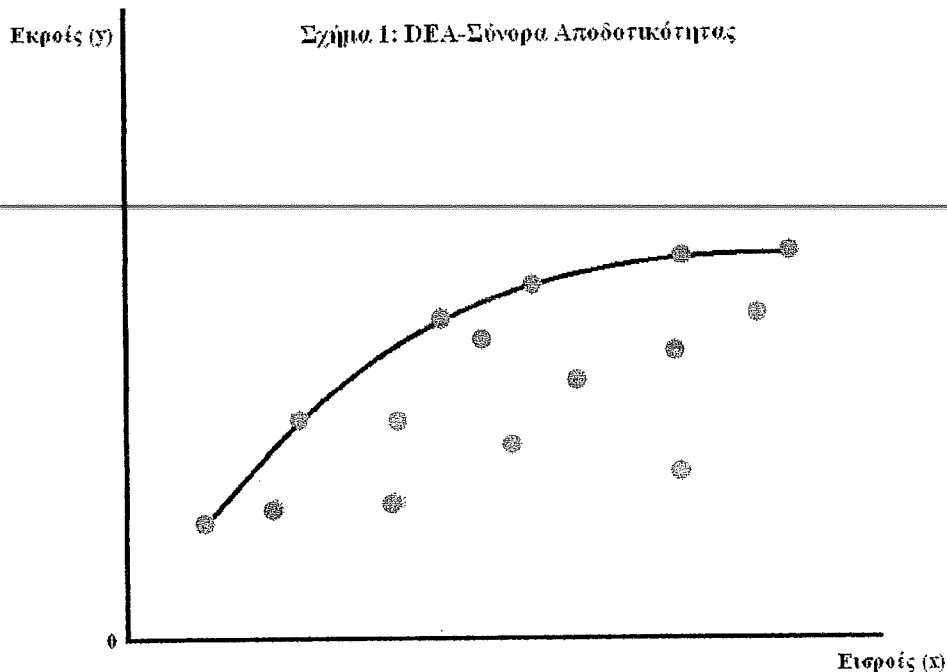
Παράλληλα, η DEA μπορεί να εκτιμήσει τη «σχετική» αποτελεσματικότητα μίας DMU, αλλά συγκλίνει αργά στην «απόλυτη» αποτελεσματικότητα. Οι στατιστικοί έλεγχοι είναι δύσκολοι, εφόσον η DEA είναι μη-παραμετρική τεχνική και επειδή η DEA δημιουργεί πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού για κάθε DMU χωριστά, τα μεγάλα προβλήματα είναι ιδιαίτερα επίπονα υπολογιστικά. Τέλος, προκειμένου να παραχθούν ικανοποιητικά αποτελέσματα, θα πρέπει ο αριθμός των μονάδων να είναι τουλάχιστον τρεις φορές μεγαλύτερος από το άθροισμα των μεταβλητών που περιλαμβάνονται.

Σκοπός της DEA είναι να κατασκευαστούν μη παραμετρικά σύνορα πέρα από τα σημεία δεδομένων έτσι ώστε όλα τα παρατηρηθέν σημεία να βρίσκονται σε ή κάτω από

⁶ Ο όρος DMU ως «Μονάδα Απόφασης Παραγωγής». Είναι πιο κατάλληλος όρος από τον όρο «επιχείρηση» όταν, παραδείγματος χάριν, μία τράπεζα μελετά την απόδοση των ταμείων της ή μία εκπαιδευτική περιοχή μελετά την απόδοση των σχολείων της. "A Data Envelopment Analysis (Computer) Program" Tim Coelli (1996).

⁷ «Ως άριστη κατά Pareto αναδιανομή ορίζεται η αναδιανομή που βελτιώνει τη θέση κάποιου, χωρίς να χειροτερεύει τη θέση κανενός». «Δημόσια Οικονομική Ι- Οι Οικονομικές Λειτουργίες του Κράτους» Δ. Καράγιωργας (1981).

τα σύνορα παραγωγής (βλέπε σχήμα 1)⁸.



Σύμφωνα με το σχήμα 1, έστω ότι έχουμε 15 DMUs και χρησιμοποιούμε μία εισροή (X) για να παράγουμε μία εκροή (Y). Τότε, λαμβάνοντας υπόψη τον περιορισμό της DEA κάθε DMU πρέπει να βρίσκεται πάνω ακριβώς στην καμπύλη (πλήρως αποτελεσματική DMU) ή κάτω από την καμπύλη (αναποτελεσματική DMU). Παρατηρούμε λοιπόν ότι οι 6 από τις 15 DMUs βρίσκονται επάνω στην καμπύλη, γεγονός που σημαίνει ότι είναι πλήρως αποτελεσματικές, σε αντίθεση με τις υπόλοιπες 9 DMUs οι οποίες βρίσκονται κάτω από την καμπύλη. Τα σύνορα κατασκευάζονται ως τμηματικά γραμμικοί συνδυασμοί που συνδέουν το σύνολο των καλύτερης πρακτικής παρατηρήσεων (Berger και Humphrey, 1997). Επιπλέον, τα σχετικά αποτελέσματα της αποτελεσματικότητας των ανεπαρκούς DMUs υπολογίζονται σύμφωνα με την απόστασή τους από τα σύνορα.

Όπως προαναφέρθηκε τα κυριότερα μοντέλα DEA και αυτά που έχουν χρησιμοποιηθεί και χρησιμοποιούνται συχνότερα μέχρι σήμερα είναι τα μοντέλα Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (*Constant Returns Scale - CRS*) και Μεταβλητών

⁸ "Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Application", σελ. 33, Charnes, A., Cooper W. W., Lewin A. Y. and Seiford L. M. (1993).

Αποδόσεων Κλίμακας (*Variables Returns Scale - VRS*). Ακολουθεί μία συνοπτική παρουσίαση των μοντέλων αυτών.

4.2 Μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS)

Σύμφωνα με τους Charnes, Cooper και Rhodes (1978), ο καλύτερος τρόπος να εισαχθεί η DEA είναι μέσω της αναλογικής μορφή. Για κάθε DMU λαμβάνουμε ένα μέτρο της αναλογίας όλων των εκροών σε όλες τις εισροές, όπως $u'y_i / v'x_i$, όπου το u είναι ένα $M \times 1$ διάνυσμα των βαρών εκροής και v είναι ένα διάνυσμα $K \times 1$ των βαρών εισροής. Για να επιλέξουμε τα βέλτιστα βάρη, διευκρινίζουμε το μαθηματικό πρόβλημα προγραμματισμού:

$$\begin{aligned} & \max_{u,v} \left(\frac{u'y_i}{v'x_i} \right) \\ & \text{st} \quad \frac{u'y_j}{v'x_j} \leq 1, \quad j = 1, 2, \dots, N, \\ & \quad u, v \geq 0 \end{aligned} \tag{1}$$

Το πρόβλημα αυτό περιλαμβάνει την εύρεση των τιμών για το u και v , έτσι ώστε το μέτρο αποτελεσματικότητας της i -οστής DMU να μεγιστοποιείται, υπό τον περιορισμό ότι όλα τα μέτρα αποτελεσματικότητας πρέπει να είναι λιγότερο ή ίσα με ένα. Ένα πρόβλημα με αυτήν την ιδιαίτερη αναλογική διατύπωση είναι ότι έχει έναν άπειρο αριθμό λύσεων⁹. Για να αποφευχθεί αυτό μπορεί να επιβληθεί ο περιορισμός $v'x_i = 1$, ο οποίος παρέχει:

$$\begin{aligned} & \max_{\mu,v} (\mu'y_i), \\ & \text{st} \quad v'x_i = 1 \\ & \quad \mu'y_j - v'x_j \leq 0, \quad j = 1, 2, \dots, N, \\ & \quad \mu, v \geq 0 \end{aligned} \tag{2}$$

όπου η αλλαγή από u και v σε μ και v απεικονίζει το μετασχηματισμό. Αυτή η μορφή είναι γνωστή ως μορφή *πολλαπλασιαστική* του γραμμικού προβλήματος

⁹ Δηλαδή, εάν (u^*, v^*) είναι μία λύση, κατόπιν $(\alpha u^*, \alpha v^*)$ είναι μία άλλη λύση, κ.λπ.

προγραμματισμού¹⁰. Χρησιμοποιώντας τη δυαδικότητα στο γραμμικό προγραμματισμό, κάποιος μπορεί να παραγάγει μια ισοδύναμη μορφή περιβάλλουσας αυτού του προβλήματος:

$$\begin{aligned}
 & \min_{\theta, \lambda} \theta, \\
 & \text{st} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0, \\
 & \quad \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\
 & \quad \lambda \geq 0,
 \end{aligned} \tag{3}$$

όπου το θ είναι ένα βαθμωτό και λ είναι ένα $N \times 1$ διάνυσμα των σταθερών όρων. Αυτή η περιβάλλουσα μορφή περιλαμβάνει λιγότερους περιορισμούς από τη μορφή πολλαπλασιαστή ($K+M < N+1$), και ως εκ τούτου είναι γενικά η προτιμημένη μορφή για λύση. Η αποκτηθείσα αξία του θ θα είναι το αποτέλεσμα αποτελεσματικότητας για το i -th DMU. Θα ικανοποιήσει το $\theta \leq 1$, όπου η αξία του 1 δείχνει ένα σημείο των συνόρων και ως εκ τούτου ένα τεχνικά αποτελεσματικό DMU, σύμφωνα με το ορισμό του Farrell (1957). Σημειώστε ότι το πρόβλημα γραμμικού προγραμματισμού πρέπει να είναι λυμένο σε χρόνους N , μία φορά για κάθε DMU στο δείγμα. Η αξία του θ λαμβάνεται έπειτα για κάθε DMU.

4.3 Μοντέλο Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS)

Μία επέκταση του μοντέλου CRS της DEA αναπτύχθηκε από τους Banker, Charnes και Cooper (1984), οι οποίοι πρότειναν τις καταστάσεις των μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS). Η χρήση των μοντέλων CRS όταν δεν λειτουργούν όλες οι DMUs στη βέλτιστη κλίμακα, οδηγεί στα μέτρα TE (Τεχνικής Αποτελεσματικότητας) που συγχέονται με τις αποτελεσματικότητες κλίμακας (SE). Η χρήση της προδιαγραφής VRS θα επιτρέψει τον υπολογισμό του TE απαλλαγμένο των αποτελεσμάτων SE.

Το γραμμικό πρόβλημα προγραμματισμού CRS μπορεί να τροποποιηθεί εύκολα για να αποτελέσει πρόβλημα VRS με την προσθήκη του καμπυλωτού περιορισμού:

¹⁰ "A Data Envelopment Analysis (Computer) Program", *A Guide to DEAP Version 2.1* σελ. 10, Coelli Tim, (1996).

$N1'\lambda=1$ στην (3) για να παρέχουν:

$$\min_{\theta, \lambda} \theta,$$

$$\text{st} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$\theta x_i - X\lambda \geq 0,$$

$$N1'\lambda = 1,$$

$$\lambda \geq 0,$$

(4)

όπου $N1$ είναι ένα $N \times 1$ διάνυσμα αυτών. Αυτή η προσέγγιση διαμορφώνει ένα κυρτό περίβλημα της διατομής των πεδίων που περικλείει τα σημεία δεδομένων πιο στενά από το μοντέλο CRS και παρέχει έτσι τα αποτελέσματα τεχνικής αποτελεσματικότητας που είναι μεγαλύτερα ή ίσα με εκείνα που προέκυψαν χρησιμοποιώντας το μοντέλο CRS¹¹. Το μοντέλο VRS είναι το συνηθέστερα χρησιμοποιημένο μοντέλο από τη δεκαετία του '90.

4.4 Window Analysis

Η τεχνική *Window Analysis* αναπτύχθηκε για πρώτη φορά από τους Charnes, Clark και άλλους το 1985, σε μία προσπάθεια μέτρησης της αποτελεσματικότητας των μονάδων συντήρησης των αεροπλάνων της αμερικάνικης Πολεμικής Αεροπορίας¹². Σύμφωνα με την τεχνική αυτή, ένα DMU σε διαφορετική χρονική περίοδο αντιμετωπίζεται σαν ένα διαφορετικό DMU.

Πιο αναλυτικά, η αποτελεσματικότητα ενός DMU μίας συγκεκριμένης περιόδου συγκρίνεται με την αποτελεσματικότητα του ίδιου DMU άλλων περιόδων σε συνδυασμό με την αποτελεσματικότητα άλλων DMUs. Δηλαδή, η αποτελεσματικότητα κάθε DMU παρουσιάζεται στο παράθυρο τόσες φορές όσες ο αριθμός των περιόδων που περιλαμβάνονται στο παράθυρο. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η εξέταση της

¹¹ "A Data Envelopment Analysis (Computer) Program", *A Guide to DEAP Version 2.1* σελ. 18, **Coelli Tim**, (1996).

¹² "Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Application", σελ. 57, **Charnes A., Cooper W. W., Lewin A. Y. and Seiford L. M.** (1993).

αποτελεσματικότητας κάθε DMU περισσότερες φορές και κάθε φορά με διαφορετικά σύνολα σύγκρισης. Με άλλα λόγια, η τεχνική Ανάλυσης Παραθύρων (Window Analysis), λειτουργεί σαν μία τεχνική κινούμενου μέσου όρου.

Για να κατανοηθεί η διαδικασία λειτουργίας της συγκεκριμένης τεχνικής, ας υποθέσουμε ότι έχουμε όλα τα απαραίτητα στοιχεία 12 βιοτεχνιών ($n=12$) για μία περίοδο 5 ετών ($p=5$). Έστω λοιπόν ότι, χρησιμοποιούμε στην ανάλυση ένα τριετές παράθυρο ($w=3$), τότε ο συνολικός αριθμός των παραθύρων ανάλυσης θα είναι τρία (δηλαδή, $p - w + 1$) και κάθε παράθυρο ξεχωριστά θα εξετάζει 36 βιοτεχνίες ($nw=36$) συνολικά. Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι ο πίνακας που δημιουργείται με την εφαρμογή της τεχνικής αναλύεται κατά σειρές και στήλες. Δηλαδή, οι γνωστές ως «απόψεις σειρών» διευκρινίζουν τις τάσεις αποτελεσματικότητας, ενώ οι «απόψεις στηλών» συγκρίνουν τα DMUs στα διαφορετικά σύνολα αναφοράς.

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, με την τεχνική Window Analysis οι τάσεις αποτελεσματικότητας προσδιορίζονται πιο ικανοποιητικά και η σταθερότητα των εξεταζόμενων μονάδων παραγωγής ελέγχεται αποτελεσματικότερα. Σε αυτό φυσικά βοηθάει το ότι με την ανάλυση παραθύρων το μέγεθος του δείγματος πολλαπλασιάζεται, βελτιώνονται τα αποτελέσματα DEA και η διάκριση μεταξύ αποτελεσματικών και αναποτελεσματικών DMUs είναι ευκολότερη.

4.5 Αποτελεσματικότητα ζημιόγων επιχειρήσεων

Σε αντίθεση με την περίπτωση των κερδοφόρων επιχειρήσεων, επειδή ένας κλάδος μπορεί να αποτελείται και από ζημιόγones επιχειρήσεις, τότε με ορισμένες τροποποιήσεις (περιορισμούς) που είναι εφικτό να γίνουν στις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται, χωρίς φυσικά να επηρεάζουν τα αποτελέσματα, η DEA είναι σε θέση να παράγει αποτελέσματα ακόμα και για τις ζημιόγones επιχειρήσεις. Προκειμένου λοιπόν να γίνει ο έλεγχος για την αποτελεσματικότητα των ζημιόγων επιχειρήσεων, στην παρούσα διπλωματική διατριβή πραγματοποιείται μία καινοτομία.

Πιο αναλυτικά, επειδή η μεθοδολογία DEA επιβάλλει θετικές τιμές, επιλέγουμε τις πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις από τις κερδοφόρες και από τις ζημιόγones επιχειρήσεις επιλέγουμε αυτές των οποίων οι τιμές των εισροών είναι μεγαλύτερες ή ίσες

με την μικρότερη τιμή των τιμών των εισροών των πλήρως αποτελεσματικών επιχειρήσεων. Στην συνέχεια, στην τιμή της εκροής τόσο των αποτελεσματικών, όσο και των ζημιωγόνων επιχειρήσεων προσθέτουμε το απόλυτο της ελάχιστης τιμής από τις εκροές των ζημιωγόνων φυσικά επιχειρήσεων. Με αυτό τον τρόπο όλες πλέον οι τιμές των εκροών γίνονται θετικές. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται για κάθε εκροή ξεχωριστά, εφόσον το πλήθος των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στο δείγμα ως εκροές είναι μεγαλύτερο από μία μεταβλητή. Αυτή η τροποποίηση γίνεται, προκειμένου οι ζημιωγόνες επιχειρήσεις να λειτουργήσουν μέσα στα πλαίσια των αποδοτικών συνόρων που δημιουργούν οι πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις στο πρώτο τεταρτημόριο. Στη συνέχεια, αναλύουμε τα αποτελέσματα που προκύπτουν, εφόσον προηγουμένως αφαιρεθεί από την τελική τιμή των εκροών κάθε επιχείρησης η απόλυτη τιμή που προστέθηκε στην αρχή της διαδικασίας. Οπότε, οι ζημιωγόνες επιχειρήσεις μπορούν να αναλυθούν ως κερδοφόρες πλέον επιχειρήσεις. Αν δεν γινόταν η παραπάνω τροποποίηση, τότε δεν θα επιλέγαμε σωστά μεταξύ των ζημιωγόνων επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα να προκύπτουν ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων, όχι οι πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις, αλλά ορισμένες από τις ζημιωγόνες, γεγονός που θα έκανε τον έλεγχο δύσκολο έως αδύνατο.

Έτσι λοιπόν, με τα νέα δεδομένα προκύπτουν αποτελέσματα τα οποία μας βοηθούν να συμπεράνουμε κατά πόσο χρειάζεται οι ζημιωγόνες επιχειρήσεις να μεταβάλλουν τις εισροές και τις εκροές τους και συγχρόνως ποια πολιτική να ακολουθήσουν, ώστε να λειτουργήσουν σε επίπεδα κερδοφορίας.

4.6 Συμπέρασμα

Η ανάπτυξη του συγκεκριμένου κεφαλαίου πραγματοποιήθηκε προκειμένου να γίνει κατανοητή η έννοια της αποτελεσματικότητας και η σημασία του ρόλου της στον χώρο της παραγωγής. Επίσης, έγινε αναφορά στα βασικά μέτρα της αποτελεσματικότητας και δόθηκε βαρύτητα στην μεθοδολογία της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA). Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) είναι η μεθοδολογία η οποία θα χρησιμοποιηθεί στην παρούσα διατριβή, οπότε η ανάλυσή της θεωρήθηκε αναγκαία, ώστε ο αναγνώστης να κατανοήσει όσο το δυνατό καλύτερα την λειτουργία της και τα αποτελέσματα που θα προκύψουν. Επιπλέον, στο κεφάλαιο αυτό έγινε περίληψη για την

καινοτομία που πραγματοποιείται στη διατριβή, προκειμένου να παραχθούν αποτελέσματα και για τις ζημιόγones επιχειρήσεις.

Γενικότερα, στο κεφάλαιο 4 έγινε μία προσπάθεια παρουσίασης του θεωρητικού υπόβαθρου της αποτελεσματικότητας, ώστε το κεφάλαιο που ακολουθεί και στο οποίο θα παρουσιαστούν τα στοιχεία και οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση της αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, να γίνει κατανοητό.

5^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

5.1 Εισαγωγή

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι να καθοριστούν και να περιγραφούν οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην παρούσα διατριβή ως εισροές και εκροές των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, ώστε να γίνουν πιο κατανοητά στον αναγνώστη τα μεγέθη και οι μεταβολές που δημιουργούνται. Πιο αναλυτικά, το κεφάλαιο αρχίζει με τη διευκρίνιση του δείγματος που εξετάζεται και την αποκάλυψη της πηγής των στοιχείων. Κατόπιν, παρουσιάζονται οι μεταβλητές (χρηματοοικονομικοί δείκτες) που επιλέχθηκαν για εισροές και εκροές των εκκοκκιστηρίων.

Η επιλογή των συγκεκριμένων δεικτών οδηγεί στην καλύτερη απεικόνιση της οικονομικής κατάστασης των εκκοκκιστηρίων και βοηθάει στο να τονισθούν τα δυνατά και αδύνατα σημεία κάθε επιχείρησης του κλάδου. Παράλληλα, με τη βοήθεια των δεικτών επιτυγχάνεται η διάκριση των ελληνικών εκκοκκιστηρίων σε κερδοφόρα και ζημιογόνα, γεγονός που αποδεικνύεται πολύ σημαντικό για την ολοκλήρωση της διπλωματικής διατριβής, αφού μία έρευνα στο σύνολο των εκκοκκιστηρίων, χωρίς προηγουμένως να είχε προηγηθεί καμία διάκριση, θα οδηγούσε σε λανθασμένα συμπεράσματα. Τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την εξέταση των εξελίξεων και των χαρακτηριστικών των μεταβλητών κατά τη διάρκεια της πενταετούς περιόδου που μελετάται.

Συγκεκριμένα, η παράγραφος 5.2 διευκρινίζει το δείγμα της διατριβής και δηλώνει την πηγή των στοιχείων. Στην συνέχεια, η παράγραφος 5.3 παρουσιάζει τις χρησιμοποιούμενες μεταβλητές, δηλ. τις εισροές και τις εκροές που επιλέγονται για την παρούσα διατριβή. Έπειτα, με τη βοήθεια των γραφικών παραστάσεων, η παράγραφος 5.4 προσπαθεί να διακρίνει μερικά χαρακτηριστικά και εξελίξεις των στοιχείων. Τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα σχετικά με την εξέλιξη των χρηματοοικονομικών δεικτών και την γενικότερη εικόνα του κλάδου.

5.2 Καθορισμός δείγματος και πηγή στοιχείων

Η παρούσα διπλωματική διατριβή περιλαμβάνει 43 ελληνικά εκκοκκιστήρια και η ανάλυση πραγματοποιείται σε δύο δείγματα, το πρώτο αποτελείται από τα 20 κερδοφόρα (στα συνολικά προτερήματα) εκκοκκιστήρια για το έτος 2004 και το δεύτερο αποτελείται

από 11 εκκοκκιστήρια από τα οποία, τα 7 είναι τα πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια από το δείγμα των κερδοφόρων και τα υπόλοιπα 4 είναι ζημιογόνα, τα οποία με ορισμένες τροποποιήσεις πληρούν τις προϋποθέσεις για να συγκριθούν με τα κερδοφόρα εκκοκκιστήρια και να λειτουργήσουν σε αποτελεσματικά επίπεδα. Τα στοιχεία για τις μεταβλητές κάθε εκκοκκιστηρίου προέρχονται από τους ισολογισμούς και τα αποτελέσματα χρήσεως των επιχειρήσεων που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων της ICAP Α.Ε. Η ICAP Α.Ε παρέχει αξιόπιστες βάσεις δεδομένων, για πολλών ειδών επιχειρήσεις και κλάδους, όπως η παροχή οικονομικών πληροφοριών για τα εκκοκκιστήρια που θεωρείται απαραίτητη για την επίτευξη της συγκεκριμένης διατριβής.

Το γεγονός ότι επιλέχθηκε να ελεγχθεί ο κλάδος των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, οφείλεται στην σημασία του ρόλου που διαδραματίζει ο συγκεκριμένος κλάδος στην οικονομία γενικότερα. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής και οι προτάσεις που μπορεί να προκύψουν, πιθανόν να οδηγήσουν σε μία βελτίωση της αποτελεσματικότητας και ανταγωνιστικότητας των εκκοκκιστηρίων, το οποίο συνεπάγεται ευνοϊκές εξελίξεις τόσο για τις επιχειρήσεις του κλάδου, όσο και για τους ίδιους τους βαμβακοπαραγωγούς που δοκιμάζονται διαρκώς και προσπαθούν να προσαρμοστούν στις νέες καταστάσεις που συνεχώς προκύπτουν.

Όσο για την χρονική περίοδο που επιλέχθηκε για αυτήν την διατριβή, τα έτη 2000 έως 2004 είναι μέσα στη "εποχή EURO", δηλαδή, μετά από την εμφάνιση του κοινού ευρωπαϊκού νομίσματος (ακόμα κι αν όχι με φυσική μορφή έως το 2001) την 1/1/1999. Επίσης, πρέπει να ληφθεί υπόψη η σπανιότητα των μελετών για την αποτελεσματικότητα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, όχι μόνο για αυτό το αξιοσημείωτο χρονικό διάστημα, αλλά και γενικότερα. Οπότε, η συγκεκριμένη διπλωματική διατριβή αποτελεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Όλα τα στοιχεία της διατριβής αναφέρονται σε εκατομμύρια EURO. Η παρουσίαση και τα σχόλια στα χαρακτηριστικά και τις εξελίξεις των χρησιμοποιούμενων στοιχείων ακολουθούν στο τέταρτο μέρος (5.4) αυτού του κεφαλαίου.

5.3 Καθορισμός εισροών και εκροών

Όσον αφορά τις εισροές και εκροές που χρησιμοποιούνται στην παρούσα διπλωματική διατριβή, η επιλογή έγινε έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί μία προσεκτική αξιολόγηση της

οικονομικής κατάστασης των εκκοκκιστηρίων και με βάση την κατάσταση αυτή να καταρτισθεί ένα σχέδιο των μελλοντικών δραστηριοτήτων κάθε εκκοκκιστηρίου ξεχωριστά. Για την επίτευξη του στόχου αυτού επιλέχθηκαν χρηματοοικονομικοί δείκτες, οι οποίοι επιτρέπουν τη χάραξη του ιστορικού μίας επιχείρησης και την αξιολόγηση της τρέχουσας κατάστασής της. Πιο απλά, οι χρηματοοικονομικοί δείκτες είναι κλάσματα των οποίων οι όροι αντιστοιχούν σε διάφορα λογιστικά μεγέθη που προέρχονται είτε αμέσως, είτε από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις, με τις οποίες οι οικονομικές μονάδες κοινοποιούν την οικονομική τους κατάσταση και τα αποτελέσματα της δράσεώς τους. Με αυτό τον τρόπο κάθε χρηματοοικονομικός υπεύθυνος μπορεί πλέον με μεγαλύτερη άνεση να αντιμετωπίσει τις καταστάσεις που προκύπτουν.

Οι δείκτες διακρίνονται σε έξη βασικές κατηγορίες: ρευστότητας, διάρθρωσης κεφαλαίων, δραστηριότητας, αποδοτικότητας, μεγέθυνσης και αποτίμησης. Μπορεί να υπολογιστεί ένας απεριόριστος αριθμός δεικτών, αρκεί όμως ένας περιορισμένος αριθμός δεικτών από κάθε κατηγορία, προκειμένου να αξιολογηθεί η χρηματοοικονομική κατάσταση μίας επιχείρησης.

Συγκεκριμένα, στην παρούσα διατριβή χρησιμοποιούνται τρεις εισροές και μία εκροή. Οι **εισροές** περιλαμβάνουν i) τον Δείκτη Γενικής Ρευστότητας, ii) τον Δείκτη Leverage (Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια) και iii) τον Δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων. Αφ' ετέρου, ως **εκροή** χρησιμοποιείται i) ο Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων¹³.

Λεπτομερέστερα, ο Δείκτης Γενικής Ρευστότητας υπολογίζεται διαιρώντας το κυκλοφορούν ενεργητικό με τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις και δείχνει το βαθμό της βραχυπρόθεσμης φερεγγυότητας της επιχείρησης. Ο Δείκτης Γενικής Ρευστότητας πρέπει να είναι όσο τον δυνατόν υψηλός, ώστε η επιχείρηση να μπορεί να καλύψει τις απαιτήσεις των βραχυπρόθεσμων δανειστών της. Η δεύτερη εισροή, δηλαδή, ο Δείκτης Leverage, είναι ο λόγος Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια και δείχνει το ποσοστό των συνολικών κεφαλαίων (δανείων) που προήλθαν από τους πιστωτές. Ο συγκεκριμένος δείκτης παρουσιάζει μία ιδιαιτερότητα, αφού οι πιστωτές προτιμούν μέτριους δείκτες Leverage, γιατί είναι μεγαλύτερη η εξασφάλιση τους από τη δημιουργία ζημιών σε περίπτωση

¹³ «Βασικές αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής» **Weston Fred J. and Brigham Eugene F.**, κεφ. 5 «Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Δεικτών» (1985).

ρευστοποίησης της επιχείρησης. Αντίθετα, οι ιδιοκτήτες προτιμούν υψηλούς δείκτες, είτε για να διογκώσουν τα κέρδη τους, είτε για να μειώσουν τον έλεγχο τους. Τέλος, ως τρίτη εισροή χρησιμοποιείται ο Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων, ο οποίος προκύπτει αν διαιρέσουμε τις πωλήσεις με τα καθαρά πάγια. Ο δείκτης αυτός δείχνει τον βαθμό απασχόλησης του δυναμικού της επιχείρησης και όσο πιο υψηλός είναι τόσο καλύτερα για την επιχείρηση, αφού ένας χαμηλός Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων υποδηλώνει ότι γίνονται υπερβολικές επενδύσεις σε πάγια.

Όσον αφορά την εκροή, ο Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων υπολογίζεται διαιρώντας τα Καθαρά Κέρδη με τα Ίδια Κεφάλαια και δείχνει την αποδοτικότητα των επενδύσεων των μετόχων. Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό τις εκατό που προκύπτει από την διαίρεση, τόσο πιο θετική θα είναι η χρηματοοικονομική κατάσταση της επιχείρησης. Σε περίπτωση που ο συγκεκριμένος δείκτης είναι χαμηλός, τότε αυτό οφείλεται στις υπερβολικές επενδύσεις, οι οποίες αυξάνουν τον παρονομαστή.

Παρατηρείται λοιπόν ότι, οι επιλεγμένοι δείκτες προέρχονται από τις περισσότερες κατηγορίες (ρευστότητας, διάρθρωσης κεφαλαίων, δραστηριότητας και αποδοτικότητας) και η επιλογή τους έγινε με τέτοιο τρόπο ώστε να παρουσιασθεί όσο το δυνατόν καλύτερα η οικονομική κατάσταση των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, διότι οι χρηματοοικονομικοί δείκτες πλεονεκτούν αφού πρόκειται για συνδυασμούς στοιχείων, γεγονός που βοηθάει στο να γίνουν πιο απλά και κατανοητά τα αποτελέσματα της διατριβής. Είναι λοιπόν προφανές, ότι η επιτυχία των δεικτών στην χρηματοοικονομική ανάλυση έγκειται στην ικανότητά τους να συμπυκνώνουν ένα πλήθος διαθέσιμων οικονομικών στοιχείων σε ένα περιορισμένο αριθμό δεικτών, εκφρασμένων είτε σε απόλυτο αριθμό, είτε σε ποσοστό (%). Με αυτούς τους δείκτες γίνεται φανερή και αντιληπτή η κατάσταση και η ικανότητα της μονάδας σε έναν ή περισσότερους τομείς της δραστηριότητάς της και ανάλογα με τους ερευνητικούς σκοπούς του αναλυτή¹⁴.

Αντίθετα, η απλή επιλογή χρηματοοικονομικών στοιχείων θα οδηγούσε σε περίπλοκα και δυσνόητα αποτελέσματα, γεγονός που θα δυσκόλευε την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων. Οι δείκτες λοιπόν αποτελούν χρήσιμα εργαλεία, πρέπει όμως να χρησιμοποιούνται με κρίση και προσοχή και όχι απερίσκεπτα και με μηχανικό τρόπο.

¹⁴ «Προβλήματα επιλογής και αξιοπιστίας των Χρηματοοικονομικών Δεικτών», *Διδακτορική Διατριβή*, σελ. 17, **Τσάμης Α. Δ.** (1989).

Γι αυτό πρέπει να επιλέγεται ο σωστός συνδυασμός δεικτών και να γίνεται σύγκριση με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου, ώστε η διερευνητική διαδικασία να έχει ουσιαστικά αποτελέσματα.

5.4 Στοιχεία: παρουσίαση, χαρακτηριστικά, εξελίξεις

Το σύνολο των στοιχείων όλων των μεταβλητών εισροής και εκροής μπορεί να βρεθεί στο παράρτημα στο τέλος αυτής της διατριβής. Οι τιμές της μίας εκροής, δηλαδή, ο δείκτης Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων, παρουσιάζεται στον πίνακα 7.1, ενώ οι τιμές των τριών εισροών, δηλαδή, οι δείκτες Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια, Γενική Ρευστότητα και Κυκλοφοριακή Ταχύτητα Παγίων, ακολουθούν στους πίνακες 7.2, 7.3 και 7.4.

Καταρχήν, είναι σημαντικό να ριχτεί μία ματιά στις εξελίξεις των τεσσάρων μεταβλητών για το δεδομένο δείγμα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων. Το διάγραμμα 7.1 παρουσιάζει την εξέλιξη της Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων κατά τη διάρκεια της χρονικής περιόδου, από το 2000 έως το 2004. Σύμφωνα με τη γραφική παράσταση, ο δείκτης παρουσιάζει έντονες αυξομειώσεις κατά την διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Πιο αναλυτικά το 2000 η Αποδοτικότητα Ιδίων Κεφαλαίων όλων των εκκοκκιστηρίων ήταν θετική, γεγονός που αποδεικνύει ότι, η αποδοτικότητα των επενδύσεων των μετόχων ήταν αρκετά υψηλή, με αποτέλεσμα ο κλάδος να έχει μία αρκετά καλή εικόνα. Τα επόμενα όμως δύο έτη (2001-2002) η εικόνα αυτή άλλαξε εντελώς, αφού το 2001 ο δείκτης μειώθηκε κατά πολύ. Το 2001 η μέση τιμή του δείκτη μειώθηκε κατά 243% (από 25,58% σε -36,59%) και το 2002 η μέση τιμή του δείκτη διαμορφώθηκε στο -19,39%, ελαφρώς βελτιωμένη σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Παρόλα αυτά, το 2003 και 2004 έγιναν νέες προσπάθειες ενίσχυσης του κλάδου από τους μετόχους των επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα η μέση τιμή του δείκτη να αυξηθεί σε 8,66% και 8,82% αντίστοιχα. Οι τελευταίες μεταβολές εξισορρόπησαν κάπως την κατάσταση που επικρατούσε στον κλάδο, κάτι που διαπιστώνει κανείς αν κοιτάξει την συνολική μεταβολή της μέσης τιμής του δείκτη κατά το χρονικό διάστημα που εξετάζεται (μείωση κατά 65,51% από το 2000 μέχρι το 2004). Αξίζει να σημειωθεί ότι, το 2001 που πραγματοποιήθηκε η πιο έντονη μείωση, η ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε. και η ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΣ Ε. Α.Ε. είχαν τους χαμηλότερους δείκτες του κλάδου (-340,34% και -210,48% αντίστοιχα). Αντίθετα, το 2003 όπου βελτιώθηκε η εικόνα, αφού τα

περισσότερα εκκοκκιστήρια αύξησαν την αποδοτικότητα των επενδύσεών τους, η υψηλότερη τιμή του δείκτη διαμορφώθηκε από τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε. με 210,98%.

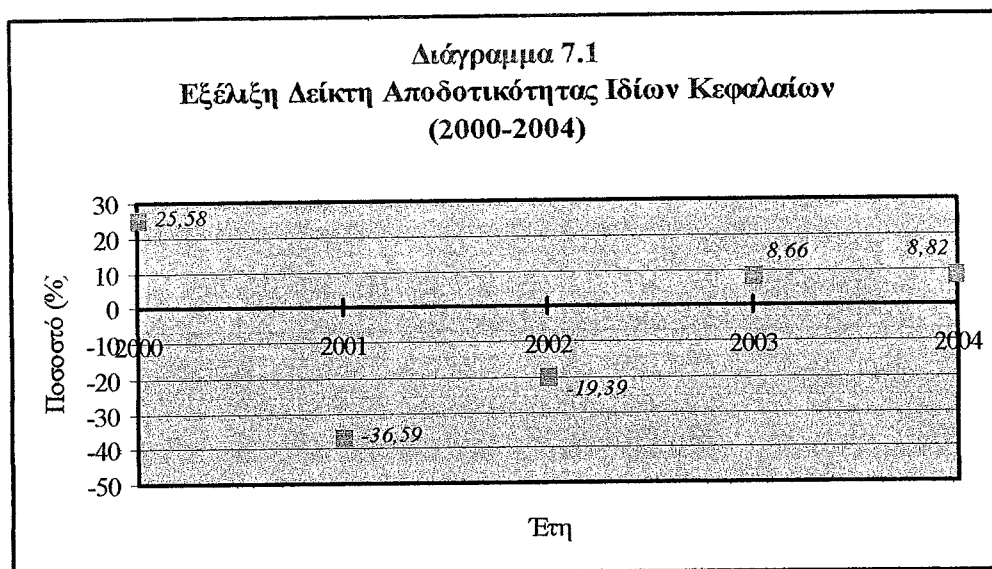
Πίνακας 7.1

Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων των ελληνικών εκκοκκιστηρίων (2000-2004)

α/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Έδρα	2000	2001	2002	2003	2004
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	4.70	0,65	1,24	0,40	0,97
2	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	Γιαννιτσά	11.02	12.20	9.27	0.89	11,86
3	GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε.	Θήβα			-3,87	-18,32	-11,16
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ Α.Ε.	Λιβαδειά	10.96	2.10	7.14	5.20	-3,19
5	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Λιβαδειά	49.21	-20.90	18.58	3.92	4,55
6	ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε.	Λάρισα	84.33	-340.34	62.75	38.02	-87,29
7	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορχομενός	29.84	10.37	36.44	65.83	-26,75
8	SKL - ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά			-14,85	-8,04	-15,41
9	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσαλα			23,21	15,17	16,61
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Α.Ε.	Ηράκλεια	46.73	-72.18	53.36	14.72	-1,51
11	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	18.48	-6,13	-48,01	15,81	-58,78
12	ΒΑΜΒΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	40.07	-10.13	-26,48	4,80	3,70
13	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.	Πρέβεζα	37.17	-25,49	14,39	-69,29	-24,74
14	ΕΞΙΛΛΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	1.87	6.87	-1,06	-14,86	1,87
15	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Λ. Α., Α.Ε.Β.Ε.	Γαζόρος	68.12	11,60	3,37	2,15	-71,23
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ Α.Ε.	Γιαννιτσά		9,86	12,69	9,22	-8,29
17	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιάρτος	29.89	-19,51	16,79	6,48	30,79
18	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	Χρυσούπολη	18.11	7,84	0,15	-57,30	-19,03
19	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κομοτηνή	24.23	3,12	3,46	7,03	-5,84
20	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρόζα	8.07	3,22	0,61	0,61	0,68
21	BELCOT Α.Ε.	Φάρσαλα			26,83	11,26	-18,73
22	ΚΑΠΑ-ΣΙΓΜΑ ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Δράμα		-37,32	76,57	15,40	-3,74
23	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	Σοφάδες		-26,29	0,47	-5,34	-6,54
24	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα		-28,04	-0,47	17,67	5,70
25	ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΣ, Ε., Α.Ε.	Αλεξάνδρεια		-210,48	-4,24	3,16	-10,26
26	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κομοτηνή		-4,06	3,49	-27,05	0,86
27	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες		0,00	-160,02	210,98	76,79
28	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσαλα				0,31	0,37

Συνέχεια Πίνακα στην επόμενη σελίδα

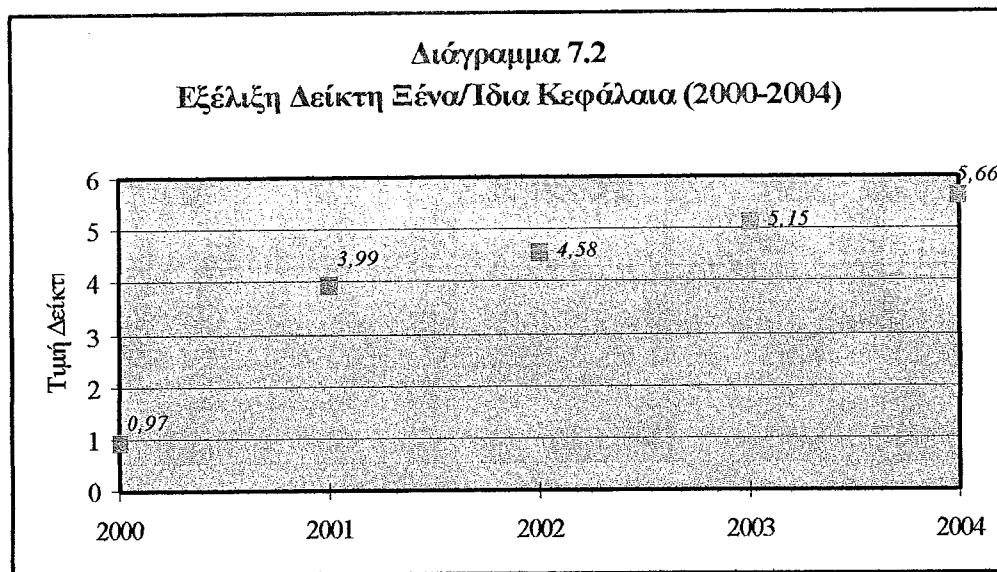
Συνοψιστικός Πίνακας 7.1							
29	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΑΓΟΣ Α.Ε.	Πέλλα				-0.15	7.34
30	ΒΑΓΓΕΟΥ, Κ., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Κάτω Τιθορέα	14.02	-16.09	10.18	-14.78	-7.70
31	ΛΑΚΑΡ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά	27.50	-59.93	6.77	-20.84	-10.07
32	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΠΕΛΑΓΟΣ Α.Ε.	Αγίος Αθανάσιος	14.53	-88.70	-32.97	2.67	-92.42
33	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	29.15		-50.89	-11.90	3.07
34	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	20.35	0.10	17.98	6.57	0.92
35	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Λιβαδειά	23.34	-12.55	-1.31	1.83	1.47
36	ΠΑΛΑΙΟΛΟΦΟΣ, Α. Π., Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	26.29	-305.34	0.00	72.57	-38.94
37	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	18.62	-7.28	1.44	0.90	-19.16
38	ΟΥΣΟΥ ΑΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	34.15	-67.85	-938.90	77.20	11.77
39	ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	Περιστέρι		-4.42	-7.75	0.10	-25.22
40	ΛΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα				1.13	0.88
41	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	9.24	8.25	9.40	5.69	6.47
42	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αχαρνές	10.17	2.45	0.55	0.59	-1.35
43	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργάεω	6.31	3.75	1.86	2.00	1.17
	Μέση Τιμή:		25.58	-36.59	-19.39	8.66	8.82
	Μέγιστη Τιμή:		84.33	12.20	76.57	210.98	76.79
	Ελάχιστη Τιμή:		1.87	-340.34	-938.90	-57.30	-92.42
	Διάμεσος:		18.11	-34.10	-17.05	13.33	11.23



Επεξεργασία Δεδομένων (Πίνακας 7.1)

Η επόμενη γραφική παράσταση (Διάγραμμα 7.2) επεξηγεί τις αλλαγές του χρηματοοικονομικού δείκτη Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια (Leverage) των ελληνικών εκκοκκιστηρίων για την περίοδο 2000-2004. Συγκεκριμένα, κατά την διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου η μέση τιμή του δείκτη αυξάνεται σταδιακά, γεγονός που δεν

ευνοεί τον εκκοκκιστικό κλάδο, αφού όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης, αυτό σημαίνει ότι τα Ξένα Κεφάλαια καλύπτουν τα Ίδια Κεφάλαια και ότι οι επιχειρήσεις έχουν δανειστεί πρόσθετα κεφάλαια χωρίς προηγουμένως να αυξήσουν τα δικά τους κεφάλαια. Η μέση τιμή του δείκτη αυξήθηκε από το 2000 μέχρι το 2004 κατά 483,5% (από 0,97 σε 5,66), με την ισχυρότερη αύξηση να πραγματοποιείται το 2001, όπου η μέση τιμή διαμορφώθηκε στις 3,99 μονάδες, δηλαδή, αυξημένη κατά 311,3% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Από το 2000 ως το 2004, 5 εκκοκκιστήρια σημείωσαν τους χαμηλότερους δείκτες Leverage, αυτά ήταν τα, ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΣ Ε. Α.Ε. (0,00 μονάδες για το 2001), ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε. (0,00 μονάδες για το 2001 και 2002 αντίστοιχα), ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε. (0,27 μονάδες για το 2001), ΛΕΒΕΝΤΑΚΗΣ Γ. ΤΕΧ. Α.Β.Ε.Ε. (0,22 και 0,08 για το 2003 και 2004 αντίστοιχα) και ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε. (0,23 μονάδες για το 2002). Τα εκκοκκιστήρια αυτά με τους χαμηλούς δείκτες που διαμορφώνουν αποδεικνύουν ότι οι συνολικές τους δανειακές υποχρεώσεις, αλλά και γενικότερα τα ξένα κεφάλαια που έχουν χρησιμοποιήσει είναι πολύ λίγα ή μηδενικά, δηλαδή, στην περίπτωση του δείκτη ίσο με 0 σημαίνει ότι η επιχείρηση λειτουργεί με δικά της κεφάλαια και καθόλου ξένα.



Επεξεργασία Δεδομένων (Πίνακα 7.2)

Έτσι λοιπόν, μία επιπλέον επιβάρυνση από δανεισμό, θα ήταν εφικτή για τις συγκεκριμένες επιχειρήσεις, οι οποίες δείχνουν να είναι πιο υγιείς σε σχέση με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου. Υπάρχουν όμως και ξεχωριστές περιπτώσεις, όπως

αυτή του εκκοκκιστηρίου ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ Α. Π. Α.Β.Ε.Ε., το οποίο ενώ το 2002 παρουσίασε δείκτη ίσο με 0,00 μονάδες, εντούτοις το 2004 η τιμή του δείκτη αυξήθηκε κατά 40,48 μονάδες, αποτελώντας μάλιστα τον υψηλότερο δείκτη για το έτος αυτό. Παράλληλα, ιδιαίτερα υψηλές τιμές του δείκτη για το προς μελέτη χρονικό διάστημα παρουσίασαν τα εκκοκκιστήρια BELCOT Α.Ε. (52,07 και 46,58 μονάδες το 2002 και 2003 αντίστοιχα) και ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε. (38,63 μονάδες το 2002). Τέλος, η υψηλή τιμή του δείκτη το 2004 οφείλεται στο ότι τα 30 από τα 43 εκκοκκιστήρια διαμόρφωσαν τιμή πάνω από 2 μονάδες και 7 από αυτά τα εκκοκκιστήρια παρουσίασαν τιμή άνω των 10 μονάδων.

Πίνακας 7.2

Δείκτης Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια των ελληνικών εκκοκκιστηρίων (2000-2004)

α/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Έδρα	2000	2001	2002	2003	2004
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.70	1.04	1.27	0.85	1.05
2	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	Γιαννιτσά	1.72	1.96	1.72	1.98	1.96
3	GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε.	Θήβα			0.23	0.59	0.81
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ Α.Ε.	Λιβαδειά	0.85	1.54	0.74	1.19	1.58
5	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Λιβαδειά	1.30	6.35	3.80	6.44	13.45
6	ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε.	Λάρισα	1.65	24.17	4.49	6.42	12.29
7	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορχομενός	1.60	2.46	4.74	3.74	6.33
8	SKL - ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά			3.36	3.37	9.53
9	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσαλα			8.91	12.82	12.69
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Α.Ε.	Ηράκλεια	0.74	8.33	2.76	7.51	3.44
11	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	0.76	3.82	2.39	2.52	5.87
12	ΒΑΜΒΑΞ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	1.37	4.65	2.26	3.89	4.28
13	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.	Πρέβεζα	1.35	4.86	4.87	12.02	17.03
14	ΕΞΙΛΑΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0.48	1.04	1.51	2.35	2.42
15	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.	Γαζώρος	1.17	3.29	3.01	3.63	4.09
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ Α.Ε.	Γιαννιτσά		4.37	4.29	5.28	5.50
17	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιάρτος	3.19	9.32	12.04	19.14	15.77
18	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	Χρυσούπολη	0.51	0.68	0.08	0.77	2.02
19	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κομοτηνή	0.78	2.12	1.77	2.63	4.40
20	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρύζια	1.24	3.18	2.34	2.78	3.35
21	BELCOT Α.Ε.	Φάρσαλα			52.07	46.58	13.80
22	ΚΑΠΑ-ΣΙΓΜΑ ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Δράμα		3.92	2.50	4.58	6.04
23	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	Σοφάδες		3.98	4.04	3.58	4.45
24	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα		2.67	2.22	2.68	3.05
25	ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΣ, Ε., Α.Ε.	Αλεξάνδρεια		0.00	3.20	2.78	3.34
26	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κομοτηνή		6.84	2.89	5.16	3.09
27	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες		0.00	0.00	12.18	5.11
28	ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσαλα				1.24	0.82

Συνέχεια Πίνακα στην επόμενη σελίδα

29	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλλα				4,71	5,86
30	ΒΑΙΤΣΟΥ, Κ., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Κάτω Τιθορέα	0,65	2,02	0,86	1,81	1,81
31	ΔΑΚΑΡ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά	0,37	3,02	1,55	3,22	2,88
32	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΠΕΛΛΗΣ Α.Ε.	Άγρος Αθανάσιος	0,35	4,07	3,18	3,63	7,91
33	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0,83		0,31	0,93	0,86
34	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0,91	1,94	1,42	1,98	2,22
35	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Λιβαδειά	0,42	1,00	0,53	1,65	1,27
36	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ, Δ. Π., Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	0,77	17,35	0,00	9,73	40,48
37	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	0,58	1,14	1,09	1,42	3,26
38	ΟΥΣΟΥΑΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	0,82	6,12	38,63	11,25	7,20
39	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	Περιστέρη		0,27	0,45	0,45	0,57
40	ΛΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα				0,22	0,08
41	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	0,59	0,58	0,55	0,77	0,64
42	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Άγρινος	0,63	0,53	0,23	0,26	0,42
43	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αιγάλεω	1,09	1,04	1,06	1,03	0,38
	Μέση Τιμή:		0,97	3,99	4,58	5,15	5,66
	Μέγιστη Τιμή:		3,19	24,17	52,07	46,58	40,48
	Ελάχιστη Τιμή:		0,35	0,00	0,00	0,22	0,08
	Διάμεσος:		0,51	3,55	2,34	25,58	9,92

Η εξέλιξη του δείκτη Γενικής Ρευστότητας είναι απεικονισμένη στο διάγραμμα 7.3. Σύμφωνα με το διάγραμμα, έχουν πραγματοποιηθεί αυξομειώσεις στον κλάδο όσον αφορά την γενική ρευστότητα. Αναλυτικότερα, ο μέσος δείκτης Γενικής Ρευστότητας μειώνεται το 2001 κατά 27% σε σχέση με το 2000 (από 1,44 σε 1,05). Αντίθετα, το 2002 πραγματοποιείται αύξηση κατά 20,9% σε σχέση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση συνεχίστηκε έως και το 2004 όπου η μέση τιμή του δείκτη έφτασε τις 1,20 μονάδες (μειωμένη κατά 5,5% από το 2002). Ο δείκτης Γενικής Ρευστότητας όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα (παράγραφος 5.3), αποτελεί το πιο συνηθισμένο μέσο μέτρησης της βραχυπρόθεσμης φερεγγυότητας μίας επιχείρησης, επομένως όσο υψηλότερος είναι ο δείκτης τόσο καλύτερα μπορεί να αντιμετωπίσει η επιχείρηση τυχόν δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το εκκοκκιστήριο GOLDEN WEST SEED HELLAS A.E., το οποίο διαμόρφωσε την υψηλότερη τιμή όχι μόνο για το 2002, αλλά και για όλη την εξεταζόμενη περίοδο (4,15 μονάδες). Από την άλλη μεριά, η χαμηλότερη τιμή του δείκτη διαμορφώνεται από τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε. (0,52 μονάδες το έτος 2002).

Πίνακας 7.3

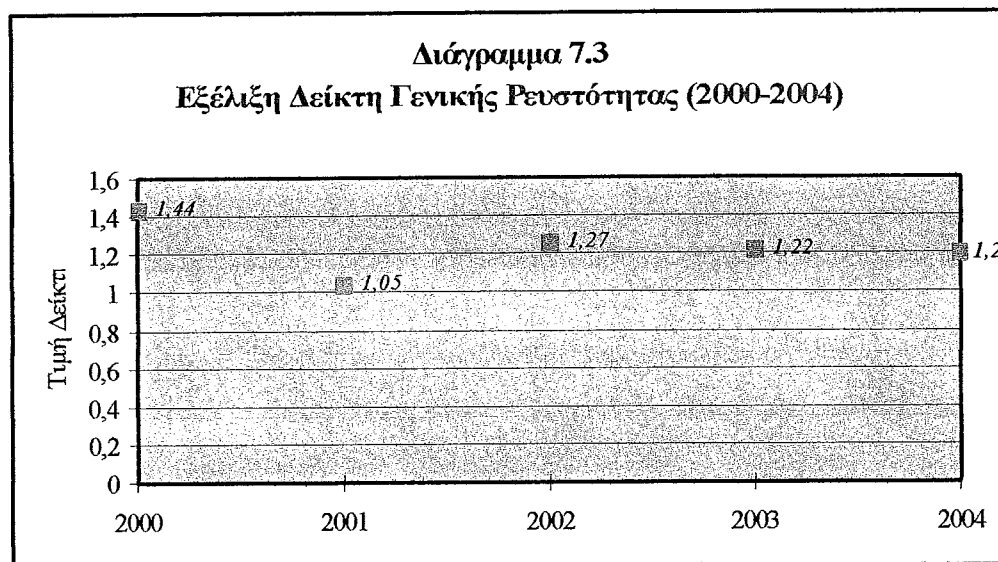
Δείκτης Γενικής Ρευστότητας των Ελληνικών Εκκοκκιστηρίων (2000-2004)

θ/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Έδρα	2000	2001	2002	2003	2004
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0,87	1,33	0,99	1,20	1,60
2	ΠΑΥΛΙΑΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	Γιαννιτσά	1,31	1,30	1,36	1,34	3,09
3	GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε.	Θήβα			4,15	2,26	1,50
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ Α.Ε.	Λιβαδειά	1,80	1,43	1,89	1,57	1,43
5	ΑΓΡΟΒΑΝ Α.Ε.	Λιβαδειά	1,61	1,10	1,18	1,10	1,02
6	ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε.	Λάρισα	1,21	0,92	1,05	0,97	0,78
7	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορχομενός	1,29	1,17	1,08	1,14	1,07
8	SKL - ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά			1,19	1,18	1,23
9	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσαλα			1,64	1,72	1,26
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Α.Ε.	Ηράκλεια	1,93	1,04	1,26	1,10	1,19
11	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	1,12	0,97	1,01	1,05	0,92
12	ΒΑΜΒΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	1,18	0,96	0,77	0,92	0,95
13	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.	Πρέβεζα	0,99	0,80	0,80	0,80	0,79
14	ΕΞΙΛΑΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0,88	0,98	0,95	0,97	1,01
15	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α. Δ., Α.Ε.Β.Ε.	Γαζόρος	1,19	1,07	1,10	1,12	1,06
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ Α.Ε.	Γιαννιτσά		1,20	1,17	1,16	1,12
17	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιάρτος	0,94	0,94	1,06	1,04	1,03
18	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	Χρυσούπολη	1,13	1,16	3,13	1,17	0,81
19	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κομοτηνή	0,99	1,00	0,98	0,74	0,65
20	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρόζια	0,81	0,93	0,91	0,97	0,99
21	BELCOT Α.Ε.	Φάρσαλα			0,66	1,23	0,96
22	ΚΑΠΑ-ΣΙΓΜΑ ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Δράμα		0,90	1,06	1,73	1,30
23	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	Σοφάδες		0,74	0,80	0,89	0,88
24	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα		0,64	0,52	0,68	0,64
25	ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΣ, Ε., Α.Ε.	Αλεξάνδρεια		0,00	0,55	1,17	1,28
26	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΘΙΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κομοτηνή		0,64	0,58	0,66	0,65
27	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες		0,84	0,85	1,07	1,22
28	ΒΙΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσαλα				1,06	1,50

Συνέχεια Πίνακα στην επόμενη σελίδα

29	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλλα				0,99	0,98
30	ΒΑΙΤΣΟΥ, Κ., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Κάτω Τιθορέα	1,74	1,22	1,75	1,24	1,23
31	ΛΑΚΑΡ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά	1,99	0,95	0,99	0,93	0,88
32	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΠΕΛΛΗΣ Α.Ε.	Άγιος Αθανάσιος	2,28	0,96	0,84	0,88	0,78
33	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	1,44		1,58	1,23	1,28
34	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0,86	1,03	1,19	1,13	1,09
35	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Λιβαδειά	2,29	1,51	2,08	1,37	1,51
36	ΠΑΛΛΙΟΔΟΓΟΣ, Α. Π., Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	1,66	0,95	0,71	0,87	0,95
37	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	2,00	1,39	1,48	1,36	1,14
38	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	2,51	0,97	0,56	0,60	0,62
39	ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	Περσιτέρι		1,20	1,14	1,09	0,76
40	ΛΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα				3,48	3,24
41	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	2,22	2,08	2,41	1,92	2,06
42	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αχαρνές	1,39	1,63	2,70	2,74	2,18
43	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργίλειο	0,84	0,81	0,86	0,87	1,22
	Μέση Τιμή:		1,44	1,05	1,27	1,22	1,20
	Μέγιστη Τιμή:		2,51	2,08	4,15	3,48	3,24
	Ελάχιστη Τιμή:		0,81	0,64	0,52	0,60	0,62
	Διάμεσος:		1,13	0,91	0,91	1,48	1,13

Αξιοσημείωτο είναι ότι, το 2003 και το 2004, 13 και 17 εκκοκκιστήρια αντίστοιχα έχουν τιμή υψηλότερη από την μέση τιμή του δείκτη, παρότι εκείνες τις χρονιές η μέση τιμή του δείκτη παρουσίασε σταδιακή μείωση.



Επεξεργασία Δεδομένων (Πίνακα 7.3)

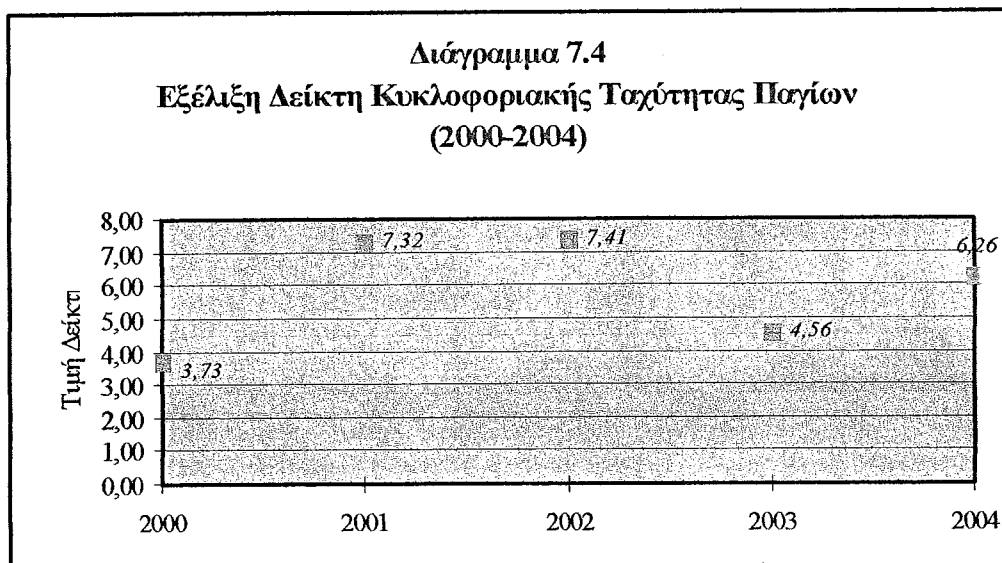
Στο διάγραμμα 7.4 παρουσιάζονται οι εξελίξεις του δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων για τα ελληνικά εκκοκκιστήρια από το 2000 ως το 2004. Η γραφική παράσταση γραμμών καταδεικνύει μία σαφή και έντονη ανοδική τάση της μέσης τιμής του δείκτη για την περίοδο 2000-2002, το επόμενο όμως έτος η τιμή αυτή μειώθηκε για να αυξηθεί πάλι το έτος 2004 αν και η τελευταία αύξηση ήταν λιγότερο έντονη απ'ότι αυτή της περιόδου 2000-2002. Ειδικότερα, η μέση τιμή του δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων το 2002 διαμορφώθηκε στις 7,41 μονάδες από 3,73 μονάδες που ήταν το 2000, δηλαδή, αυξήθηκε κατά 98,6%. Το γεγονός αυτό σημαίνει ότι, κατά την διάρκεια των ετών αυτών οι πωλήσεις ήταν πολύ υψηλότερες σε σχέση με τα καθαρά πάγια, με αποτέλεσμα να πραγματοποιηθεί αυτή η έντονη αύξηση. Αν κάποιος όμως παρατηρήσει πιο προσεκτικά τα στοιχεία του πίνακα 7.4 θα διαπιστώσει ότι τα έτη 2001 και 2002 στα οποία παρουσιάζεται η μεγάλη αλλαγή του δείκτη προς τα επάνω, το μεγαλύτερο ποσοστό των εκκοκκιστηρίων έχουν τιμή δείκτη μικρότερη από την μέση τιμή του κλάδου.

Αντίθετα, μόνο 5 εκκοκκιστήρια τόσο το 2001, όσο και το 2002 παρουσιάζουν τιμή μεγαλύτερη από την μέση τιμή του δείκτη. Η τιμή όμως αυτή, η οποία διαμορφώνεται από τα συγκεκριμένα εκκοκκιστήρια είναι τόσο υψηλή που οδηγεί στην έντονη αύξηση του μέσου δείκτη που περιγράψαμε προηγουμένως. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε. όπου ο δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων διαμορφώθηκε στις 127,56 και 154,14 μονάδες για το 2001 και 2002 αντίστοιχα, υπερβολικά υψηλότερος από τον μέσο δείκτη. Η υψηλή αυτή τιμή σημαίνει ότι ο βαθμός απασχόλησης του δυναμικού της συγκεκριμένης επιχείρησης είναι πάρα πολύ υψηλός σε σχέση με τις άλλες επιχειρήσεις του κλάδου, αυτό δικαιολογεί ταυτόχρονα και τις υψηλές τιμές του δείκτη Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων που παρουσιάζει η επιχείρηση για τα έτη 2003 και 2004 (βλέπε πίνακα 7.1).

Αυτόματα λοιπόν, καταλαβαίνει κανείς ότι ο υπερβολικά υψηλός δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων, οδήγησε την επιχείρηση σε χαμηλούς δείκτες Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων, δηλαδή, η επιχείρηση από την στιγμή που είχε χαμηλές αποδόσεις κερδών το 2001-2002, φρόντισε να προχωρήσει σε ελάχιστες ή μηδενικές επενδύσεις παγίων, προκειμένου να βελτιώσει την εικόνα της τα επόμενα έτη και το κατάφερε. Οπότε, κάθε επιχείρηση θα πρέπει να διαμορφώνει τις τιμές των

δεικτών της ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει κάθε δείκτης, αλλά και ανάλογα με τις δυνατότητες της.

Το 2003 η τιμή του δείκτη μειώθηκε κατά 2,85 μονάδες σε σχέση με το προηγούμενο έτος (μείωση κατά 38,5%), για να αυξηθεί πάλι το 2004 κατά 37,3%, όπου η μέση τιμή διαμορφώθηκε στις 6,26 μονάδες. Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να σημειωθεί ότι, για την περίοδο 2001-2004 η μέγιστη τιμή του δείκτη πραγματοποιείται από τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε., γεγονός που δικαιολογεί και τις έντονες αλλαγές εικόνας της επιχείρησης. Σε αντίθεση με τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε. το εκκοκκιστήριο GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε. παρουσιάζει τις χαμηλότερες σχετικά τιμές του κλάδου (0,18 και 0,37 μονάδες για τα έτη 2003 και 2004 αντίστοιχα) και κυρίως το 2002 όπου η τιμή του δείκτη ήταν μηδενική. Οι τιμές αυτές αποδεικνύουν ότι έχουν γίνει υπερβολικές επενδύσεις σε πάγια και κατά μεγάλο ποσοστό οι χαμηλές τιμές του δείκτη Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα οφείλονται σε αυτό.



Επεξεργασία Δεδομένων (Πίνακα 7.4)

Στο σημείο αυτό θεωρείται απαραίτητο να τονισθεί ότι τα στοιχεία των πινάκων δεν είναι τα ίδια για όλα τα εκκοκκιστήρια, με την έννοια ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για τις τιμές των δεικτών για ορισμένα εκκοκκιστήρια σε κάποια έτη. Αυτό οφείλεται στο ότι τα συγκεκριμένα εκκοκκιστήρια είτε δεν λειτουργούσαν για ορισμένα έτη, είτε δεν είχαν

ιδρυθεί ακόμα. Κάθε πίνακας στο παράρτημα παρέχει μερικές συνοπτικές στατιστικές για τις μεταβλητές εισροών και εκροών αυτής της διατριβής. Δηλαδή, παρουσιάζει τη μέση τιμή, τη μέγιστη και την ελάχιστη τιμή κάθε μίας από τις τέσσερις μεταβλητές, για κάθε έτος του υπό εξέταση χρονικού διαστήματος. Αυτές οι τιμές βοηθούν στο να αναλυθούν λεπτομερέστερα οι εξελίξεις και οι αλλαγές που πραγματοποιούνται, να διαπιστωθεί πόσο μεγάλες ή όχι είναι οι μεταβολές σε κάθε επιχείρηση ξεχωριστά και σε τι επίπεδα λειτουργεί κάθε επιχείρηση συγκριτικά με τις υπόλοιπες επιχειρήσεις του κλάδου.

Πίνακας 7.4

Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων των Ελληνικών εκκοκκιστηρίων (2000-2004)

α/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Έδρα	2000	2001	2002	2003	2004
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0,95	1,03	0,80	0,75	0,81
2	ΠΑΥΛΙΑΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	Γιαννιτσά	7,39	5,33	5,66	6,19	5,84
3	GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε.	Θήβα			0,00	0,18	0,37
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ Α.Ε.	Διβαδειά	3,36	4,21	2,58	3,19	2,97
5	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Διβαδειά	17,62	14,59	19,05	15,77	19,19
6	ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε.	Λάρισα	6,39	8,35	12,70	4,79	2,11
7	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορχομενός	3,32	5,39	4,63	10,87	4,01
8	SKL - ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Διβαδειά			1,99	1,63	2,62
9	Ε.ΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσαλα			1,83	2,41	1,88
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Α.Ε.	Ηράκλεια	6,98	10,40	16,37	13,39	15,23
11	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	3,65	5,54	4,88	4,60	4,47
12	ΒΑΜΒΑΞ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	3,35	2,28	3,39	1,81	2,85
13	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.	Πρέβεζα	2,44	1,50	1,48	1,27	2,12
14	ΕΞΙ ΑΛΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0,99	1,56	1,35	1,54	2,67
15	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α. Δ., Α.Ε.Β.Ε.	Γαζόρος	4,45	2,26	3,60	3,66	13,83
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ Α.Ε.	Γιαννιτσά		2,67	2,05	2,43	2,77
17	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιάρτος	3,33	6,52	1,13	1,79	2,56
18	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	Χρυσούπολη	2,08	1,67	1,28	0,80	1,76
19	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κομοτηνή	1,76	2,79	2,48	1,30	1,94
20	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρόζια	2,26	2,38	2,54	2,45	3,09
21	BELCOT Α.Ε.	Φάρσαλα			0,55	0,82	0,32
22	ΚΑΠΑ-ΣΙΓΜΑ ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Δράμα		3,05	6,73	5,53	6,40
23	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	Σοφάδες		0,96	1,79	1,23	2,49
24	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα		1,26	1,27	1,70	2,01

Συνέχεια Πίνακα στην επόμενη σελίδα

Συνέχεια Πίνακα 7.4							
25	ΚΡΟΥΣΤΑΑΛΗΣ, Ε., Α.Ε.	Αλεξάνδρεια		12,70	0,03	0,79	1,25
26	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ Ε.Λ.Λ.Α.Α.Ο.Σ Α.Ε.	Κομοτηνή		6,59	1,41	1,23	1,76
27	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες		127,56	154,14	69,42	119,68
28	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσαλα				0,57	0,67
29	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλλα				4,71	3,00
30	ΒΑΙΤΣΟΥ, Κ., ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Κάτω Τιθορέα	4,46	4,25	2,78	2,49	4,45
31	ΛΑΚΑΡ Α.Ε.Β.Ε.	Λιβαδειά	2,48	2,17	3,18	1,47	3,57
32	Ε.Λ.ΔΗΝΙΚΑ ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΠΕΛΛΗΣ Α.Ε.	Άγιος Αθανάσιος	2,62	2,61	3,15	2,66	2,82
33	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	2,59		2,66	1,62	1,66
34	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	1,90	2,49	2,19	2,03	2,90
35	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Λιβαδειά	3,28	3,69	4,36	3,13	4,00
36	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ, Α. Π., Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	6,42	2,32	12,49	6,85	9,45
37	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρδίτσα	3,05	2,64	2,92	2,87	2,77
38	ΟΥΣΟΥΑΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	2,06	1,14	2,22	1,31	1,43
39	ΚΛΩΣΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	Περιστέρι		0,27	0,48	0,62	0,45
40	ΔΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα				0,26	0,73
41	Ε.Λ.ΔΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	3,36	1,66	1,74	1,39	1,54
42	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αχαρνές	1,15	1,45	1,72	1,70	2,05
43	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αιγάλεω	0,79	0,95	0,92	0,99	0,70
	Μέση Τιμή:		3,73	7,32	7,41	4,56	6,26
	Μέγιστη Τιμή:		17,62	127,56	154,14	69,42	119,68
	Ελάχιστη Τιμή:		0,79	0,27	0,00	0,18	0,32
	Διαμέσος:		2,08	2,71	2,05	3,17	3,36

Η χρησιμοποίηση της διαμέσου σε αυτές τις στατιστικές γίνεται, επειδή το χρησιμοποιούμενο δείγμα περιλαμβάνει μερικούς ακραίους αριθμούς, οι οποίοι δεν είναι πάντα τόσο αντιπροσωπευτικοί ή χαρακτηριστικοί της κατάστασης που επικρατεί στον κλάδο. Υπάρχουν περιπτώσεις όπου, η επιρροή των υψηλών αριθμών των μεταβλητών ορισμένων εκκοκκιστηρίων στο σχηματισμό της μέσης τιμής του κλάδου, αποτελεί την κύρια αιτία στο να μην απεικονίζεται η ακριβής εικόνα του κλάδου και μερικές φορές να οδηγεί ακόμα και στην παραπλάνηση. Παρόμοια προβλήματα μπορούν να εμφανιστούν

από την ύπαρξη των πολύ χαμηλών αριθμών για μερικά εκκοκκιστήρια. Αυτό το πρόβλημα μπορεί να εξεταστεί με την χρήση της διαμέσου. Στο έτος 2004, η μέση τιμή του δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων ήταν 6,26 μονάδες. Εντούτοις, ο αριθμός επηρεάζεται από ακραίες τιμές (π.χ. Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων του 2004, μέγιστη τιμή 76,79 μονάδες) προς τα πολύ υψηλά επίπεδα δεικτών που είχαν 4 εκκοκκιστήρια. Αυτή η άποψη μπορεί να υποστηριχθεί από το γεγονός ότι μόνο 6 εκκοκκιστήρια του δείγματος είχαν υψηλότερη τιμή δείκτη από το μέσο όρο. Αντίθετα, η πλειονότητα των εκκοκκιστηρίων παρουσίαζε τιμές χαμηλότερες της μέσης τιμής.

Ένα αξιοσημείωτο χαρακτηριστικό γνώρισμα των στοιχείων που χρησιμοποιούνται στην παρούσα διπλωματική διατριβή είναι η μεγάλη μεταβλητότητα των μεταβλητών γύρω από το μέσο όρο τους. Αυτό είναι ένα αποτέλεσμα της συνύπαρξης εκκοκκιστηρίων με πολύ διαφορετικά μεγέθη στο ίδιο δείγμα. Επιπλέον, οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές για κάθε δείκτη και έτος ξεχωριστά παρουσιάζουν ακόμα σαφέστερη σειρά των τιμών που οι μεταβλητές έχουν. Παραδείγματος χάριν, το 2003, η μέγιστη τιμή του δείκτη Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων ήταν 210,98 μονάδες, ενώ η ελάχιστη τιμή ήταν -57,30 μονάδες.

5.5 Συμπέρασμα

Αναλύοντας λοιπόν τις εξελίξεις των μεταβλητών κατά την διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου, συμπεραίνουμε ότι ο δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων παρουσιάζει έντονες αυξομειώσεις. Αναλυτικότερα, το πρώτο έτος (2000) της υπό εξέταση χρονικής περιόδου ο δείκτης εμφανίζεται να είναι αρκετά καλός. Κατά την διάρκεια όμως των επόμενων δύο ετών παρουσίασε μία πτωτική τάση για να σταθεροποιηθεί τελικά σε θετικά επίπεδα, γεγονός που αποδεικνύει ότι τα τελευταία έτη τα κεφάλαια των μετόχων των επιχειρήσεων του κλάδου απασχολούνται πιο αποτελεσματικά.

Σχετικά με τον δείκτη Ξένων Κεφαλαίων προς Ίδια Κεφάλαια εμφανίζεται μία συνεχή αυξητική τάση κατά την διάρκεια της πενταετούς περιόδου (2000-2004), η οποία όμως είναι λιγότερο έντονη τα τελευταία έτη. Αυτό αποδεικνύει ότι οι επιχειρήσεις του κλάδου έχουν υπερδανειστεί και ότι η πλειονότητα των εκκοκκιστηρίων «κάνουν δουλειές με ξένα χρήματα».

Όσον αφορά στον δείκτη Γενικής Ρευστότητας χαρακτηρίζεται από σχετική σταθερότητα στο υπό εξέταση διάστημα, κυμαινόμενος περί τις 1,24 μονάδες. Χαρακτηριστικό είναι ότι το 35-40% των επιχειρήσεων του κλάδου εμφανίζουν τιμές υψηλότερες από τον μέσο δείκτη, ενώ οι υπόλοιπες εμφανίζουν τιμές πολύ κοντά με την μέση τιμή του δείκτη. Το αποτέλεσμα αυτό αποδεικνύει ότι τα ελληνικά εκκοκκιστήρια διατηρούν κάποια περιθώρια ασφάλειας, ώστε να αντιμετωπίσουν κάποιες απροσδόκητες εξελίξεις. Όμως παρόλα αυτά οι τιμές που διαμορφώνονται σχετικά με τον συγκεκριμένο δείκτη θεωρούνται ιδιαίτερα χαμηλές, αν αναλογιστεί κανείς την κρισιμότητα του κλάδου και τους κινδύνους που κρύβονται.

Τέλος, στον δείκτη Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων παρουσιάζονται αυξομειώσεις κατά την περίοδο 2000-2004 και πολύ έντονες διαφορές μεταξύ ακραίων τιμών και μέσης τιμής, γεγονός που δείχνει ότι τα ελληνικά εκκοκκιστήρια χρησιμοποιούν πολύ διαφορετικά τα περιουσιακά στοιχεία σε σχέση με τις πωλήσεις. Συγκεκριμένα, το 80-85% των εκκοκκιστηρίων εμφανίζεται να έχει πολύ χαμηλούς δείκτες και αυτό οδηγεί στη διαπίστωση ότι υπάρχει υπερεπένδυση σε σχέση με τις πωλήσεις. Οι τιμές του συγκεκριμένου δείκτη μαρτυρούν τις υψηλές τιμές του δείκτη Ξένα προς Ίδια Κεφάλαια, δηλαδή, ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις του κλάδου έχουν δανειστεί σε μεγάλο βαθμό προκειμένου να επενδύσουν σε νέα τεχνολογία και νέες εγκαταστάσεις. Έτσι λοιπόν, διαπιστώνεται η σχέση που υπάρχει μεταξύ των δεικτών και κατά πόσο επηρεάζεται η εξέλιξη του ενός από τον άλλο.

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι ο κλάδος περνάει εποχή έντονης κρίσης, το οποίο αποδεικνύεται από την γενικότερη εξέλιξη των τιμών των δεικτών. Βέβαια, γίνονται προσπάθειες ενίσχυσης του κλάδου και υπάρχουν διαστήματα όπου η εικόνα του κλάδου είναι καλύτερη, όμως παρόλα αυτά η κατάσταση δεν έχει βελτιωθεί. Παράλληλα, ορισμένα εκκοκκιστήρια χρειάζεται να εντείνουν τις προσπάθειες βελτίωσης της κατάστασης τους, διότι η εικόνα που παρουσιάζουν απέχει πολύ από την μέση εικόνα του κλάδου. Γενικά, ο ελληνικός εκκοκκιστικός κλάδος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ασθενής και πολύ ευαίσθητος σε οποιαδήποτε μεταβολή, είτε θετική, είτε αρνητική.

Καθορίζοντας τα στοιχεία και τις μεταβλητές στο κεφάλαιο 5, το επόμενο κεφάλαιο πρόκειται να παρέχει μια λεπτομερή ανάλυση των εμπειρικών αποτελεσμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων. Επίσης, στο

επόμενο κεφάλαιο γίνεται κατανοητό για ποιο λόγο πραγματοποιείται η διάκριση μεταξύ κερδοφόρων και ζημιογόνων εκκοκκιστηρίων και γίνεται αντιληπτό πλέον στον αναγνώστη ότι με την διάκριση αυτή επιτυγχάνεται μία καινοτομία, η οποία θα αναφερθεί και θα αναλυθεί στο κεφάλαιο 6, δηλαδή, έλεγχος και εξαγωγή αποτελεσμάτων για τις ζημιογόνες επιχειρήσεις.

6^ο ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΜΠΕΙΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Εισαγωγή

Μετά από την παρουσίαση των στοιχείων και των μεταβλητών στο προηγούμενο κεφάλαιο, το κεφάλαιο αυτό παρέχει τα εμπειρικά αποτελέσματα της διατριβής και στην συνέχεια τα αναλύει. Αυτό το κεφάλαιο προσπαθεί να υιοθετήσει την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) σε ένα δείγμα ελληνικών εκκοκκιστηρίων προκειμένου να μετρηθεί η σχετική αποτελεσματικότητα αυτών των επιχειρήσεων για την περίοδο από το 2000 ως το 2004. Για την επίτευξη της παρούσας διατριβής χρησιμοποιήθηκαν δύο λογισμικά σχετικά με την DEA. Το πρώτο είναι το λογισμικό DEAP, με την βοήθεια του οποίου πραγματοποιήθηκε η ετήσια εξέταση της DEA. Εκτός όμως από το λογισμικό DEAP, στο κεφάλαιο αυτό χρησιμοποιήθηκε επίσης το λογισμικό DEAFrontier, το οποίο με τη βοήθεια της Ανάλυσης Παραθύρων (Window analysis), που αναπτύχθηκε από τους Charnes, Clark et το AI το 1985 εξήχθησαν ενδιαφέροντα αποτελέσματα. Με τη βοήθεια του συγκεκριμένου προγράμματος παρουσιάστηκε μία πιο ολοκληρωμένη και κατατοπιστική άποψη της αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, καθώς επίσης και οι αδυναμίες ορισμένων εκκοκκιστηρίων, τα οποία ενώ κατά την ετήσια εξέταση παρουσιάστηκαν πλήρως αποτελεσματικά, εντούτοις με την ανάλυση παραθύρων η εικόνα αυτή διαφοροποιήθηκε. Έτσι λοιπόν, μπορεί να ειπωθεί ότι ο συνδυασμός της DEAP και της DEAFrontier με την Window Analysis (Ανάλυση Παραθύρων) αποτέλεσαν μία συμπληρωματική εφαρμογή της DEA.

Έτσι λοιπόν, η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) υιοθετεί δύο ξεχωριστά πρότυπα εξέτασης των ελληνικών εκκοκκιστηρίων (43 στο σύνολο). Πρώτον, εξετάζει την αποτελεσματικότητα των 20 κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων για το έτος 2004. Και δεύτερον, πραγματοποιεί την εξέταση της αποτελεσματικότητας των υπολοίπων 23 ελληνικών εκκοκκιστηρίων, τα οποία σε αντίθεση με τα προηγούμενα εξεταζόμενα εκκοκκιστήρια είναι ζημιογόνα. Αυτό αποτελεί μία σημαντική καινοτομία στο χώρο στον οποίο γίνεται η διατριβή, αφού μία τέτοιου είδους προσέγγιση είναι πολύ ενδιαφέρουσα. Κρίνεται απαραίτητο να σημειωθεί ότι, για να επιτευχθεί η προσέγγιση αυτή, οι αρνητικές τιμές των μεταβλητών των ζημιογόνων εκκοκκιστηρίων μετατρέπονται σε απόλυτες τιμές προκειμένου να λειτουργήσει σωστά το πρόγραμμα.

Αυτό το κεφάλαιο αρχίζει (ενότητα 6.2.1) με την αξιολόγηση του λογισμικού που χρησιμοποιείται. Στην επόμενη ενότητα (ενότητα 6.2.2) παρουσιάζεται το λογισμικό DEAP που χρησιμοποιείται για την παραγωγή των εμπειρικών αποτελεσμάτων. Κατόπιν, στην ενότητα 6.2.3 παρουσιάζεται το λογισμικό DEAFrontier και στην ενότητα 6.2.4 περιλαμβάνεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων αποτελεσματικότητας των 20 κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων για το έτος 2004. Στην επόμενη ενότητα (6.2.5) αναλύεται η αποτελεσματικότητα των ζημιολόγων εκκοκκιστηρίων και στη συνέχεια εξάγονται τα συμπεράσματα σχετικά με τα αποτελέσματα των εκκοκκιστηρίων για τα έτος 2004. Στην ενότητα 6.3.1 παρουσιάζεται το δείγμα των εκκοκκιστηρίων που επιλέχθηκαν για την Ανάλυση Παραθύρων, καθώς επίσης και τα αποτελέσματα της ανάλυσης (ενότητα 6.3.2). Τέλος, στην ενότητα 6.4 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέρχονται από την ετήσια ανάλυση των εκκοκκιστηρίων, αλλά και την ανάλυση παραθύρων για την περίοδο 2002-2004.

6.2 DEAP και DEAFrontier – Παρουσίαση Λογισμικού

6.2.1 Αξιολόγηση λογισμικού

Η εκτίμηση της σχετικής αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, συμπεριλαμβανομένων όλων των υπολογισμών DEA, πραγματοποιήθηκε από τα λογισμικά DEAP και DEAFrontier, που αναπτύχθηκαν από τους Tim Coelli και Joe Zhu αντίστοιχα. Το λογισμικό DEAP πλεονεκτεί σε σχέση με το DEAFrontier στο ότι έχει απεριόριστες δυνατότητες εισαγωγής δεδομένων. Δηλαδή, στο DEAP υπάρχει η δυνατότητα να τοποθετηθούν απεριόριστα στοιχεία μεταβλητών και μονάδων προς ανάλυση. Αντίθετα, στο DEAFrontier υπάρχει περιορισμός όσον αφορά στην εισαγωγή στοιχείων προς ανάλυση. Συγκεκριμένα, η δυνατότητα αυτή περιορίζεται μέχρι τις 150 παρατηρήσεις περίπου, με αποτέλεσμα η οποιαδήποτε ανάλυση που πραγματοποιείται να περιορίζεται, επειδή το δείγμα που θα επρόκειτο να αναλυθεί μέσω DEAFrontier, θα πρέπει να είναι μέχρι ένα συγκεκριμένο αριθμό παρατηρήσεων.

Το πλεονέκτημα όμως του λογισμικού DEAFrontier είναι ότι λειτουργεί σε χώρο WINDOWS (Excel), που σημαίνει ότι είναι πιο εύχρηστο και συμβατό για τον χρήστη σε σχέση με το λογισμικό DEAP, το οποίο λειτουργεί σε χώρο DOS, επειδή ο χρήστης

μπορεί να παρέμβει πιο γρήγορα για οποιαδήποτε μεταβολή παρουσιασθεί. Κατά συνέπεια, οι ενέργειες που πρέπει να γίνονται στον PC για να εξαχθούν αποτελέσματα είναι πιο άμεσες και λιγότερο χρονοβόρες απ' ό τι στο λογισμικό DEAP.

6.2.2 Λογισμικό DEAP

Στην συγκεκριμένη διπλωματική διατριβή χρησιμοποιείται το λογισμικό DEAP για να παραχθούν και να αναλυθούν τα αποτελέσματα. Το συγκεκριμένο λογισμικό αναπτύχθηκε από τον Tim Coelli και χρησιμοποιεί είτε τα μέτρα προσανατολισμένων εισροών (*input-oriented*), είτε τα μέτρα προσανατολισμένων εκροών (*output-oriented*), εκτιμώντας την τεχνική αποτελεσματικότητα σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας καθώς και τις αποτελεσματικότητες κλίμακας. Συγχρόνως, δεν περιορίζει τον αριθμό εισροών, εκροών ή μονάδων λήψης απόφασης (DMUs) από καμιά πλευρά. Τα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων που μελετήθηκαν υπολογίστηκαν με την επιλογή των μοντέλων προσανατολισμένων εισροών (*input-oriented*) στις περιπτώσεις των μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS).

Τα μοντέλα προσανατολισμένων εισροών προτιμήθηκαν στην παρούσα διατριβή από αυτά των προσανατολισμένων εκροών, διότι στόχος είναι η όσο το δυνατόν μείωση του κόστους (εισροές), διατηρώντας τα έσοδα (εκροές) σταθερά. Αν και τα πρότυπα προσανατολισμένων εκροών λειτουργούν πολύ καλά στον τέλει ανταγωνισμό, εντούτοις, στο εξεταζόμενο κλάδο τα μέτρα προσανατολισμένων εισροών είναι πιο κατάλληλα, επειδή οι πωλήσεις (εκροές) πραγματοποιούνται σε συγκεκριμένα πλαίσια λόγω των σχετικών διατάξεων που ισχύουν στον κλάδο αυτό, γιατί δεν μπορούν να επηρεάσουν την τιμή και την ποσότητα του προϊόντος. Κατά συνέπεια, ο μόνος τρόπος να μεγιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητά τους είναι να μειωθεί το κόστος όσο μπορεί, δηλαδή, να ελαχιστοποιηθούν οι εισροές. Οπότε, τα μοντέλα προσανατολισμένων εισροών εμφανίζονται να είναι η καλύτερη επιλογή.

Όσον αφορά στην υιοθέτηση των μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS), οφείλεται στον ατελή ανταγωνισμό, τους διάφορους περιορισμούς, κ.λπ. Επίσης, οι μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) επιλέγονται, δεδομένου ότι παρέχουν ανώτερα αποτελέσματα και πιο ρεαλιστικά.

Το DEAP έχει γραφτεί για να διευθύνει την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) με σκοπό τον υπολογισμό των αποτελεσματικότητας στην παραγωγή. Οι μέθοδοι που εφαρμόζονται στο λογισμικό είναι βασισμένες στην εργασία των Rolf Fare, Shawna Grosskopf και των συνεταίρων τους. Τρεις κύριες επιλογές είναι διαθέσιμες στο λογισμικό. Η πρώτη περιλαμβάνει τα τυποποιημένα πρότυπα (μοντέλα) CRS και VRS DEA (η οποία περιλαμβάνει τον υπολογισμό των τεχνικών αποτελεσματικότητας και των αποτελεσματικότητας κλίμακας) που περιγράφεται στους Fare, Grosskopf και Lovell (1994). Η δεύτερη επιλογή αποτελεί την επέκταση αυτών των προτύπων (μοντέλων) για να υπολογίσει το κόστος και τις κατανομητικές αποτελεσματικότητες. Αυτές οι μέθοδοι περιγράφονται επίσης από τους Fare και άλλους (1994). Η τρίτη επιλογή αποτελεί την εφαρμογή των μεθόδων *Malmquist DEA* κατηγοριοποιώντας τα δεδομένα για να υπολογίσει τους δείκτες της Συνολικής Αλλαγής Παραγωγικότητας (*TFP-Total Factor Productivity*), τον παράγοντα τεχνολογική αλλαγή (*technological change*), την αλλαγή τεχνικής αποτελεσματικότητας (*technical efficiency change*) και την αλλαγή αποτελεσματικότητας κλίμακας (*scale efficiency change*). Αυτές οι τελευταίες μέθοδοι αναφέρονται από τους Fare, Grosskopf, Norris και Zhang (1994). Όλες οι μέθοδοι είναι διαθέσιμες είτε σε προσανατολισμό εισροών, είτε σε προσανατολισμό εκροών (με εξαίρεση την επιλογή αποτελεσματικότητας κόστους-*cost efficiency*)¹⁵.

Το λογισμικό DEAP είναι ένα πρόγραμμα DOS. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει ένα απλό σύστημα αρχείων δέσμης, όπου ο χρήστης δημιουργεί ένα αρχείο στοιχείων και ένα μικρό αρχείο που περιέχει τις εντολές. Το πρόγραμμα αρχίζει πληκτρολογώντας στο DOS "DEAP". Το πρόγραμμα εκτελεί έπειτα αυτές τις οδηγίες και παράγει ένα αρχείο παραγωγής που μπορεί να διαβαστεί χρησιμοποιώντας έναν επεξεργαστή κειμένου.

Η εκτέλεση DEAP της έκδοσης 2.0 περιλαμβάνει γενικά πέντε αρχεία:

- 1) Το αρχείο εκτέλεσης DEAP.EXE
- 2) Το αρχείο ξεκινήματος DEAP.000
- 3) Ένα αρχείο στοιχείων (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.DTA)
- 4) Ένα αρχείο οδηγίας (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.INS)

¹⁵ "A Data Envelopment Analysis (Computer) Program", *A Guide to DEAP Version 2.1*, εισαγωγή, Coelli Tim, (1996).

5) Ένα αρχείο παραγωγής (παραδείγματος χάριν, αποκαλούμενο TEST.OUT).

Το αρχείο εκτέλεσης και το αρχείο ξεκινήματος παρέχονται στο δίσκο. Το αρχείο ξεκινήματος, DEAP.000, είναι ένα αρχείο που αποθηκεύει τις βασικές τιμές παραμέτρου που ο χρήστης μπορεί ή δεν πρέπει να αλλάξει. Τα αρχεία στοιχείων και οδηγίας πρέπει να δημιουργηθούν από το χρήστη πριν από την εκτέλεση. Το αρχείο παραγωγής δημιουργείται από το DEAP κατά την εκτέλεση.

6.2.3 Λογισμικό DEAFrontier

Το λογισμικό DEAFrontier αναπτύχθηκε από τον Joe Zhu και είναι ένα πολύ φιλικό προς το χρήστη λογισμικό που απασχολεί την Microsoft Excel Solver και είναι ελάχιστα χρονοβόρο. Μειονεκτεί στο ότι περιορίζει τον αριθμό εισροών, εκροών ή μονάδων λήψης απόφασης (DMUs). Τα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας για τα ελληνικά εκκοκκιστήρια που μελετήθηκαν υπολογίστηκαν με την επιλογή¹⁶ των προτύπων προσανατολισμένων εισροών (*input-oriented*) στις περιπτώσεις των μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (*VRS*).

Τα πρότυπα προσανατολισμένων εισροών προτιμήθηκαν από αυτά των προσανατολισμένων εκροών, διότι στόχος της διατριβής στον συγκεκριμένο υπό εξέταση κλάδο είναι η ελαχιστοποίηση των εισροών με τις ίδιες εκροές. Τα τελευταία είναι πιο κατάλληλα κατά την εξέταση ενός μονοπωλίου.

Τα βήματα που πρέπει να κάνει ο χρήστης, ώστε να παραχθούν αποτελέσματα είναι να δημιουργήσει την βάση δεδομένων στο πρόγραμμα Excel και στην συνέχεια να αποθηκεύσει το συγκεκριμένο φύλλο εργασίας ως "DATA". Έπειτα, αφού δώσει τις απαραίτητες μακροεντολές που απαιτεί το λογισμικό για να λειτουργήσει, επιλέγει το πρότυπο προσανατολισμού και συνόρων, δηλαδή, προσανατολισμό εισροών ή εκροών και σταθερές ή μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας.

Μετά από τις ενέργειες αυτές το λογισμικό παράγει άμεσα ένα αρχείο παραγωγής, το οποίο αποτελείται από τρία φύλλα εργασίας (*efficiency*, *slacks* και *targets*), τα οποία δείχνουν τα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας των DMUs (*efficiency*), τις Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων των DMUs (*peers*), τις μεταβολές

¹⁶ Το λογισμικό προσφέρει τις επιλογές του πρότυπου τύπου προσανατολισμού και συνόρων.

των εισροών και των εκροών που χρειάζεται να γίνουν (*slacks*) και τους στόχους (*targets*) των εισροών και εκροών.

6.2.4 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων το έτος 2004 (κερδοφόρες επιχειρήσεις)

Ο πίνακας II περιέχει τα 20 (κερδοφόρα) εκκοκκιστήρια, μία εκροή (y_1) όπου η συγκεκριμένη στήλη περιέχει τα στοιχεία του Δείκτη Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων. Στις επόμενες τρεις στήλες παρέχονται τα στοιχεία για τις εισροές (x_1 , x_2 και x_3). Συγκεκριμένα, οι τρεις μεταβλητές που παρουσιάζονται κατά σειρά είναι ο Δείκτης Leverage (Ξένα Κεφάλαια / Ίδια Κεφάλαια), ο Δείκτης Γενικής Ρευστότητας και ο Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων.

Σύμφωνα λοιπόν, με τα δεδομένα του πίνακα II, στον επόμενο πίνακα (πίνακας III) παρέχονται τα αποτελέσματα της αποτελεσματικότητας για τα 20 εκκοκκιστήρια για το έτος 2004. Τα εκκοκκιστήρια με αποτέλεσμα ίσο με την μονάδα χαρακτηρίζονται ως πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις, δηλαδή, βρίσκονται στα αποδοτικά σύνορα. Αντίθετα, οι λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις (εκκοκκιστήρια) έχουν αποτελέσματα που είναι μικρότερα της μονάδας. Επομένως, σύμφωνα με τον πίνακα III, υπήρξαν 7 πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια (αριθ. επιχ. 1, 4, 7, 11, 12, 17 και 20) από τα 20 στο έτος 2004. Συγκεκριμένα, τα εκκοκκιστήρια αυτά είναι:

- 1) ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. (αύξ. αριθ. 1)
- 2) ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε. (αύξ. αριθ. 4)
- 3) ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. (αύξ. αριθ. 7)
- 4) ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε. (αύξ. αριθ. 11)
- 5) ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε. (αύξ. αριθ. 12)
- 6) ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε. (αύξ. αριθ. 17)
- 7) ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. (αύξ. αριθ. 20)

Αναλυτικότερα, κάθε στήλη ξεχωριστά δείχνει την τεχνική αποτελεσματικότητα (TE) σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (CRS), σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) και την αποτελεσματικότητα κλίμακας για κάθε επιχείρηση. Αξιοσημείωτο είναι ότι από τα επτά πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια τα δύο (το 7 και το 11, δηλαδή, τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. και τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.) έχουν τεχνική αποτελεσματικότητα ίση με 1 και με σταθερές και

μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας. Το μέσο αποτέλεσμα τεχνικής αποτελεσματικότητας σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας για όλα τα εκκοκκιστήρια του δείγματος υπολογίστηκε σε 0,803. Με άλλα λόγια, η μέση επιχείρηση του κλάδου ήταν αποτελεσματική κατά 80,3%.

Στον πίνακα IV παρουσιάζονται οι συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για κάθε εκκοκκιστήριο, δηλ. τα (αποτελεσματικά) εκκοκκιστήρια, με τα οποία τα λιγότερο αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια συγκρίνονται και επηρεάζονται. Συγκεκριμένα, ο πίνακας IV δείχνει με ποια και πόσα εκκοκκιστήρια γειτνιάζει (peers) κάθε εκκοκκιστήριο ξεχωριστά και πόσο επηρεάζεται από αυτά, δηλαδή, τα αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια που αναφέρονται ως *peers* (συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για άλλα εκκοκκιστήρια) των λιγότερο αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων καθορίζουν το σχετικό μέρος των συνόρων. Με άλλα λόγια, καθορίζουν την αποτελεσματική παραγωγή για τις λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις του κλάδου. Επίσης, στον πίνακα IV παρουσιάζεται ο βαθμός (ποσοστό), στον οποίο ένα αποτελεσματικό εκκοκκιστήριο επηρεάζει ένα λιγότερο αποτελεσματικό (ανεπαρκή), ώστε να γίνει πιο αποτελεσματικό και να βρεθεί στα αποδοτικά σύνορα. Τέλος, η δεύτερη στήλη του πίνακα δείχνει πόσες φορές γειτνιάζει ένα εκκοκκιστήριο με άλλα εκκοκκιστήρια.

Πιο αναλυτικά, η επιχείρηση 17 (ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.) γειτνιάζει, δηλαδή, επηρεάζει αφού παρουσιάζεται ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων άλλων εκκοκκιστηρίων, περισσότερες φορές από ότι άλλες επιχειρήσεις του κλάδου. Δηλαδή, το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε. επηρεάζει τις επιχειρήσεις 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 14, 15 και 16, μάλιστα ορισμένες από αυτές επηρεάζονται σε ποσοστό 100% από το εκκοκκιστήριο 17 (εκκοκκιστήρια 5, 6, 8, 9, 10, 15 και 16). Παράλληλα, τα εκκοκκιστήρια 7, 12 και 20 (ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε. και ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.) λειτουργούν και αυτά ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για άλλα εκκοκκιστήρια, αλλά όχι στο βαθμό που εμφανίζεται το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.. Για παράδειγμα, το εκκοκκιστήριο 19 (ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.) επηρεάζεται και από τα τρία εκκοκκιστήρια συγχρόνως, αλλά επηρεάζεται σε μεγαλύτερο βαθμό από το εκκοκκιστήριο 12 (ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.), αφού το «βάρος γειτνίασης» είναι μεγαλύτερο, δηλαδή, 0,746 – 74,6%. Ομοίως, για το εκκοκκιστήριο 14 (ΘΡΑΚΙΚΑ

ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.) που γειτνιάζει περισσότερο με τα εκκοκκιστήρια 20, 12 και 17, αλλά το εκκοκκιστήριο 17 το επηρεάζει περισσότερο (63,2%), οπότε στην προσπάθεια του να γίνει πιο αποτελεσματικό το εκκοκκιστήριο ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε. θα ακολουθήσει την πολιτική του εκκοκκιστηρίου ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε., με το οποίο έχει πιο πολλές ομοιότητες. Αντίθετα, οι ήδη αποτελεσματικές επιχειρήσεις του κλάδου έχουν ως βάρος την μονάδα και ως επιχείρηση γειτνίασης τον εαυτό τους. Δηλαδή, εάν ένα εκκοκκιστήριο είναι αποτελεσματικό, συγκρίνεται μόνο με το «βάρος» που δίνεται και είναι προφανώς ίσο με 1 π.χ. εκκοκκιστήριο 4 - ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.

Στον πίνακα IV παρατηρείται ότι, τα εκκοκκιστήρια που εμφανίζονται να λειτουργούν ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων τις περισσότερες φορές είναι το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε. με 11 εμφανίσεις, τα εκκοκκιστήρια ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε., ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. (3 εμφανίσεις το καθένα) και ακολουθούν τα ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε. με μία εμφάνιση. Κατά συνέπεια, στο έτος που εξετάζουμε τα εκκοκκιστήρια που προαναφέραμε χρησιμοποιήθηκαν ως πρότυπα εκκοκκιστήρια (συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων) για άλλα εκκοκκιστήρια, γεγονός που σημαίνει ότι τα λιγότερο αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια μπορούν να ακολουθήσουν την πολιτική των συγκεκριμένων εκκοκκιστηρίων, προκειμένου να φτάσουν στα επιθυμητά επίπεδα αποτελεσματικότητας.

Το DEAP παρέχει δύο ακόμα πίνακες. Στον πίνακα V παρουσιάζονται οι μεταβολές που πρέπει να γίνουν σε μερικά ανεπαρκή εκκοκκιστήρια, δηλ. το ποσό που πρέπει οι εισροές και οι εκροές να μειωθούν ή να αυξηθούν προκειμένου κάποια ανεπαρκή εκκοκκιστήρια να γίνουν αποτελεσματικά. Επιπλέον, στον πίνακα VI παρουσιάζονται οι στόχοι εισροών και εκροών για κάθε εκκοκκιστήριο. Εάν αυτοί οι στόχοι επιτευχθούν από ένα εκκοκκιστήριο, τότε το εκκοκκιστήριο αυτό θα βρεθεί στα αποδοτικά σύνορα. Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να αναφερθεί ότι, οι στόχοι των πλήρως αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων είναι ίδιοι με τα πραγματικά ποσά εισροών και εκροών αυτών των εκκοκκιστηρίων, π.χ. εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.. Σε αντίθεση, το εκκοκκιστήριο 2 - ΠΑΥΛΙΑΔΗΣ, ΠΡ.,

A.B.E.E. θα πρέπει να αυξήσει την εκροή κατά 0,006. Επίσης, θα πρέπει να μειώσει και τις τρεις εισροές κατά 0,380, 2,378 και 4,348 αντίστοιχα, ώστε να γίνει αποτελεσματικό.

6.2.5 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων το έτος 2004 (ζημιογόνες επιχειρήσεις)

Σε αντίθεση με τις κερδοφόρες επιχειρήσεις του κλάδου, παρουσιάζονται και ζημιογόνες επιχειρήσεις (συνολικά 23). Προκειμένου όμως να γίνει ο έλεγχος για την αποτελεσματικότητα των ζημιογόνων εκκοκκιστηρίων, στην παρούσα διατριβή πραγματοποιείται μία καινοτομία. Πιο αναλυτικά, επειδή η μεθοδολογία DEA επιβάλλει θετικές τιμές, επιλέγουμε τα 7 πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια από τα κερδοφόρα και από τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια επιλέγουμε αυτά των οποίων οι τιμές των εισροών είναι μεγαλύτερες ή ίσες με την μικρότερη τιμή των τιμών των εισροών των πλήρως αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων. Στην συνέχεια, στην τιμή της εκροής τόσο των αποτελεσματικών, όσο και των ζημιογόνων εκκοκκιστηρίων προσθέτουμε το απόλυτο της ελάχιστης τιμής από τις εκροές, ώστε όλες πλέον οι τιμές να γίνουν θετικές. Αυτή η τροποποίηση γίνεται, προκειμένου οι ζημιογόνες επιχειρήσεις να λειτουργήσουν μέσα στα πλαίσια των αποδοτικών συνόρων που δημιουργούν οι πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις στο πρώτο τεταρτημόριο. Οπότε, τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια μπορούν να αναλυθούν ως κερδοφόρα πλέον εκκοκκιστήρια. Αν δεν γινόταν η παραπάνω τροποποίηση, τότε δεν θα επιλέγαμε σωστά μεταξύ των ζημιογόνων επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα να προκύπτουν ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων, όχι οι πλήρως αποτελεσματικές επιχειρήσεις, αλλά ορισμένες από τις ζημιογόνες, γεγονός που θα έκανε τον έλεγχο δύσκολο έως αδύνατο.

Έτσι λοιπόν, με τα νέα δεδομένα προκύπτουν οι παρακάτω προς ανάλυση πίνακες, τα αποτελέσματα των οποίων μας βοηθούν να συμπεράνουμε κατά πόσο χρειάζεται τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια να μεταβάλλουν τις εισροές και τις εκροές τους και συγχρόνως ποια πολιτική να ακολουθήσουν, ώστε να λειτουργήσουν σε επίπεδα κερδοφορίας.

Στον πίνακα VII παρουσιάζονται τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια, τα οποία σε συνδυασμό με τα πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια από τα κερδοφόρα λειτουργούν σε επίπεδα κερδοφορίας. Στην συνέχεια, στον πίνακα VIII παρουσιάζονται τα αποτελέσματα τεχνικής αποτελεσματικότητας σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις

κλίμακας για το έτος 2004. Σύμφωνα με τον πίνακα, τα 7 από τα 11 εκκοκκιστήρια (δηλαδή, 1-7) χαρακτηρίστηκαν ως αποτελεσματικά το έτος εκείνο και αυτό είναι λογικό, αφού τα συγκεκριμένα εκκοκκιστήρια είναι τα πιο αποτελεσματικά και χρησιμοποιούνται ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για τα υπόλοιπα ζημιόγωνα εκκοκκιστήρια. Αυτά τα 7 εκκοκκιστήρια είναι τα ίδια με εκείνα που χρησιμοποιήθηκαν ως πρότυπα στην ανάλυση των κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων. Τέλος, το μέσο αποτέλεσμα τεχνικής αποτελεσματικότητας για όλο το δείγμα των 11 εκκοκκιστηρίων υπολογίστηκε σε 0,862, δηλαδή κατά μέσον όρο, τα ελληνικά εκκοκκιστήρια του 2004 ήταν αποτελεσματικά κατά 86,2%. Το αρκετά καλό μέσο αποτέλεσμα αποτελεσματικότητας οφείλεται στην παρουσία των 7 πλήρως αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων, τα οποία αποτελούν την πλειονότητα του δείγματος. Τα λιγότερο αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια είναι το ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ-ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. και το ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε. (αποτέλεσμα 0,544 και 0,485 ή αποτελεσματικά κατά 54,4% και 48,5% αντίστοιχα)

Ο επόμενος πίνακας (πίνακας ΙΧ) δείχνει ότι, μεταξύ των 7 αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων του 2004, το ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. (αριθ. 6) χρησιμοποιήθηκε ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για τα περισσότερα ανεπαρκή εκκοκκιστήρια (4 εμφανίσεις). Από τα υπόλοιπα εκκοκκιστήρια, αυτά που χρησιμοποιήθηκαν συχνότερα ως πρότυπες επιχειρήσεις για άλλα εκκοκκιστήρια ήταν τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. (2 φορές) και τα εκκοκκιστήρια ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε. και ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. τα οποία είχαν μία εμφάνιση ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για άλλα εκκοκκιστήρια. Για παράδειγμα, το ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ (αριθ. 9) γειτνιάζει με τα εκκοκκιστήρια ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. και ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., από τα οποία επηρεάζεται συγχρόνως. Τα βάρη όμως δεν είναι τα ίδια, αφού το ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. επηρεάζει σε μεγαλύτερο ποσοστό το εκκοκκιστήριο 9, με βάρη 0,839 ή 83,9%, ενώ τα βάρη των ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. είναι χαμηλότερα, δηλαδή, 0,161 ή 16,1%. Αυτό σημαίνει ότι, για να μπορέσει το ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ να περάσει στα πλαίσια των αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων και να λειτουργήσει σε κερδοφόρα επίπεδα, πρέπει να

ακολουθήσει την πολιτική του ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α., ώστε να μετατραπεί από ζημιόγνο εκκοκκιστήριο σε κερδοφόρο και να λειτουργήσει αποτελεσματικά.

Τέλος, στους πίνακες X και XI παρουσιάζονται αντίστοιχα οι μεταβολές και οι στόχοι των ζημιόγων εκκοκκιστηρίων για το έτος 2004. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι μεταβολές και οι στόχοι των εισροών και εκροών, όμως σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητο να τονισθεί ότι, επειδή στην αρχή της ανάλυσης του δείγματος αναφέραμε ότι προσθέσαμε σε κάθε εκροή το απόλυτο της ελάχιστης τιμής από τις εκροές, γι αυτό από την τελική τιμή των εκροών για κάθε ζημιόγνο εκκοκκιστήριο αφαιρούμε αυτή την τιμή που προσθέσαμε προηγουμένως. Δηλαδή, για να γίνει περισσότερο κατανοητό, αναλύοντας τα αποτελέσματα της επιχείρησης 8 (ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.), παρατηρούμε ότι οι τιμές των εισροών χρειάζεται να μειωθούν αρκετά (π.χ. η εισροή x3-Δείκτης Κυκλοφοριακής Ταχύτητας Παγίων, από 4,012 σε 1,818), δηλαδή, μία μείωση του συγκεκριμένου δείκτη σε συνδυασμό με τις μειώσεις των υπόλοιπων δεικτών θα οδηγήσουν την επιχείρηση σε επίπεδα αποτελεσματικότητας και θα γίνει πιο ανταγωνιστική. Όσον αφορά την εκροή όμως, από την τελική τιμή που προκύπτει (0,772) πρέπει να αφαιρεθεί η απόλυτη τιμή που προστέθηκε στην αρχή (0,587), ώστε να παρουσιαστεί το πραγματικό μέγεθος που πρέπει να πάρει η εκροή. Άρα αν γίνει η αφαίρεση προκύπτει ότι, ο Δείκτης Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων ($y_1=0,772-0,587$) είναι 0,115. Παρομοίως, η ίδια διαδικασία ακολουθείται για τα υπόλοιπα ζημιόγνα εκκοκκιστήρια (αριθ. 9, 10 και 11).

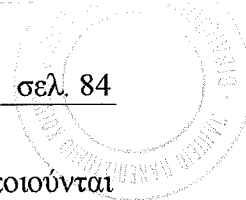
6.2.6 Συμπέρασμα

Κατά την ανάλυση της παρούσας διατριβής για το έτος 2004, παρατηρούμε ότι από τα 20 κερδοφόρα εκκοκκιστήρια μόνο 7 ήταν πλήρως αποτελεσματικά. Συγκεκριμένα, αυτά τα εκκοκκιστήρια ήταν τα ακόλουθα: 1) ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε., 2) ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε., 3) ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., 4) ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε., 5) ΒΙ.ΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε., 6) ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. και 7) ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. Από αυτά όμως ξεχώρισαν τα ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. και ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., τα οποία λειτούργησαν ως πρότυπα εκκοκκιστήρια όχι μόνο για τα περισσότερα κερδοφόρα

εκκοκκιστήρια, αλλά και για τα ζημιογόνα. Με άλλα λόγια, ήταν οι επιχειρήσεις που έπαιζαν τον σημαντικότερο ρόλο στη απεικόνιση και διαμόρφωση του κλάδου.

Πιο αναλυτικά, το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. χρησιμοποιήθηκε συχνότερα ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για άλλα, ανεπαρκή εκκοκκιστήρια. Θεωρήθηκε ως πρότυπο εκκοκκιστήριο για 11 άλλα κερδοφόρα εκκοκκιστήρια, ενώ στο δείγμα για τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια θεωρήθηκε πρότυπο εκκοκκιστήριο για όλα τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια, στο καθένα με διαφορετικό βάρος. Παρόμοια λειτούργησε και η επιχείρηση ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. που χρησιμοποιήθηκε περιστασιακά ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για ορισμένα εκκοκκιστήρια, κερδοφόρα και ζημιογόνα, πιο αναλυτικά χρησιμοποιήθηκε ως πρότυπο εκκοκκιστήριο για 3 άλλα ανεπαρκή εκκοκκιστήρια και 2 ζημιογόνα.

Μετρώντας τον αριθμό των χρόνων όπου ένα αποτελεσματικό εκκοκκιστήριο χρησιμοποιείται ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για άλλα, ανεπαρκή εκκοκκιστήρια δεν παρουσιάζει πάντα ολοκληρωμένη εικόνα. Τα εκκοκκιστήρια που χρησιμοποιούνται ως πρότυπες μονάδες μπορούν να έχουν μεγαλύτερα ή χαμηλότερα βάρη που θα μετασχημάτιζε ένα ιδιαίτερο, ανεπαρκή εκκοκκιστήριο σε ένα αποτελεσματικό. Κατά συνέπεια, μπορεί να μην είναι τόσο σωστό να αντιμετωπιστούν τα πρότυπα εκκοκκιστήρια με τα μεγάλα και χαμηλά βάρη εξίσου σημαντικά στην αξιολόγηση των ανεπαρκών εκκοκκιστηρίων (όπως γίνεται ανωτέρω σε αυτήν την διατριβή). Εξετάζοντας προσεκτικά τους πίνακες IV και IX, φαίνεται ότι το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν., που ήταν το πιο συνηθισμένο πρότυπο εκκοκκιστήριο, είχε μία μεγάλη σειρά των βαρών αλλά θα μπορούσε να ειπωθεί ότι είχε συνήθως τα μεγάλα βάρη. Παρόλα αυτά όμως, ορισμένα εκκοκκιστήρια δεν τα επηρέαζε στο μεγαλύτερο βαθμό, αφού άλλα αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια επηρέαζαν περισσότερο ορισμένα ανεπαρκή εκκοκκιστήρια. Π.χ. στο δείγμα των κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων, το εκκοκκιστήριο ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε. (αριθ. 3) επηρεάζεται συγχρόνως από τα εκκοκκιστήρια ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. και ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. (0,111 και 0,889 αντίστοιχα), οπότε το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α. αν και συχνότερο πρότυπο εκκοκκιστήριο, εντούτοις τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. επηρεάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό το εκκοκκιστήριο ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.



Τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. αν και χρησιμοποιούνται ως πρότυπο εκκοκκιστήριο σε άλλα ανεπαρκή και ζημιογόνα εκκοκκιστήρια, εντούτοις δεν έχει τα ίδια υψηλά βάρη σε όλα ή στα περισσότερα εκκοκκιστήρια όπως το εκκοκκιστήριο ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α., δηλαδή, χρησιμοποίησε αρκετά χαμηλά βάρη.

Τέλος, μία άλλη ενδιαφέρουσα περίπτωση είναι αυτή του εκκοκκιστηρίου ΠΑΥΛΙΔΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε., το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί ως το λιγότερο αποτελεσματικό εκκοκκιστήριο του δείγματος των κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων. Τα αποτελέσματά του είναι ιδιαίτερα χαμηλά, δηλαδή, σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας η αποτελεσματικότητα του συγκεκριμένου εκκοκκιστηρίου είναι 0,255 σημαντικά χαμηλότερη από τα υπόλοιπα εκκοκκιστήρια του δείγματος.

6.3 Ανάλυση Παραθύρων (Window Analysis) – Ανάλυση

Αποτελεσμάτων

6.3.1 Ανάλυση παραθύρων (Window Analysis): Παρουσίαση εκκοκκιστηρίων

Συγκεκριμένα, η διατριβή αυτή εξετάζει ένα 3ετές παράθυρο (2002-2004), διότι τα μόνα κοινά εκκοκκιστήρια που λειτουργούσαν κάτω από συνθήκες κερδοφορίας και μόνο για τα έτη 2002-2004 ήταν τα εξής:

- 1) ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.
- 2) ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.
- 3) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.
- 4) ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.
- 5) ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.
- 6) ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.
- 7) ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.

Κάθε εκκοκκιστήριο αντιμετωπίζεται ως διαφορετικό ίδρυμα για κάθε ένα από τα 3 διαδοχικά έτη του παραθύρου. Το «παράθυρο» (από 2002 έως 2004) εξετάζει την αποτελεσματικότητα 21 (3x7) επιχειρήσεων (DMUs). Σημειώνεται ότι, το λογισμικό που χρησιμοποιείται εδώ προκειμένου να παραχθούν τα αποτελέσματα είναι το DEAFrontier που αναπτύχθηκε από τον Joe Zhu. Το DEAFrontier είναι ένα πολύ εύχρηστο

πρόγραμμα, το οποίο χρησιμοποιείται συνήθως για τέτοιου είδους αναλύσεις. Παρόμοια αποτελέσματα μπορούν να εξαχθούν και με το πρόγραμμα DEAP, το οποίο χρησιμοποιήθηκε σε προηγούμενες ενότητες (6.2.4 και 6.2.5), όμως επειδή το DEAP λειτουργεί σε χώρο DOS, στην παρούσα φάση το DEA Frontier είναι λιγότερο χρονοβόρο, αφού λειτουργεί στον χώρο των WINDOWS.

6.3.2 Αποτελεσματικότητα εκκοκκιστηρίων – Window Analysis (2002-2004)

Στον πίνακα XII παρουσιάζονται τα εκκοκκιστήρια που χρησιμοποιούνται στην Window Analysis. Επίσης, στους πίνακες XIII και XIV παρέχονται τα αποτελέσματα των αποτελεσματικότητων και οι συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για τις 21 επιχειρήσεις του παραθύρου του 2002-2004, όπως δίνεται από το DEA Frontier. Από αυτά τα 21 DMUs (εκκοκκιστήρια), 8 βρέθηκαν στα αποδοτικά σύνορα, που περιβάλλουν τις υπόλοιπες, ανεπαρκείς μονάδες. Η ομάδα αποτελεσματικών μονάδων αποτελείται από τις επιχειρήσεις (2, 3, 4, 5, 7, 12, 16 και 19). Το μέσο αποτέλεσμα αποτελεσματικότητας των 21 εκκοκκιστηρίων υπολογίστηκε 0,879 που σημαίνει ότι το "αντιπροσωπευτικό" εκκοκκιστήριο του 2002-2004 ήταν αποτελεσματικό κατά 87,9%. Τα λιγότερα αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια ήταν το εκκοκκιστήριο ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε του 2003 (αριθ. 13) με αποτέλεσμα 0,642 (δηλ. αποτελεσματικό κατά 64,2%) και ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε του 2004 (αριθ. 20) με αποτέλεσμα 0,487 (δηλ. αποτελεσματικό κατά 48,7%).

Αν εξετάσουμε προσεκτικά τον πίνακα XIV, είναι εμφανές ότι, με κάθε έτος που περνάει, όλο και λιγότερα εκκοκκιστήρια έγιναν αποτελεσματικά. Για το παράθυρο που εξετάζεται, το 2002 υπήρξαν 5 αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια, το 2003 υπήρξε ένα μόνο, και το τελευταίο υπό εξέταση έτος, δηλαδή το 2004, δύο εκκοκκιστήρια ήταν αποτελεσματικά. Όσον αφορά στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ως πρότυπα εκκοκκιστήρια σε γραμμικούς συνδυασμούς που θα μετασχημάτιζαν τα ανεπαρκή DMUs σε αποτελεσματικά, το πιο κοινό ήταν το εκκοκκιστήριο ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. του 2002 (αριθ. 5), το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για άλλα εκκοκκιστήρια 8 φορές και τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. του 2004 (αριθ. 16) και το εκκοκκιστήριο ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ

A.B.E.E. του 2002 (αριθ. 4), τα οποία εμφανίστηκαν 6 φορές το καθένα ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για άλλες επιχειρήσεις του δείγματος.

Από αυτά, τα εκκοκκιστήρια που παρουσίαζαν συνήθως τα μεγαλύτερα βάρη και όπως είναι φυσικό, επηρέαζαν σε μεγαλύτερο βαθμό τα λιγότερο αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια, ήταν τα εκκοκκιστήρια ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. του 2002 και ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. του 2002. Αντίθετα, τα εκκοκκιστήρια που ενώ ήταν αποτελεσματικά και δεν χρησιμοποιήθηκαν ως συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για άλλες μονάδες ήταν 2 και ήταν τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. του 2002 (αριθ. 2) και ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. του 2003 (αριθ. 12).

Ο πίνακας XIII που ακολουθεί, επεξηγεί τα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας κάθε εκκοκκιστηρίου ετησίως, μαζί με μερικές χρήσιμες στατιστικές. Παρουσιάζεται επίσης η τυπική απόκλιση και ο συντελεστής μεταβλητότητας (CV) που ορίζεται ως η αναλογία της τυπικής απόκλισης με το μέσο όρο, δεδομένου ότι διευκολύνει τη σύγκριση μεταξύ διαφορετικών μονάδων παραγωγής. Επίσης, οι τελευταίες δύο στήλες παρουσιάζουν την αλλαγή των αποτελεσμάτων αποτελεσματικότητας κάθε εκκοκκιστηρίου μεταξύ των ετών του εξεταζόμενου «παραθύρου». Όταν ένα εκκοκκιστήριο γίνεται λιγότερο αποτελεσματικό (χαμηλότερο αποτέλεσμα σε σχέση με το προηγούμενο έτος), το σημάδι "-" είναι χαρακτηριστικό στη στήλη. Αντιθέτως, όταν ένα εκκοκκιστήριο γίνεται αποτελεσματικότερο (υψηλότερο αποτέλεσμα), εμφανίζεται το σημάδι "+". Όταν δεν παρατηρείται καμία αλλαγή μεταξύ των αποτελεσμάτων δύο ετών, παρουσιάζεται ένα μηδέν ("0"). Τέλος, όταν ένα εκκοκκιστήριο παρουσιάζει αποτελεσματικότητα ίση με την μονάδα, τότε το εκκοκκιστήριο αυτό είναι πλήρως αποτελεσματικό.

Σύμφωνα με τον πίνακα XIII, το μόνο εκκοκκιστήριο που παρέμεινε αποτελεσματικό σε όλα τα έτη του παραθύρου ήταν το ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. Αμέσως μετά ακολουθούν τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. που παρέμειναν αποτελεσματικά στα δύο από τα τρία έτη του εξεταζόμενου παραθύρου, δηλαδή, το 2002 και 2004. Επίσης, στον πίνακα αυτό παρουσιάζονται οι διαφορές στην μεταβολή των αποτελεσμάτων, η οποία οδηγεί σε ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Παραδείγματος χάριν, το εκκοκκιστήριο ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε., που έχει συντελεστή μεταβλητότητας (CV) ίσο με 0,00% ως συνέπεια

των υψηλών αποτελεσμάτων αποτελεσματικότητας (ίσο με τη μονάδα), θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως "πλήρως αποτελεσματικό" εκκοκκιστήριο.

Πίνακας XIII

Window Analysis των εκκοκκιστηρίων (2002-2004)

/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Τιμές Απόδοτικότητας			Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση	Συντελεστής Μεταβλητότητας	2002-2003	2003-2004
		2002	2003	2004					
1	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	0,962	0,793	0,859	0,871	0,085	9,81%	(-)	(+)
2	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	1,000	0,853	1,000	0,951	0,085	8,92%	(-)	(+)
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	1,000	0,814	0,860	0,891	0,097	10,89%	(-)	(+)
4	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	1,000	0,833	0,789	0,874	0,111	12,72%	(-)	(-)
5	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,00%	0	0
6	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	0,743	0,642	0,487	0,624	0,128	20,60%	(-)	(-)
7	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	1,000	0,967	0,864	0,944	0,071	7,51%	(-)	(-)
	Μέσος Όρος	0,958	0,843	0,837	0,879				
	Τυπική Απόκλιση	0,096	0,118	0,173	0,122				
	Συντελεστής Μεταβλητότητας	10,01%	14,05%	20,66%	13,87%				

Παράλληλα, τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. παρουσιάζουν μία αρκετά καλή εικόνα, αφού ο συντελεστής μεταβλητότητας είναι ο δεύτερος χαμηλότερος στο δείγμα (8,92%) και τα επίπεδα αποτελεσματικότητας του συγκεκριμένου εκκοκκιστηρίου είναι πολύ υψηλά. Όσον αφορά στα υπόλοιπα εκκοκκιστήρια του δείγματος, βρίσκονται περίπου στα ίδια επίπεδα, με εξαίρεση το εκκοκκιστήριο ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε., το οποίο παρουσίασε τα χαμηλότερα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας του δείγματος για το εξεταζόμενο χρονικό διάστημα. Πιο αναλυτικά, η αποτελεσματικότητα του συγκεκριμένου εκκοκκιστηρίου διαμορφώθηκε σε πολύ χαμηλά επίπεδα, ιδίως το 2004 (0,487 μονάδες περίπου) και ο συντελεστής μεταβλητότητας σε 20,60%, πολύ υψηλότερος σε σχέση με τα ποσοστά των υπολοίπων εκκοκκιστηρίων του υπό εξέταση δείγματος.

Επιπλέον, εξετάζοντας τις ετήσιες στατιστικές (κάτω και αριστερά), μπορεί να παρατηρηθεί ότι μεταξύ 2002 και 2004 υπήρξαν τάσεις μείωσης του μέσου αποτελέσματος αποτελεσματικότητας, φτάνοντας περίπου στο 0,837 από 0,958 που ήταν το 2002. Η πιο έντονη μείωση πραγματοποιήθηκε το 2003, ο μέσος όρος αποτελεσματικότητας μειώθηκε αισθητά σε 0,843 δηλαδή, μείωση κατά 12% περίπου σε

σχέση με το 2002. Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται κυρίως στο ότι όλα τα εκκοκκιστήρια, πλην του εκκοκκιστηρίου ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε., μείωσαν την αποτελεσματικότητά τους. Επίσης, ο συντελεστής μεταβλητότητας αυξήθηκε (από 10,01% το 2002 σε 20,66% το 2004), που σημαίνει ότι τα εκκοκκιστήρια έγιναν πιο ανομοιογενή, στην προσπάθειά τους να γίνουν πιο αποτελεσματικά. Τέλος, οι μεταβολές και οι στόχοι των μεταβλητών (εισροές-εκροές) των επιχειρήσεων του παραθύρου του 2002-2004 παρουσιάζονται στους πίνακες XV και XVI του παραρτήματος αντίστοιχα.

6.4 Συμπέρασμα

Συμπεραίνουμε λοιπόν ότι, κατά την ανάλυση του δείγματος για το έτος 2004 από τα 7 πλήρως αποτελεσματικά εκκοκκιστήρια, ξεχώρισαν τα εκκοκκιστήρια ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. και ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., τα οποία λειτούργησαν ως πρότυπα εκκοκκιστήρια όχι μόνο για τα περισσότερα κερδοφόρα εκκοκκιστήρια, αλλά και για τα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια. Επίσης, τα εκκοκκιστήρια αυτά παρουσίασαν υψηλή αποτελεσματικότητα κατά την ανάλυση παραθύρων 2002-2004 και αποτέλεσαν πρότυπα εκκοκκιστήρια για τα υπόλοιπα εκκοκκιστήρια πολύ συχνά, ιδιαίτερα τα ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε., τα οποία ήταν πλήρως αποτελεσματικά το 2002 και το 2004.

Όσον αφορά στα εκκοκκιστήρια που παρουσίασαν τα χαμηλότερα αποτελέσματα αποτελεσματικότητας, κατά την ανάλυση των κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων ξεχώρισαν τα εκκοκκιστήρια ΠΑΥΛΙΔΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε. και ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε. (βλέπε πίνακα III), τα οποία ήταν οι λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις του κλάδου από το σύνολο των κερδοφόρων επιχειρήσεων. Παρόλα αυτά όμως, το εκκοκκιστήριο ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. συμπεριλαμβάνεται στο δείγμα των εκκοκκιστηρίων για την Window Analysis, γεγονός που αποδεικνύει ότι η συγκεκριμένη επιχείρηση αν και δεν παρουσιάζει υψηλή αποτελεσματικότητα, εντούτοις παρουσιάζει σταθερότητα, με αποτέλεσμα να κινείται πάντα σε κερδοφόρα επίπεδα.

Τέλος, αξίζει να σημειώσουμε ότι το εκκοκκιστήριο ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε. αν και ζημιογόνο εκκοκκιστήριο το έτος 2004, αν ακολουθήσει την πολιτική των πλήρως αποτελεσματικών εκκοκκιστηρίων θα κινηθεί σε αρκετά καλά

επίπεδα αποτελεσματικότητας (71,3%), απ' ότι άλλα ζημιογόνα εκκοκκιστήρια (βλέπε πίνακα VIII).

Παρατηρούμε λοιπόν ότι, η εικόνα για ορισμένες επιχειρήσεις του κλάδου μεταβάλλεται με το πέρας των ετών. Γι αυτό το λόγο θα πρέπει να συγκεκτρώνουμε πληροφορίες όχι μόνο για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης για ένα έτος, αλλά για σειρά ετών, ώστε να έχουμε μία ολοκληρωτική εικόνα για κάθε επιχείρηση. Σε αυτό βοήθησε σε μεγάλο βαθμό η χρήση και των δύο λογισμικών, τα οποία παρουσιάστηκαν σε προηγούμενες ενότητες. Στο επόμενο και τελευταίο κεφάλαιο αυτού του εγγράφου αναφέρονται τα κύρια συμπεράσματα της ανάλυσης. Επιπλέον, περιλαμβάνονται μερικές προτάσεις για μελλοντική έρευνα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η DEA αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο management, αφού κοστολογεί και δίνει λύσεις στον εκάστοτε επιχειρηματία. Για να παραχθούν όμως αποτελέσματα και να επιτευχθούν οι στόχοι κάθε επιχείρησης είναι απαραίτητες ορισμένες προϋποθέσεις. Ο σχεδιασμός της στρατηγικής και των πολιτικών που θα ακολουθήσει μία επιχείρηση είναι εργασία σύνθετη και απαιτεί την πραγματική γνώση της μεθόδου από την πλευρά των στελεχών της επιχείρησης. Η γνώση αυτή αφορά όχι μόνο στο περιβάλλον της επιχείρησης, της αγοράς και του ανταγωνισμού που επικρατεί στον κλάδο στον οποίο απευθύνεται, αλλά και την γενικότερη οικονομικοκοινωνική εικόνα του χώρου.

Το άτομο το οποίο είναι γνώστης της συγκεκριμένης μεθόδου θα πρέπει να είναι ικανό να αναζητά τις μεταβλητές εκείνες που θα του παρέχουν μία ολοκληρωμένη εικόνα για την κατάσταση που επικρατεί, να ερμηνεύει τα αποτελέσματα που αναπαράγονται και να προτείνει τρόπους ώστε να υλοποιηθούν οι στόχοι που θέτονται. Οι διοικήσεις των επιχειρήσεων φαίνεται να έχουν αντιληφθεί τη σπουδαιότητα του σωστού σχεδιασμού μανάτζμεντ και για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί μονάδες management, προκειμένου να βοηθήσουν τα διευθυντικά στελέχη των επιχειρήσεων στο έργο τους. Σε αυτή την προσπάθεια που γίνεται, η DEA είναι μία πολύτιμη βοήθεια για κάθε επιχειρηματία, ώστε να έχει μία επιπλέον εικόνα της κατάστασης που επικρατεί στην επιχείρησή του.

Επίκεντρο σε όλα αυτά είναι ο πελάτης και η ικανοποίηση που αντλεί από την επιχείρηση που του παρέχει τις υπηρεσίες της. Οι πελάτες εμφανίζονται να είναι όλο και περισσότερο ενημερωμένοι για την ποιότητα της παροχής υπηρεσιών που τους προσφέρεται χρησιμοποιώντας οικονομικά, λειτουργικά και τεχνικά κριτήρια. Οπότε, κάθε επιχείρηση κρίνεται αναγκαίο να διαφοροποιηθεί ανταγωνιστικά και να προσφέρει καλύτερης ποιότητας υπηρεσίες και προϊόντα. Άρα, η έννοια του μανάτζμεντ δεν είναι μόνο πώληση ή αγορά προϊόντων, αλλά περιλαμβάνει τον συντονισμό όλων των δραστηριοτήτων της επιχείρησης όλων των τμημάτων και διευθύνσεών της, για την επιτυχία του κοινού σκοπού της επιχείρησης ο οποίος είναι είτε η μεγιστοποίηση του κέρδους της με τις δεδομένες ποσότητες εισροών, είτε η ελαχιστοποίηση του κόστους χωρίς αλλαγή των ποσοτήτων εκροών.

Στόχος της μεθόδου DEA είναι αυτό ακριβώς, να αντλείει τα απαραίτητα στοιχεία, να τα επεξεργάζεται και να καθοδηγεί τις επιχειρήσεις στο να παράγουν τις κατάλληλες ποσότητες εισροών-εκροών που θα ικανοποιήσουν αυτές τις ανάγκες και θα βελτιώσουν την κατάσταση. Ο ρόλος λοιπόν της μεθόδου DEA στην παρούσα διπλωματική διατριβή ήταν να δείξει την κατάσταση που επικρατεί στον ελληνικό εκκοκκιστικό κλάδο και να παρέχει, όσο το δυνατόν προσεγγιστικές λύσεις, ώστε τα ελληνικά εκκοκκιστήρια να βελτιωθούν και να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που δημιουργούν οι εξελίξεις στην συγκεκριμένη αγορά.

Είναι σαφές από τα προαναφερόμενα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη στον χώρο του εκκοκκιστικού κλάδου ότι τα ελληνικά εκκοκκιστήρια περνάνε μία περίοδο κρίσης και φυσικό επακόλουθο είναι οι πιθανότητες επιβίωσης κάθε επιχείρησης στον χώρο αυτό να μειώνονται. Η άσχημη συνολικά εικόνα του κλάδου οφείλεται κυρίως στο ότι οι περισσότερες επιχειρήσεις στο χώρο είναι ζημιογόνες και όσες καταφέρνουν να παρουσιάζουν μία καλύτερη εικόνα δεν έχουν τις δυνατότητες να το συνεχίσουν, δηλαδή, από τα κερδοφόρα εκκοκκιστήρια ελάχιστα κατάφεραν να διατηρηθούν στα ίδια επίπεδα κατά την διάρκεια της εξεταζόμενης χρονικής περιόδου. Το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι, κατά την εφαρμογή της μεθόδου DEA με την βοήθεια της ανάλυσης παραθύρων (Window Analysis), μόνο 7 εκκοκκιστήρια από το σύνολο παρουσίασαν κέρδη για την περίοδο 2002-2004. Επίσης, κατά την ανάλυση της ετήσιας εξέτασης (2004) με την βοήθεια του λογισμικού DEAP, ώστε να βρεθούν λύσεις για τις ζημιογόνες επιχειρήσεις, βρέθηκαν 4 εκκοκκιστήρια, τα οποία πληρούσαν τις απαραίτητες προϋποθέσεις και εφόσον ακολουθήσουν τις προτάσεις που προτείνονται να μπορέσουν να λειτουργήσουν σε επίπεδα κερδοφορίας.

Η μέτρηση λοιπόν της αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων, δείχνει ότι η πλειοψηφία των εκκοκκιστηρίων λειτουργεί αναποτελεσματικά. Οι χρηματοοικονομικοί δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές εισροών και εκροών, αποκαλύπτουν ότι αρκετά εκκοκκιστήρια έχουν προχωρήσει σε υπερεπενδύσεις σε σχέση με τις πωλήσεις (χαμηλοί δείκτες Κυκλ. Ταχύτ. Παγίων) και τα περισσότερα εκκοκκιστήρια πάσχουν στους τομείς της διοίκησης, της παραγωγικότητας ή της υπερεπένδυσης κεφαλαίων (πολύ χαμηλοί και αρνητικοί δείκτες Αποδοτικότητας Ιδίων Κεφαλαίων). Επιπλέον, η σταδιακή αύξηση του μέσου δείκτη Leverage (Ξένα προς Ίδια

Κεφάλαια) αποδεικνύει ότι η ασφάλεια που παρέχεται στους δανειστές από τις επιχειρήσεις για την δυνατότητα σύναψης επιπλέον δανεισμού μειώνεται. Αντίθετα, ο δείκτης Γενικής Ρευστότητας κινείται σε καλύτερα επίπεδα, αφού η πλειοψηφία των εκκοκκιστηρίων παρουσιάζει τιμές ίσες ή μεγαλύτερες από τον μέσο δείκτη, γεγονός που δείχνει ότι το περιθώριο ασφάλειας που διατηρούν οι επιχειρήσεις του κλάδου, προκειμένου να αντιμετωπίσουν απροσδόκητες εξελίξεις στη ροή κεφαλαίων κίνησης είναι ικανοποιητικό.

Ένα τελευταίο συμπέρασμα, που είναι εμφανέστερο στην ανάλυση παραθύρων, είναι η γενική τάση προς τα λιγότερο αποτελεσματικά επίπεδα καθώς τα έτη περνούν. Δεδομένου ότι η ανάλυση παραθύρων επιτρέπει την άμεση σύγκριση των αποτελεσμάτων αποτελεσματικότητας κάθε ενιαίου εκκοκκιστηρίου στα διαφορετικά έτη ενός παραθύρου, μία προφανής εύρεση είναι ότι ο περασμένος χρόνος είναι αποτελεσματικότερος για κάθε εκκοκκιστήριο. Με άλλα λόγια, τα ελληνικά εκκοκκιστήρια εμφανίζουν βαθμιαία αποδυνάμωση.

Με την DEA λοιπόν, πραγματοποιείται επεξεργασία των δεδομένων (χρηματοοικονομικά στοιχεία), παροχή αποτελεσμάτων, μεταβολών και στόχων εισροών και εκροών για κάθε εκκοκκιστήριο ξεχωριστά. Οπότε, η διοίκηση κάθε εκκοκκιστηρίου θα είναι πλέον σε θέση να προχωρήσει σε κινήσεις και πολιτικές, οι οποίες θα βελτιώσουν την κατάσταση της μονάδας παραγωγής. Έτσι, με τον κατάλληλο συνδυασμό γνώσεων και μέσων/εργαλείων (μεταβλητές εισροών-εκροών) η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA) μπορεί να οδηγήσει στην επιτυχία των στόχων, όποιοι και αν είναι αυτοί (κερδοφορία, αποτελεσματικότητα, οικονομίες κλίμακας, ανάπτυξη κλάδου). Στο σημείο αυτό κρίνεται απαραίτητο να τονισθεί ότι, η επιλογή των μεταβλητών των εισροών και εκροών ποικίλει ανάλογα με το τι αρμόζει σε κάθε περίπτωση ξεχωριστά και τις ανάγκες της επιχείρησης. Το κλειδί, τελικά, είναι να γνωρίζει κανείς τις συνθήκες και τις ανάγκες του κλάδου στον οποίο απευθύνεται, καθώς επίσης και τι ακριβώς ζητάει κάθε επιχειρηματίας, ώστε η DEA να είναι ακόμα πιο αποτελεσματική.

Θα πρέπει λοιπόν, τόσο κάθε μία μονάδα παραγωγής του κλάδου ξεχωριστά να προχωρήσει σε διαφορετικούς σχεδιασμούς πολιτικών διοίκησης, όσο και το κράτος, καθώς επίσης και η Ευρωπαϊκή Ένωση, οι αποφάσεις της οποίας παίζουν σπουδαίο ρόλο

στην εξέλιξη του κλάδου, να στηρίζουν την ανάπτυξη της υπαίθρου και τις ανάγκες του σημαντικού, αλλά συγχρόνως ευαίσθητου κλάδου της βαμβακοπαραγωγής, ώστε να δοθούν λύσεις που θα οδηγήσουν στην βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος, την μείωση του κόστους παραγωγής και την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του κλάδου.

Η εφαρμογή νέων εργαλείων διοίκησης και μέτρησης της αποτελεσματικότητας θεωρείται πως οδηγεί σε μία πιο ικανοποιητική κατάσταση όπου δεν θα χάνεται χρόνος σε αναζητήσεις κατάλληλων ενεργειών οικονομικής πολιτικής και θα υπάρχει συγκεκριμένο μοτίβο κινήσεων πώλησης/αγοράς ανάλογα με το προφίλ κάθε επιχείρησης.

Τέλος, όπως δηλώνεται ήδη, η παρούσα διατριβή προσπάθησε να αξιολογήσει τη σχετική, τεχνική αποτελεσματικότητα της ελληνικής εκκοκκιστικής βιομηχανίας χρησιμοποιώντας τα μη-παραμετρικά πρότυπα DEA. Προκειμένου να υπάρξει μία πιο σφαιρική εξέταση του πραγματικού επιπέδου αποτελεσματικότητας εκκοκκιστηρίων της Ελλάδας, απαιτούνται παράλληλες αναλύσεις που χρησιμοποιούν διαφορετικές μεθόδους μέτρησης (π.χ. παραμετρικές τεχνικές). Τα αποτελέσματα αυτών των παράλληλων μελετών θα μπορούσαν να συγκριθούν έπειτα.

Επιπλέον, το επίπεδο αποτελεσματικότητας των ελληνικών εκκοκκιστηρίων θα μπορούσε να αξιολογηθεί καλύτερα εάν συγκριθεί με εκείνο άλλων ευρωπαϊκών (ή όχι) χωρών. Τα αποδοτικά σύνορα των ελληνικών εκκοκκιστηρίων θα μπορούσε να είναι πολύ καλύτερα ή χειρότερα από τα αποδοτικά σύνορα άλλων ευρωπαϊκών χωρών. Συνεπώς, τα ελληνικά εκκοκκιστήρια θα εμφανίζονταν να λειτουργούν σε ευνοϊκότερα πλαίσια και να είναι πιο αποτελεσματικά, ή αντίθετα να είναι πιο ανεπαρκή από τα ευρωπαϊκά αντίστοιχά τους. Κατά συνέπεια, μία παρόμοια, συγκριτική ανάλυση αποτελεσματικότητας που εξετάζει κοινά σύνορα για τα ελληνικά και άλλα ευρωπαϊκά εκκοκκιστήρια θα μπορούσε να ολοκληρώσει την έρευνα για την αποτελεσματικότητα των εκκοκκιστηρίων στην Ελλάδα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

		Χρηματοοικονομικοί Δείκτες Ελληνικών εκκοκκωτηρίων (2004)					
α/α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Είδος	Απόδ. Ιδίων Κεφάλαιων (x1)	Leverage Έσοχ/Ίδιω Κεφάλαια (x1)	Γενική Ρευστότητα (x2)	Κωδ. Τεχνητή Πίεση (x3)	Καθόρθωση Ζημιτών
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0,97	1,05	1,6	0,81	1
2	ΠΑΥΛΙΝΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε.	Τεταντωτά	11,86	1,96	3,09	5,84	1
3	GOLDEN WEST SEED HELLAS Α.Ε.	Θίβρα	-11,16	0,81	1,5	0,37	0
4	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ Α.Ε.	Αιβάδα	-3,19	1,58	1,43	2,97	0
5	ΑΓΡΟΒΑΜΙ Α.Ε.	Αιβάδα	4,55	13,45	1,02	19,19	1
6	ΒΙΟΛΑΡ Α.Ε.	Αγορευτά	-87,29	12,29	0,78	2,11	0
7	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΤΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορζολευνός	-26,75	6,33	1,07	4,01	0
8	SKL - ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αιβάδα	-15,41	9,53	1,23	2,62	0
9	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φαίγερα	16,61	12,69	1,26	1,88	1
10	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΗΡΑΚΛΕΙΑΣ Α.Ε.	Ηράκλεια	-1,51	3,44	1,19	15,23	0
11	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	-58,78	5,87	0,92	4,47	0
12	ΒΑΜΒΑΕ Α.Β.Ε.Ε.	Θίβρα	3,7	4,28	0,95	2,83	1
13	ΣΟΥΛΙΩΤΗΣ Α.Ε.	Παρέβρα	-24,74	17,03	0,79	2,12	0
14	ΕΞΙ ΑΝΦΑ Α.Ε.	Κοινοτική	1,87	2,42	1,01	2,67	1
15	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α.Α. Α.Ε.Β.Ε.	Ταζάρος	-71,23	4,09	1,06	13,83	0
16	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΠΛΑΝΤΕΣΟΝ Α.Ε.	Τσαντιρά	-8,29	5,5	1,12	2,77	0
17	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΥΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αιβάρας	30,79	15,77	1,03	2,56	1
18	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΚΑΒΑΛΑΣ Α.Ε.	Χηροστροβή	-19,03	2,02	0,81	1,76	0
19	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κοινοτική	-5,84	4,4	0,65	1,94	0
20	ΑΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρέζια	0,68	3,35	0,99	3,09	1
21	BELCOT Α.Ε.	Φαίγερα	-18,73	13,8	0,96	0,32	0
22	ΚΑΙΛΑ-ΣΠΥΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΤΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Αγρία	-3,74	6,04	1,3	6,40	0

Συνέχεια Πίνακα στην επόμενη σελίδα

Συνάρτηση Ημερομηνία I											
23	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	Σοφιάδες	-6.54	4.45	0.88	2.49	0				
24	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	5.7	3.05	0.64	2.01	1				
25	ΚΡΟΥΣΤΑΛΛΗΝΕΣ, Ε. Α.Ε.	Μεξάνοψηρα	-10.26	3.34	1.28	1.25	0				
26	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΘΕΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κοιμητηνή	0.86	3.09	0.65	1.76	1				
27	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφιάδες	76.79	5.11	1.22	119.68	1				
28	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φίλιππου	0.37	0.82	1.5	0.67	1				
29	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΥΤΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλλα	7.34	5.86	0.98	3.00	1				
30	ΒΑΓΓΕΥΟΥ, Κ. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Κάτω Τίρρα	-7.7	1.81	1.23	4.45	0				
31	ΛΑΚΑΡ Α.Ε.Β.Ε.	Μπαράκι	-10.07	2.88	0.88	3.57	0				
32	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑ ΠΕΛΗΝΗΣ Α.Ε.	Άγνος	-92.42	7.91	0.78	2.82	0				
33	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κοιμητηνή	3.07	0.86	1.28	1.66	1				
34	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0.92	2.22	1.09	2.90	1				
35	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β. Α.Β.Ε.Ε.	Μπαράκι	1.47	1.27	1.51	4.00	1				
36	ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ, Α. Π. Α.Β.Ε.Ε.	Καρίτσι	-38.94	40.48	0.95	9.45	0				
37	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΟΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρίτσι	-19.16	3.26	1.14	2.77	0				
38	ΟΥΣΟΥ ΑΥΤΟΛΑΟΥ, Ν. Α.Ε.	Βέροια	11.77	7.2	0.62	1.43	1				
39	ΚΑΘΕΤΗΡΙΑ ΝΑΟΥΣΗΣ Α.Ε.	Περιστέρι	-25.22	0.57	0.76	0.45	0				
40	ΛΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ. ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	0.88	0.08	3.24	0.73	1				
41	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	6.47	0.64	2.06	1.54	1				
42	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΘΕΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αγιοπύρι	-1.35	0.42	2.18	2.05	0				
43	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε. Α. Α.Β.Ε.Β.Ε.	Αργόσσι	1.17	0.38	1.22	0.70	1				

Πηγή: ICAP Α.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ

Κερδοφόρες Εργεσιμότητες Εκκοκκιστικού Κλάδου (2004)

Όνομα	ΕΠΙΣΗΜΥΜΙΑ	Έδρα	Αποθ. Ιδίων Κεφάλαίων (x1)	Leverage (x1)	Γενική Ρευστότητα (x2)	Κοινά. Υπόχρεωτ. Πιστών (x3)	Κερδοφόρες/Ζητησιμότητες
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.97	1.05	1.6	0.81	1
2	ΠΑΥΛΙΑΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε.	Γουιντσά	11.86	1.96	3.09	5.84	1
3	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Διφοδειά	4.55	13.45	1.02	19.19	1
4	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φόρσευα	16.61	12.69	1.26	1.88	1
5	ΒΑΜΒΑΕ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	3.7	4.28	0.95	2.85	1
6	ΕΞΙΛΑΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	1.87	2.42	1.01	2.67	1
7	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΛΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αιόρατος	30.79	15.77	1.03	2.56	1
8	Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ	Ρόζια	0.68	3.35	0.99	3.09	1
9	Α.Β.Ε.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Θήβα	5.7	3.05	0.64	2.01	1
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Κομοτηνή	0.86	3.09	0.65	1.76	1
11	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	76.79	5.11	1.22	119.68	1
12	ΒΙΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φόρσευα	0.37	0.82	1.5	0.67	1
13	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πεζιά	7.34	5.86	0.98	3.00	1
14	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	3.07	0.86	1.28	1.66	1
15	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0.92	2.22	1.09	2.90	1
16	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Διφοδειά	1.47	1.27	1.51	4.00	1
17	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	11.77	7.2	0.62	1.43	1
18	ΑΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	0.88	0.08	3.24	0.73	1
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	6.47	0.64	2.06	1.54	1
20	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργόεω	1.17	0.38	1.22	0.70	1

		ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙΙ					
		Αποτελεσματικότητα κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων (2004)					
ω/ω	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έξοδα	crste	vrsite	scale	Αποδόσεις Κλίμακας	
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.099	1.000	0.099	irs	
2	ΠΑΥΛΙΔΗΣ, ΙΡ., Α.Β.Ε.Ε.	Γουρυσά	0.169	0.255	0.660	irs	
3	ΑΠΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Αλφασαϊά	0.132	0.965	0.137	irs	
4	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φόρσκολα	0.732	1.000	0.732	irs	
5	ΒΑΜΒΑΞ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	0.129	0.653	0.198	irs	
6	ΕΞΙΛΑΦΑ Α.Ε.	Κοιστηνή	0.062	0.614	0.101	irs	
7	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιάρτος	1.000	1.000	1.000	-	
8	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρύκιο	0.023	0.626	0.037	irs	
9	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	0.296	0.969	0.305	irs	
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κοιστηνή	0.044	0.954	0.047	irs	
11	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	1.000	1.000	1.000	-	
12	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φόρσκολα	0.046	1.000	0.046	irs	
13	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πεζζο	0.249	0.721	0.345	irs	
14	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κοιστηνή	0.153	0.695	0.220	irs	
15	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0.028	0.569	0.049	irs	
16	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Αλφασαϊά	0.033	0.411	0.079	irs	
17	ΟΥΣΟΥΑΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	0.686	1.000	0.686	irs	
18	ΑΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	0.100	0.945	0.105	irs	
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	0.349	0.683	0.511	irs	
20	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Α., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργόλεω	0.138	1.000	0.138	irs	
		Μεσοθέρμα	0.273	0.803	0.325		
crste: ετήσια αποτελεσματικότητα		vite: α.ε. CRS/DEA					
vrsite: ετήσια αποτελεσματικότητα		vite: α.ε. IRS/DEA					
scale: αποτελεσματικότητα		scale: α.ε. CRS/DEA					
irs: αποδόσεις κλίμακας		scale: α.ε. IRS/DEA					

		Πίνακας IV		Σύντητες Μετρήσεις Απόδοσης των Κεφάλαιων Εκκοκιστήριων (2004)			
α/α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Είδη	Επιτυχίες α/βασ	Σύντητες Μετρήσεις Απόδοσης			
1	ΙΠΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφοδές	0	1,000	ΙΠΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.		
2	ΠΑΥΛΙΝΗΣ ΠΡ. ΑΒ.Ε.Ε.	Πυρρυνού	0	0,143	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	0,887	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.
3	ΑΙΓΟΡΑΜΙ Α.Ε.	Αφροδάκι	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.	0,889	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΛΙΑΣ ΜΗΧΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
4	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φέροντα	1	1,000	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.		
5	ΒΑΜΒΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Θήλα	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
6	ΕΞΙ ΛΑΦΑ Α.Ε.	Κοισοτηρή	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
7	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΛΙΑΣ ΜΗΧΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Αλάφρος	3	1,000	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΛΙΑΣ ΜΗΧΑΣ Α.Β.Ε.Ε.		
8	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ραβία	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
9	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΕΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήλα	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
10	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κοισοτηρή	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
11	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΛΩΝ Α.Ε.	Σοφοδές	0	1,000	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΛΩΝ Α.Ε.		
12	ΒΙΒΑΤΟΜΙ Α.Ε.	Φέροντα	3	1,000	ΒΙΒΑΤΟΜΙ Α.Ε.		
13	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΝΥΤΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλας	0	0,789	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.	0,211	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΛΙΑΣ ΜΗΧΑΣ Α.Β.Ε.Ε.
14	ΘΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κοισοτηρή	0	0,193	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Β.Ε.Μ.Ε.	0,176	ΒΙΒΑΤΟΜΙ Α.Ε.
15	ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΟΥ Ν. ΑΦΟΙ ΑΒ.Ε.Ε.	Φασοκούκι	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
16	ΜΑΡΚΟΥ Κ. Β. ΑΒ.Ε.Ε.	Αφροδάκι	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
17	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.	Ελασού	11	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ Ν. Α.Ε.		
18	ΑΒΕΡΝΤΑΚΗΣ Γ. ΤΕΧ. Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	0	0,638	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Β.Ε.Μ.Ε.	0,362	ΒΙΒΑΤΟΜΙ Α.Ε.
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Φασοκούκι	0	0,199	ΕΚΚΟΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΛΙΑΣ ΜΗΧΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	0,085	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Β.Ε.Μ.Ε.
20	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργυρού	3	1,000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Β.Ε.Μ.Ε.		

		Πίνακας V				
		Μετρώδεις εισροών – εκροών κερδοφόρου εκκοκκιστηρίου (2004)				
α/α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έδαφος	Ξύλα / Ίδια Κεφάλαια	Γενική Ρευστότητα	Κοκ. Τεχ. Πλαγιών	Αποδ. Ίδιων Κεφαλαίων
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0,000	0,000	0,000	0,000
2	ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε.	Γιωνιτόσ.	-0,380	-2,378	-4,348	0,006
3	ΑΙΠΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Λιβάδα	-0,003	-0,035	-16,758	0,241
4	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φύρσολα	0,000	0,000	0,000	0,000
5	ΒΑΜΒΑΕ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβη	-0,095	-0,330	-1,427	0,081
6	ΕΞΙ ΑΛΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	-0,275	-0,390	-1,240	0,099
7	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΛΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιόπορος	0,000	0,000	0,000	0,000
8	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρόζα	-0,160	-0,370	-1,666	0,111
9	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβη	-0,189	-0,020	-0,585	0,061
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΩΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κομοτηνή	-0,185	-0,030	-0,337	0,109
11	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΦΟΔΑΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	0,000	0,000	0,000	0,000
12	ΒΙΒΑ ΤΟΜ Α.Ε.	Φύρσολα	0,000	0,000	0,000	0,000
13	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Πέλλα	-0,048	-0,274	-1,340	0,084
14	ΦΡΑΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	-0,354	-0,390	-0,506	0,047
15	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	-0,311	-0,470	-1,471	0,109
16	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Λιβάδα	-0,648	-0,890	-2,574	0,103
17	ΟΥΣΟΥΝΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	0,000	0,000	0,000	0,000
18	ΑΕΒΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	-10,381	-1,918	-0,041	0,000
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	-0,495	-0,669	-0,487	0,000
20	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε. Α., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αγιάζα	0,000	0,000	0,000	0,000

Πίνακας VI

		Στοιχείο εισροών - εκροών κερδοφόρων εκκοκκιστηρίων (2004)				
Όμιλος	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έοδος	Έσοδα / Τόδα Κεφάλαια	Τεχνική Ρευστότητα	Κοινά Τεχ. Πηγών	Αποδ. Ισίων Κεφαλαίων
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.952	1.600	0.811	0.010
2	ΠΑΥΛΙΑΔΗΣ, ΠΡ., Α.Β.Ε.Ε.	Γρανυρσιά	0.130	0.712	1.491	0.125
3	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Αιβαδειά	0.072	0.985	2.430	0.287
4	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάροςσάα	0.079	1.260	1.883	0.166
5	ΒΑΜΒΑΕ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	0.139	0.620	1.425	0.118
6	ΕΞΙΛΑΦΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0.139	0.620	1.425	0.118
7	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιόπορος	0.063	1.030	2.555	0.308
8	ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ Α.Ε.	Ρόκιοα	0.139	0.620	1.425	0.118
9	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ ΘΗΒΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	Θήβα	0.139	0.620	1.425	0.118
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ - ΚΑΣΤΗΡΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ Α.Ε.	Κομοτηνή	0.139	0.620	1.425	0.118
11	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	0.196	1.220	119.676	0.768
12	ΒΙΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φάροςσάα	1.220	1.500	0.673	0.004
13	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΠΕΛΛΑΣ Α.Ε.	Περίλα	0.123	0.706	1.663	0.158
14	ΦΡΑΚΚΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Ε.	Κομοτηνή	0.809	0.890	1.154	0.077
15	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ, Ν., ΑΦΟΙ, Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	0.139	0.620	1.425	0.118
16	ΜΑΡΚΟΥ, Κ. Β., Α.Β.Ε.Ε.	Αιβαδειά	0.139	0.620	1.425	0.118
17	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	0.139	0.620	1.425	0.118
18	ΑΦΕΝΤΑΚΗΣ, Γ., ΤΕΧ Α.Β.Ε.Ε.	Αθήνα	2.120	1.321	0.693	0.009
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	1.067	1.391	1.049	0.065
20	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, Ε.Α., Α., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργόσσει	2.632	1.220	0.705	0.012

ΠΙΝΑΚΑΣ VII

Ζητούμενες Ενταξήσεις Εκκοκκιστικού Κλάδου (2004)							
u/o	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έδρα	Αποθ. Ισίων Κεφάλαίων (x1)	Leverage Εξυψ/Ισίου Κεφάλαίου (x1)	Γενική Περιτότητα (x2)	Κονό. Τυγύτητυ Πισίων (x3)	Κερδοφόρες/ Ζητούμενες
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.97	1.05	1.6	0.81	1
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρασσα	16.61	12.69	1.26	1.88	1
3	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΛΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιανός	30.79	15.77	1.03	2.56	1
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	76.79	5.11	1.22	119.68	1
5	ΒΙΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φάρασσα	0.37	0.82	1.5	0.67	1
6	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.	Βέροια	11.77	7.2	0.62	1.43	1
7	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργόεω	1.17	0.38	1.22	0.70	1
8	ΒΑΜΒΑΚΟΥΠΤΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορχομενός	-26.75	6.33	1.07	4.01	0
9	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηράκλεια	-58.78	5.87	0.92	4.47	0
10	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κοροίτσα	-19.16	3.26	1.14	2.77	0
11	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αζορνές	-1.35	0.42	2.18	2.05	0

Πηγή: IC-IP 4.E

		ΠΙΝΑΚΑΣ VIII					
		Αποτελεσματικότητα ζήμιογόνων εκκοκκιστηρίων (2004)					
α/α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έδρα	cste	ytste	scale	Απόδοσεις Κλίμακας	
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.999	1.000	0.999	irs	
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσαο	1.000	1.000	1.000	-	
3	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιόπορος	1.000	1.000	1.000	-	
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	1.000	1.000	1.000	-	
5	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσαο	1.000	1.000	1.000	-	
6	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βέροια	1.000	1.000	1.000	-	
7	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργάλεο	1.000	1.000	1.000	-	
8	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΓΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Οργάνειός	0.295	0.713	0.414	irs	
9	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηρόλιαια	0.000	0.746	0.000	irs	
10	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρόιτσα	0.305	0.544	0.561	irs	
11	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αγρινίος	0.434	0.485	0.895	irs	
			Μέσος Όρος	0.730	0.862	0.806	
cste: τεχνική απόδοση		αποτελεσματικότητα CRS/DEA					
ytste: τεχνική απόδοση		αποτελεσματικότητα IRS/DEA					
scale: απορροαση κλίμακας		κλίμακας = cste/ytste					
irs: αύξουσα απόδοση κλίμακας							

		Πίνακας IX		Συγγραμμές Μετρήσιμης Αποδόσεων των Σημιολογικών Εκκοκκιστήριων (2004)						
u/v	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Τύπος	Επιχειρήσεις of Peers	Συγγραμμές Μετρήσιμης Αποδόσεων						
1	ΙΠΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σποράδες	0	1,000	ΙΠΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.					
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φαφούρι	0	1,000	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.					
3	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΙΑΣ ΜΥΝΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Αλιανός	2	1,000	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΙΑΣ ΜΥΝΑΣ Α.Β.Ε.Ε.					
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΛΩΝ Α.Ε.	Σποράδες	0	1,000	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΛΩΝ Α.Ε.					
5	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	Φαφούρι	1	1,000	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.					
6	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.	Εσπέρ	4	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.					
7	ΜΟΥΖΑΚΗ Ε. Α. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αγιάλας	1	1,000	ΜΟΥΖΑΚΗ Ε. Α. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.					
8	ΒΑΝΒΑΚΟΥΠΤΑ ΒΟΡΩΤΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Ουζομυριάς	0	0,348	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΙΑΣ ΜΥΝΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	0,652	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.			
9	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΝΒΑΚΟΣ	Ερμούλια	0	0,839	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.	0,161	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΒΑΒΕΙΑΣ ΜΥΝΑΣ Α.Β.Ε.Ε.			
10	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Κορφήσι	0	1,000	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.					
11	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΣΤΡΟΥΦΑΝΤΟΥΠΤΑ Α.Β.Ε.Ε.	Αγιάλας	0	0,273	ΜΟΥΖΑΚΗ Ε. Α. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	0,311	ΒΙΒΑΤΟΜ Α.Ε.	0,417	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.	

peers: Συγγραμμές Μετρήσιμης Αποδόσεων

		Πίνακας X				
		Μετρήσιμες εισροών - εισροών ζημιολογίων εκκοκκιστηρίων (2004)				
ω/α	ΕΠΙΘΥΜΗΜΙΑ	Εξόρυξη	Ξένα / Ίδια Κεφάλαια	Γενική Ρευστότητα	Κοινή Ταχ. Πωλών	Αναδ. Ίδιων Κεφαλαίων
1	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.000	0.000	0.000	0.000
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φύραρα	0.000	0.000	0.000	0.000
3	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΦΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλάρα	0.000	0.000	0.000	0.000
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	0.000	0.000	0.000	0.000
5	ΒΙΒΑ ΤΟΜ Α.Ε.	Φύραρα	0.000	0.000	0.000	0.000
6	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν., Α.Ε.	Βερμού	0.000	0.000	0.000	0.000
7	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Α., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αυτίλα	0.000	0.000	0.000	0.000
8	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΤΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Ορυζιμένος	-0.045	-0.308	-2.194	0.452
9	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηπαύρα	-0.043	-0.234	-2.865	0.000
10	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καρίτσα	-0.168	-0.520	-1.348	0.310
11	ΕΠΙΛΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΤΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αγυράς	-1.226	-1.123	-1.057	0.068

Πίνακας XI

		Στόχοι εισροών - εκροών ζημιόγων εκκοκκιστηρίων (2004)				
α/α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έξοδα	Έξοδα / Τόξα Κεφάλαια	Γενική Ρευστότητα	Κοιν. Τοξ. Παιγίων	Αποδ. Ίδιων Κεφαλαίων
1	ΠΡΟΝΤΙΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφάδες	0.952	1.600	0.811	0.097
2	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	Φάρσολα	0.079	1.260	1.883	0.167
3	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΔΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αλιότρος	0.063	1.030	2.555	0.309
4	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΣΟΦΑΔΩΝ Α.Ε.	Σοφάδες	0.196	1.220	119.676	0.769
5	ΒΙΒΑ.ΤΟΜ Α.Ε.	Φάρσολα	1.220	1.500	0.673	0.005
6	ΟΥΣΟΥΛΤΖΟΓΛΟΥ, Ν. Α.Ε.	Βέροια	0.139	0.620	1.425	0.119
7	ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ Α, Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αργόλεω	2.632	1.220	0.705	0.013
8	ΒΑΜΒΑΚΟΥΡΤΙΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Οργουενός	0.113	0.762	1.818	0.185
9	ΣΙΑΡΚΟΣ Α.Ε. ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΒΑΜΒΑΚΟΣ	Ηρόδωεια	0.127	0.686	1.607	0.000
10	ΚΑΦΑΝΤΑΡΗΣ - ΠΑΠΑΚΩΣΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	Καροίτσα	0.139	0.620	1.425	0.119
11	ΕΠΙΔΕΚΤΟΣ ΚΑΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΤΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	Αχαρνές	1.155	1.057	0.995	0.055

		Πίνακας XII					
Χρηματοοικονομικοί Δείκτες κερφόφορων εγγληνικών εκκοκκωτηρίων για Window Analysis (2002-2004)							
ω/ω	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑ	Έδρα	Έτος	Αποδ. Τόκων Κερφάμτων (x1)	Leverage Εξυψ/Τόκω Κερφάμτων (x1)	Τεχνική Ρευστότητα (x2)	Κοινψ. Τεχφ/ητη Ρευστότητω (x3)
1	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε.	Αιθιοπία	2002	18.58	3.8	1.18	19.05
			2003	3.92	6.44	1.1	15.77
			2004	4.55	13.45	1.02	19.19
2	ΕΚΚΟΚΚΩΤΗΡΙΑ ΑΙΘΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	Αιθιοπία	2002	16.79	12.04	1.06	1.13
			2003	6.48	19.14	1.04	1.79
			2004	30.79	15.77	1.03	2.56
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	Θεσσαλονίκη	2002	9.4	0.55	2.41	1.74
			2003	5.69	0.77	1.92	1.39
			2004	6.47	0.64	2.06	1.54
4	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	Θεσσαλονίκη	2002	17.98	1.42	1.19	2.19
			2003	6.57	1.98	1.13	2.03
			2004	0.92	2.22	1.09	2.9
5	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	Αιθιοπία	2002	1.86	1.06	0.86	0.92
			2003	2	1.03	0.87	0.99
			2004	1.17	0.38	1.22	0.7
6	ΠΑΥΛΙΑΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε.	Γιαννινα	2002	9.27	1.72	1.36	5.66
			2003	0.89	1.98	1.34	6.19
			2004	11.86	1.96	3.09	5.84
7	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε.	Σοφία	2002	1.24	1.27	0.99	0.8
			2003	0.4	0.85	1.2	0.75
			2004	0.97	1.05	1.6	0.81

		Πίνακας XIV		Window Analysis (2007-2004) Αποτελεσματικότητα συνδυαστήριων Συστημάτων Αποδόσεων				
Α/Α	Προϊόντα	Ποσοστό Οφέλους	Συστήματα Αποδόσεων	Συστήματα Αποδόσεων				
				Αποτελεσματικότητα	Αποδοτικότητα			
1	ΑΠΡΟΣΑΝΑ Ε 02	0.96231	0.753	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.088	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.158	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04
2	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 02	1.00000	1.000	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 02				
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 02	1.00000	1.000	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 02				
4	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	1.00000	1.000	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02				
5	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	1.00000	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02				ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04
6	ΠΑΥΜΑΚΗΣ ΓΡ Α Β Ε Ε 02	0.4474	0.453	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.543	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.004	
7	ΠΡΟΝΤΑΚΤΙΑ Α Ε 02	1.00000	1.000	ΠΡΟΝΤΑΚΤΙΑ Α Ε 02				
8	ΑΠΡΟΣΑΝΑ Ε 03	0.79283	0.929	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.071	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04		
9	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 03	0.85503	0.846	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.160	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04		
10	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 03	0.81365	0.898	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 02	0.221	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.681	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04
11	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 03	0.83330	0.230	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.735	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.034	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04
12	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 03	1.00000	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 03				
13	ΠΑΥΜΑΚΗΣ ΓΡ Α Β Ε Ε 03	0.64139	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02				
14	ΠΡΟΝΤΑΚΤΙΑ Α Ε 03	0.96751	0.256	ΠΡΟΝΤΑΚΤΙΑ Α Ε 02	0.141	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04		
15	ΑΠΡΟΣΑΝΑ Ε 04	0.85863	0.997	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02	0.063	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04		
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04	1.00000	1.000	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΗΛΑΣ ΜΙΝΑΣ Α Ε Β Ε 04				
17	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 04	0.85063	0.465	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 02	0.288	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.447	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04
18	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 04	0.78999	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 02				
19	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04	1.00000	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04				
20	ΠΑΥΜΑΚΗΣ ΓΡ Α Β Ε Ε 04	0.87745	0.253	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΠΤΙΑ Α Ε 02	0.512	ΚΑΡΑΠΕΡΤΟΥΝ ΑΦΟΓ Α Β Ε Ε 02	0.235	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04
21	ΠΡΟΝΤΑΚΤΙΑ Α Ε 04	0.86129	1.000	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ Δ Α Ε Β Ε Μ Ε 04				

		Πίνακας XV Μεθόδους αρίθμησης - αρίθμησης (2002-2004)			
α/α	Επιχείρηση	Έσοδα / Έξοδα Κεφάλαια	Έσοδα / Έξοδα Προϊόντα	Κοκκ. Έσοδα Παγίων	Έσοδα / Έξοδα Προϊόντα
1	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε. 02	0.00000	0.00000	16.19586	0.00000
2	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 02	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 02	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
4	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 02	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
5	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 02	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 02	0.00000	0.00000	2.70250	0.00000
7	ΠΡΩΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 02	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε. 03	2.99833	0.00000	11.46604	0.00000
9	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 03	12.91782	0.00000	0.34502	0.00000
10	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 03	0.00000	0.23260	0.00000	0.00000
11	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 03	0.00000	0.00000	0.42298	0.00000
12	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 03	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
13	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 03	0.21075	0.00000	3.05269	0.97000
14	ΠΡΩΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 03	0.21419	0.00000	0.00000	0.78795
15	ΑΓΡΟΒΑΜ Α.Ε. 04	9.12085	0.00000	15.40470	0.00000
16	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 04	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
17	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 04	0.00000	0.00000	0.00962	0.00000
18	ΚΑΡΑΓΙΩΡΤΟΥ Ν. ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 04	0.69156	0.00000	1.36807	0.94000
19	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 04	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
20	ΠΑΥΛΙΔΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 04	0.00000	0.00000	1.12050	0.00000
21	ΠΡΩΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 04	0.52741	0.16272	0.00000	0.20000

Πίνακας XVI

Στόχοι εισροών - εξροών (2002-2004)		Είδη / Τόξα Κεφάλαια	Γενική Προστικότητα	Κεντρ. Τεχνολογία	Απόλυτο Επίπεδο
1	ΑΙΡΟΒΑΜ Α.Ε. 02	3,65679	1,13553	2,13621	18,58000
2	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 02	12,04000	1,06000	1,13000	16,79000
3	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 02	0,55000	2,41000	1,74000	9,40000
4	ΚΑΡΑΙΤΩΠΟΥΝ ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 02	1,42000	1,19000	2,19000	17,98000
5	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 02	1,06000	0,86000	0,92000	1,86000
6	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 02	1,27752	1,01013	1,50143	9,27000
7	ΠΛΑΥΝΙΑΝΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 02	1,27000	0,99000	0,80000	1,24000
8	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 02	2,10745	0,87211	1,03678	3,92000
9	ΑΙΡΟΒΑΜ Α.Ε. 03	3,40913	0,88715	1,18190	6,48000
10	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 03	0,62651	1,32961	1,13097	5,69000
11	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 03	1,65033	0,94186	1,26902	6,57000
12	ΚΑΡΑΙΤΩΠΟΥΝ ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 03	1,03000	0,87000	0,99000	2,00000
13	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 03	1,06000	0,86000	0,92000	1,86000
14	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 03	1,06000	0,86000	0,92000	1,86000
15	ΠΛΑΥΝΙΑΝΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 03	0,60821	1,16103	0,72564	1,18795
16	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 03	2,42778	0,87581	1,07249	4,55000
17	ΑΙΡΟΒΑΜ Α.Ε. 04	15,77000	1,03000	2,56000	30,79000
18	ΕΚΚΟΚΚΙΣΤΗΡΙΑ ΑΙΒΑΔΕΙΑΣ ΜΙΧΑΣ Α.Ε.Β.Ε. 04	0,55016	1,77082	1,31419	6,47000
19	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. 04	1,06000	0,86000	0,92000	1,86000
20	ΚΑΡΑΙΤΩΠΟΥΝ ΑΦΟΙ Α.Β.Ε.Ε. 04	0,38000	1,22000	0,70000	1,17000
21	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 04	0,95541	1,50623	1,72623	11,86000
22	ΜΟΥΖΑΚΗΣ ΕΛ. Δ. Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε. 04	0,95541	1,50623	1,72623	11,86000
23	ΠΛΑΥΝΙΑΝΗΣ ΠΡ. Α.Β.Ε.Ε. 04	0,38000	1,22000	0,70000	1,17000
24	ΠΡΟΝΤΑΚΤΑ Α.Ε. 04	0,38000	1,22000	0,70000	1,17000

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

- **Alpha C. Chiang**, «Μαθηματικές Μέθοδοι Οικονομικής Ανάλυσης» *Τόμος Β'*, Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ (2001)
- **Weston Fred J. and Brigham Eugene F.**, «Βασικές αρχές της Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Πολιτικής», Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ (1985)
- **Ευλιάτου Σ.** «Ευρωπαϊκή Πολιτική και Ελληνικές Γεωργικές Εκμεταλλεύσεις: Ανάπτυξη και Τεχνολογική Αποτελεσματικότητα των εκμεταλλεύσεων παραγωγής βάμβακος» *Διδακτορική Διατριβή* (2003)
- **Καφούσης Γ. Ν.**, «Γενική Λογιστική», *Α Τόμος*, Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ Α. (Πειραιάς, 1991)
- **Κιτσοπανίδης Γ. Ι. – Καμενίδης Χ. Θ.** «Αγροτική Οικονομική», Εκδόσεις ΖΗΤΗ (Θεσσαλονίκη, 2003 Γ' Έκδοση)
- **Τασόπουλος Α.** «Μαθηματικός Προγραμματισμός», Εκδόσεις Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ (Αθήνα, 1997)
- **Τσάμης Α. Δ.**, «Προβλήματα επιλογής και αξιοπιστίας των Χρηματοοικονομικών Δεικτών», *Διδακτορική Διατριβή*, Εκδόσεις INTERBOOKS (Αθήνα, 1989)
- **Τσαντάς Ν. Δ. - Βασιλείου Π.-Χ. Γ.** «Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα», Εκδόσεις ΖΗΤΗ (Θεσσαλονίκη, 2000)

EENH

- **Amel, D., Barnes, C., Panetta, F. and Salleo, C.** “Consolidation and efficiency in the financial sector: a review of the international evidence” (2002)

- **Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W.,** “Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, *Management Science*, **30**, 1078-1092 (1984)
- **Berger, A. N. and Humphrey, D. B.** “Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research”, *European Journal of Operational Research*, **98**, 175-212 (1997)
- **Charnes, A., Cooper, W. W., Lewin A. Y. and Seiford L. M.** “Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Application”, **8**, 145-165 and **11**, 211-234 (1993)
- **Charnes, A., Cooper, W. W. and Rhodes, E.,** “Measuring efficiency of decision making units”, *European Journal of Operational Research* , **2**, 429-444 (1978)
- **Coelli Tim,** “A Data Envelopment Analysis (Computer) Program”, *A Guide to DEAP Version 2.1* (1996)
- **Farrell, M. J.** “The measurement of productive efficiency”, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, General*, **120**, part 3, 253-281 (1957)
- **Grifell E.-Tatjé, E. and Lovell C. A. K.,** “A DEA-based analysis of productivity change and intertemporal managerial performance”, *Analysis of productivity change*, **9**, 177-189 (1997)

- **Pesaran, M. H. and Schmidt, P.**, “Vol.II: microeconomics”, (edited by) *Handbook of applied econometrics* Blackwell Publishers (1999)

 - **Seiford, L. M. and Thrall, R. M.** “Recent developments in DEA. The mathematical programming approach to frontier analysis”, *Journal of Econometrics*, **46**, 7-38 (1990)
-

