

ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ
ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΚΑΡΑΓΑΝΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ
ΣΤΟΦΟΡΟΣ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ
ΜΙΜΗΣ ΑΓΓΕΛΟΣ

ΚΑΦΕΝΤΖΑΚΗ ANNA-MΑΡΙΑ
ΑΜ: 0811M021

ΑΘΗΝΑ, 2014

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στο Τμήμα Οικονομική και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Παντείου Πανεπιστημίου. Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η χωρική κατανομή της ολικής παραγωγικότητας της ελληνικής βιομηχανίας. Μελέτη περίπτωσης αποτελούν οι ελληνικές επιχειρήσεις του κλάδου του ελαιολάδου.

Το ερέθισμα για την επιλογή του συγκεκριμένου θέματος προέρχεται από το ενδιαφέρον που τρέφω για την ποσοτική αποτύπωση οικονομικών μεγεθών και δη των ελληνικών επιχειρήσεων, υπό τη σκοπιά του συνεχώς μεταβαλλόμενου οικονομικού περιβάλλοντος. Η μέτρηση της απόδοσης των επιχειρήσεων αποτελεί συνδυασμό οικονομικών στοιχείων που στην παρούσα μελέτη γίνεται με τη χρήση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (Data Envelopment Analysis).

Η επιλογή της περιοχής μελέτης οφείλεται στο γεγονός ότι ο κλάδος του ελαιολάδου αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό τομέα της ελληνική βιομηχανίας, καθώς η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως στην παραγωγή ελαιολάδου και παράλληλα πραγματοποιεί ετησίως σημαντικές εξαγωγές. Συγκεκριμένα, είναι η τρίτη ελαιοπαραγωγός χώρα στον κόσμο, μετά την Ισπανία και την Ιταλία.

Για την απεικόνιση των αποτελεσμάτων από τις μετρήσεις των αποδόσεων των επιχειρήσεων, η εργασία περιλαμβάνει και τη χωρική κατανομή τους. Σκοπός είναι η περαιτέρω ανάλυση των αποτελεσμάτων της μέτρησης και η καταγραφή μίας όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένης εικόνας της απόδοσης του κλάδου.

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αναστάσιο Καραγάνη για την αμέριστη βοήθεια του καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου. Η καθοδήγηση και οι συμβουλές του, ήταν ουσιαστικές για να εμβαθύνω σε ένα πολύ ενδιαφέρον κομμάτι οικονομικής ανάλυσης και να αφομοιώσω σημαντικά εργαλεία έρευνας. Τις ευχαριστίες μου θα ήθελα να δώσω και στους καθηγητές κυρίους Στοφόρο Χρυσόστομο και Μιμή Άγγελο, που μου έκανα την τιμή να είναι μέλη της επιτροπής αξιολόγησής μου.

Επίσης, ευχαριστώ πολύ τους φίλους μου, για τη στήριξη και την ενθάρρυνση για την ολοκλήρωση της συγγραφής της εργασίας.

Τέλος, τις πιο θερμές ευχαριστίες μου τις απευθύνω στην οικογένεια και τους συγγενείς μου στη Ρόδο, που στηρίζουν τις ακαδημαϊκές μου προσδοκίες.

Καφεντζάκη Άννα-Μαρία

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα εργασία έχει σκοπό τη μέτρηση της αποδοτικότητας επιχειρήσεων της ελληνικής βιομηχανίας και την χωρική τους κατανομή. Ο κλάδος μελέτης που επιλέχθηκε για ανάλυση είναι ο κλάδος του ελαιολάδου. Για τη μέτρηση της αποδοτικότητας εφαρμόστηκε η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis) με τη χρήση του λογισμικού Efficiency Measurement System (EMS). Τα στοιχεία που χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση της αποδοτικότητας προέρχονται από δεδομένα ισολογισμών επιχειρήσεων που εμπλέκονται στον κλάδο του ελαιολάδου της ICAP Group για τα έτη 2004 έως και 2012. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε με προσανατολισμό στις εισροές (input oriented) σε περιβάλλον μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS). Κατόπιν πολλαπλών δοκιμών για την επιλογή των εισροών και των εκροών στη μέτρηση, λόγω των περιορισμών του λογισμικού στις μηδενικές τιμές δεδομένων αλλά και της επιθυμίας να σχηματισθεί ένα δείγμα ικανοποιητικού μεγέθους, χρησιμοποιήθηκαν οι εισροές (1) σύνολο προσωπικού, (2) κτήρια – εγκαταστάσεις κτηρίων, (3) μηχανολογικός εξοπλισμός και (4) λοιπό ενεργητικό που περιλαμβάνει το άθροισμα των αποθεμάτων, των απαιτήσεων και των διαθέσιμων για κάθε επιχείρηση και η εκροή ετήσιες πωλήσεις (κύκλος εργασιών).

Κατόπιν εφαρμόστηκε η μέθοδος bootstrapping για τις αποδόσεις των επιχειρήσεων του έτους 2012 με σκοπό τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των αποτελεσμάτων που εξήχθησαν από την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ο Αλγόριθμος LT που βασίζεται στη δημιουργία ενός τυχαίου δείγματος μέσα από μία επαναλαμβανόμενη δειγματοληψία των αρχικών εκτιμήσεων απόδοσης. Στη μελέτη παρουσιάζονται οι αποδόσεις από την εφαρμογή του αλγορίθμου και η σύγκρισή τους με τις αποδόσεις της DEA για τις 34 επιχειρήσεις του έτους 2012.

Η χωρική κατανομή της ολικής παραγωγικότητας των επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου, αναλύθηκε με τη βοήθεια κατανομών πιθανότητας. Γνωρίζοντας τις αποδόσεις των επιχειρήσεων του έτους 2012, ο χώρος διαμερίστηκε σε τέσσερις περιοχές (Αθήνα, Πελοπόννησος, Κρήτη, Υπόλοιπη Ελλάδα). Δεν επιχειρήθηκε η εφαρμογή της πολυωνυμικής κατανομής, λόγω του μεγάλου αριθμού επαναλήψεων που απαιτεί ο υπολογισμός του συγκεκριμένου δείγματος. Αντί της πολυωνυμικής κατανομής εφαρμόστηκε η διωνυμική κατανομή για κάθε μία από τις τέσσερις περιοχές για τον έλεγχο ύπαρξης τυχαίου παράγοντα που επηρεάζει την κατανομή των αποδοτικών επιχειρήσεων στο χώρο και για τον υπολογισμό των πιθανοτήτων εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων για κάθε δυνατό αριθμό επιχειρήσεων από το σύνολο των αποδοτικών του έτους 2012. Παρουσιάζονται επίσης οι πιθανότητες εμφάνισης περισσότερων αποδοτικών επιχειρήσεων από αυτές που εξήχθησαν ως πλήρως αποδοτικές από την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων, για κάθε περιοχή για κάθε ένα από τα εξεταζόμενα έτη.

Πίνακας περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ.....	8
1.1 Βασικές έννοιες – Θεωρητικό πλαίσιο.....	8
1.2 Μέτρηση της παραγωγικότητας.....	11
1.3 Εναλλακτικές προσεγγίσεις για την μέτρηση της παραγωγικότητας.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ DEA.....	15
2.1 Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA).....	15
2.1.1 Υποδείγματα με προσανατολισμό στις εισροές.....	16
2.1.2 Υποδείγματα με προσανατολισμό στις εκροές.....	17
2.2 Υπόδειγμα DEA Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS).....	19
2.3 Υπόδειγμα DEA Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS).....	20
2.4 Μεταβλητές αποκλίσεις (Slacks).....	22
2.5 Ο δείκτης Malmquist.....	23
2.6 Κριτική της μεθόδου DEA.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ.....	27
3.1 Ο κλάδος του ελαιολάδου στην ελληνική επικράτεια.....	27
3.1.1 Ο κλάδος του ελαιολάδου.....	27
3.1.2 Τα προϊόντα του κλάδου.....	30
3.1.2 Θεσμικό πλαίσιο.....	33
3.1.4 Οικονομικά στοιχεία του κλάδου του ελαιολάδου.....	35
3.2 Καθορισμός δείγματος.....	36
3.4 Καθορισμός εισροών και εκροών.....	37
3.5 Τα στοιχεία του δείγματος.....	39
3.5. Μέτρηση παραγωγικότητας.....	41
3.5 Συμπεράσματα.....	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ.....	51
4.1 Η μέθοδος Bootstrapping.....	51
4.2 Εφαρμογή της μεθόδου bootstrapping στις εκτιμήσεις παραγωγικότητας στον κλάδο του ελαιολάδου.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	57

5.1	Θεωρητικό πλαίσιο.....	57
5.2	Η διωνυμική κατανομή στα αποτελέσματα της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων του έτους 2012.....	58
5.2	Επέκταση της διωνυμικής κατανομής σε όλα τα έτη της μελέτης.....	62
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	63
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	66
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΙΣΡΟΕΣ – ΕΚΡΟΗ ΑΝΑ ΕΤΟΣ.....	71
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	82
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ.....	90

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η οικονομική κρίση και τα αποτελέσματα της οικονομικής κρίσης είναι ιδιαίτερα αισθητά σε ολόκληρο το φάσμα της ελληνικής αγοράς. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Γενικού Εμπορικού Μητρώου, κατά την τριετία 2011- 2013 άνοιξαν 116.016 επιχειρήσεις και έκλεισαν 81.610. Οι επιχειρήσεις και η βιωσιμότητά τους απασχολούν τους επιχειρηματίες, του μελετητές αλλά και το ίδιο το κράτος.

Η παρούσα διατριβή αφορά την μέτρηση της ολικής παραγωγικότητας εξήντα επτά (67) ελληνικών επιχειρήσεων στον κλάδο του ελαιολάδου για τα έτη 2004 έως και το 2012 με τη χρήση της μη- παραμετρική προσέγγισης, Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis-DEA) σε δεδομένα ενεργητικού από ισολογισμούς των επιχειρήσεων της ICAP GROUP S.A. Σκοπός της μέτρησης είναι ο προσδιορισμός του επιπέδου αποτελεσματικότητας και η παρακολούθηση της χρονικής εξέλιξής τους. Διενεργείται στατιστικός έλεγχος υποθέσεων για να ελέγξουμε την ορθότητα των αποτελεσμάτων της μη- παραμετρική προσέγγισης με τη χρήση της μεθόδου Bootstap και τέλος εξετάζεται η χωρική κατανομή των ελληνικών επιχειρήσεων του κλάδου στον ελλαδικό χώρο. Αναλυτικά:

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μία σύντομη ιστορική αναδρομή του όρου της ολικής παραγωγικότητας και άλλων βασικών εννοιών, οι κύριες μέθοδοι μέτρησης της παραγωγικότητας και οι εναλλακτικές προσεγγίσεις μέτρησης της ολικής παραγωγικότητας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, μετά από μια σύντομη σύγκριση των προσεγγίσεων της παραμετρικής και μη παραμετρικής μεθόδου ανάλυσης, γίνεται μία εκτενής περιγραφή της μη παραμετρικής προσέγγισης, των υποδειγμάτων της ανάλυσης, της διαδικασίας μέτρησης της απόδοσης και το κεφάλαιο κλείνει με την κριτική της μεθόδου DEA.

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται ο κλάδος παραγωγής εξευγενισμένων ελαίων και λιπών (κωδικός 1542), τα προϊόντα του και η υφιστάμενη κατάσταση του κλάδου του ελαιολάδου στην Ελλάδα. Στη συνέχεια, καθορίζεται το δείγμα της μελέτης με τη χρήση δεδομένων εισροών και εκροών κεφαλαίου της ICAP Group S.A. για τα έτη 2004 έως και 2012. Ακολουθεί η εφαρμογή της μη παραμετρικής ανάλυσης (DEAP) με τη χρήση του λογισμικού EMS με προσανατολισμό στις εισροές (input oriented) σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης ανά έτος και η διαχρονική εξέλιξη της απόδοσης του κλάδου.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, διενεργείται στατιστικός έλεγχος στις αποδόσεις των επιχειρήσεων της μη παραμετρικής ανάλυσης του έτους 2012 με τη χρήση της στατιστικής μεθόδου bootstrapping. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος LT του A. N. Καραγάνη που αναπτύχθηκε στο λογισμικό GAUSS.

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εφαρμογής και η συγκριτική ανάλυση των αποδόσεων της ανάλυσης DEA και των αποδόσεων της μεθόδου bootstrapping.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η χωρική κατανομή των αποδοτικών επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου που προέκυψαν από την ανάλυση της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων για το έτος 2012. Εφαρμόζεται η διωνυμική κατανομή σε τέσσερις περιοχές ενδιαφέροντος (Αττική, Πελοπόννησος, Κρήτη και υπόλοιπη Ελλάδα) για τον έλεγχο ύπαρξης τυχαίου εξωγενή παράγοντα που επηρεάζει την κατανομή των αποδοτικών επιχειρήσεων στο χώρο ή πρόκειται για μία τυχαία κατανομή. Στο ίδιο κεφάλαιο, εκμεταλλευόμενοι των αποτελεσμάτων της διωνυμικής κατανομής, μελετήθηκαν οι πιθανότητες εμφάνισης περισσότερων αποδοτικών επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου σε κάθε μία από τις περιοχές ενδιαφέροντος για όλα τα εξεταζόμενα έτη.

Στο τελευταίο κεφάλαιο, συνοψίζονται τα αποτελέσματα της μελέτης κατόπιν εφαρμογής όλων των προαναφερθέντων ερευνητικών εργαλείων στα δεδομένα των επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου.

Ακολουθούν τα Παραρτήματα με τους πίνακες των εισροών και της εκροής που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση, αλλά και αυτών που απορρίφθηκαν, στη μελέτη ανά έτος, τα αποτελέσματα που παρήχθησαν από την εφαρμογή του λογισμικού EMS στην περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας καθώς επίσης και οι συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων των πλήρως αποδοτικών επιχειρήσεων του κλάδου κατά έτος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ

1.1 Βασικές έννοιες – Θεωρητικό πλαίσιο

Σε γενικούς όρους, η παραγωγικότητα ορίζεται ως ο λόγος των εκροών προς το σύνολο των εισροών που χρησιμοποιήθηκαν στην παραγωγική διαδικασία. Συχνά, χρησιμοποιείται ως δείκτης της ανταγωνιστικότητας μιας επιχείρησης, ενός κλάδου ή ολόκληρης της οικονομίας. Η έννοια της παραγωγικότητας εφαρμόζεται σε πολλούς τομείς της οικονομίας και κυρίως στο σύνολο εθνικών οικονομιών, και αποτελεί κριτήριο για την κατάταξη επιχειρήσεων σε ένα συγκεκριμένο κλάδο, για την αξιολόγηση παρεμβατικών οικονομικών πολιτικών και για την αξιολόγηση των αποφάσεων των επιχειρήσεων.

Η παραγωγικότητα μπορεί να μετρηθεί με τη χρήση του δείκτη ολικής παραγωγικότητας συντελεστών παραγωγής (Total Factor Productivity, TFP) ή με τη χρήση δεικτών μερικής παραγωγικότητας (Partial Productivity).

Ο δείκτης *ολικής παραγωγικότητας συντελεστών παραγωγής* (TFP) είναι ένας γενικός δείκτης του δείχνει πόσο καλά χρησιμοποιεί όλες τις εισροές/ πόρους του ένας οργανισμός για να δημιουργήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του (εκροές). Ο όρος ολική παραγωγικότητα αναφέρεται στο επίπεδο του πραγματικού προϊόντος στο σύνολο των συντελεστών παραγωγής. Ο δείκτης TFP μετρά την ποσοστιαία αλλαγή της προστιθέμενης αξίας η οποία είναι αυτόνομη, δηλαδή δεν οφείλεται σε αλλαγή της ποσότητας ή των τιμών των εισροών. Με άλλα λόγια συγκρίνει την ποσοστιαία αύξηση (ή μείωση) της προστιθέμενης αξίας με την ποσοστιαία αύξηση (ή μείωση) του αθροίσματος της εργασίας και του κεφαλαίου. Επιπλέον, ο δείκτης TFP είναι ένα ευρύτερο μέτρο της οικονομικής και τεχνικής αποδοτικότητας που αντανακλούν μια ποικιλία συντελεστών παραγωγής συμπεριλαμβανομένης της διαχειριστικής αποδοτικότητας, τις οικονομίες κλίμακας, την έρευνα και ανάπτυξη (R&D), τη διάρθρωση της αγοράς και την αξιοποίηση του ανθρώπινου κεφαλαίου (Choundary V. et all, 2008).

Οι δείκτες *μερικής παραγωγικότητας* αναφέρονται σε αναλογίες εκροών για κάθε μία από τις κατηγορίες εισροών της επιχείρησης για τις οποίες υπάρχουν ξεχωριστά στοιχεία. Η διαφορά του από τον απλό όρο της παραγωγικότητας είναι ότι αποδίδει τη συνολική συμμετοχή όλων των μετρήσιμων εισροών στην αύξηση του προϊόντος (κεφάλαιο, εργασία, ενδιάμεσες εισροές, ενέργεια, υπηρεσίες). Η μερική παραγωγικότητα εκφράζει το βαθμό συμμετοχής κάθε μιας εισροής στη μεγέθυνση του προϊόντος.

Κατά τους Schreyer P. και Pilat (2001), η διαφορά των δεικτών TFP και Multi-factor Productivity (MFP), έγκειται στο ότι ο TFP περιλαμβάνει παράγοντες που επιδρούν στη μεγέθυνση του προϊόντος, ενώ ο MFP περιλαμβάνει και παράγοντες που ίσως και να μην την επηρεάζουν.

Ο TFP αποτελείται από δύο συνιστώσες: την τεχνολογική πρόοδο (technological progress) και τη βελτίωση της τεχνικής αποτελεσματικότητας

(technical efficiency). Η τεχνολογική πρόοδος μπορεί να αποδοθεί στην εισαγωγή νέας τεχνολογίας, η οποία οδηγεί σε επέκταση του συνόρου παραγωγής και ως εκ τούτου αποδίδει υψηλότερη απόδοση, ακόμη και με δεδομένες ποσότητες εισροών. Η βελτίωση της τεχνικής αποτελεσματικότητας, που αποδίδει υψηλότερη απόδοση, είναι το αποτέλεσμα βελτιωμένων πρακτικών διαχείρισης, καλύτερων βιομηχανικών σχέσεων, διάδοσης νέων τεχνολογικών γνώσεων καθώς και βραχυπρόθεσμων προσαρμογών λόγω εξωτερικών παραγόντων προς την επιχείρηση, που προκαλούν μεταβολές της τεχνικής αποτελεσματικότητας (Choundary V. et all, 2008).

Η οικονομική θεωρία μέτρησης της παραγωγικότητας ξεκίνησε από το έργο του Jan Tinbergen (1942) και σε ανεξαρτησία με το έργο του Robert Solow (1957) διατύπωσαν μέτρα παραγωγικότητας στο πλαίσιο της παραγωγικής διαδικασίας, τα οποία και συσχέτισαν με την οικονομικής ανάπτυξης. Ο Solow (1957) χρησιμοποίησε για πρώτη φορά τον όρο «κατάλοιπο» παραγωγικότητας (residual) στην προσπάθειά να συνδέσει τη συνολική συνάρτηση παραγωγής με την παραγωγικότητα και τη θεωρία των αριθμοδεικτών. Το «κατάλοιπο» (residual) αναφέρεται σε ένα «υπολειμματικό μέγεθος» που προκύπτει μετά τον υπολογισμό του μεγέθους αύξησης του προϊόντος, που δεν μπορεί να αποδοθεί στην αύξηση των εισροών. Εξακολουθεί δηλαδή να υπάρχει όταν αφαιρεθεί από τη συνολική αύξηση του προϊόντος το τμήμα εκείνο της μεγέθυνσης που οφείλεται σε αύξηση των εισροών. Το πεδίο έχει αναπτυχθεί σημαντικά ιδίως μετά τις σημαντικές συνεισφορές των Dale Jorgenson (1989, Zvi Griliches (1987), Erwin Diewert . (1980) και του Hulten (1986, 2000). Σαν εναλλακτική προσέγγιση για τον υπολογισμό του 'καταλοίπου Solow' μπορεί να εκτιμηθεί οικονομικά η εξίσωση με τον ρυθμό μεγέθυνσης της οικονομίας σαν εξαρτημένη μεταβλητή και τους ρυθμούς συσσώρευσης του κεφαλαίου και μεταβολής του εργατικού δυναμικού σαν ανεξάρτητες μεταβλητές χωρίς καμία υπόθεση για την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και την σταθερότητα των οικονομικών κλίμακας ή την τεχνολογική πρόοδο

Κατά τον Fabricant η παραγωγικότητα αφορά σύγκριση μεταξύ της ποσότητας των παραγόμενων προϊόντων και της ποιότητας των πόρων που χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή τους. Για τον A. Rees είναι ο λόγος της εκροής προς μία ή περισσότερες εισροές.

Ο Stigler (1947) διεξήγαγε την πρώτη εμπειρική εφαρμογή για την μέτρηση της παραγωγικότητας. Μεγάλη συνεισφορά στην μέτρηση της παραγωγικότητας έρχεται να δώσει ο Farrell (1957) για την μέτρηση της παραγωγικότητας.

Το 2001 ο OECD¹, εξέδωσε τον Οδηγό παραγωγικότητας για τη μέτρηση της παραγωγικότητας σε βιομηχανικό επίπεδο και τη συνολική παραγωγική μεγέθυνση.

Γενικά η παραγωγικότητα μπορεί να οριστεί ως ο λόγος αποτελέσματος παραγωγής (που αποτελεί την εκροή του προϊόντος) προς τις αναλώσεις συντελεστών (που αποτελούν τις εισροές πόρων).

¹ OECD, 2001, OECD Manual, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry Level Productivity Growth, OECD, Paris

Το 1997, κατά την επανεκτίμηση της οικονομικής απορρύθμισης, στο πλαίσιο της έρευνας του Χρηματοπιστωτικού Συστήματος στην Αυστραλία (Worthington A, 1999), ο Wallis² με τη χρήση παραδοσιακών προσεγγίσεων για τη μέτρηση της παραγωγικότητας αναφέρει ότι η αύξηση της παραγωγικότητας, όπως μετράται, είτε με την χρήση της μερικής παραγωγικότητας είτε με δείκτες ολικής παραγωγικότητας είναι συνώνυμο με την τεχνική πρόοδο (Worthington A, 1999). Ωστόσο, σε έναν κόσμο στον οποίο υπάρχει αναποτελεσματικότητα, ο συντελεστής Ολικής Παραγωγικότητας δεν μπορεί πλέον να ερμηνευθεί πλέον ως τεχνική αλλαγή, εκτός εάν δεν υπάρχει τεχνική αναποτελεσματικότητα ή εκτός εάν η τεχνική αναποτελεσματικότητα δεν αλλάζει με την πάροδο του χρόνου. Διαφορετικά η συνολική παραγωγικότητα προσδιορίζεται ως η καθαρή επίδραση στις μεταβολές και μετατοπίζονται τα όρια παραγωγικών δυνατοτήτων. Η διάκριση αυτή είναι σημαντική από πολιτική άποψη, καθώς δεδομένων των αλλαγών της παραγωγικότητας λόγω αναποτελεσματικότητας προτείνονται διαφορετικές πολιτικές από αυτές που αφορούν τεχνικές αλλαγές (Grosskopf, 1993).

Ο Farrel (1957) όρισε δύο τύπους αποδοτικότητας της παραγωγής: την τεχνική αποτελεσματικότητα (TE), η οποία αξιολογεί την ικανότητα της DMU να επιτυγχάνει τη μέγιστη δυνατή απόδοση από ένα δεδομένο σύνολο εισροών και την διανεμητική αποτελεσματικότητα (AE), η οποία μετρά την ικανότητα της επιχείρησης να μεγιστοποιήσει τα κέρδη της, συγκρίνοντας το οριακό προϊόν των εσόδων με το οριακό κόστος των εισροών. Αυτή η οικονομετρική προσέγγιση απαιτεί τις προδιαγραφές της τεχνολογικής συνάρτησης παραγωγής (Choundary V. et all, 2008).

Σήμερα, η θεωρητική προσέγγιση για τη μέτρηση της παραγωγικότητας αποτελεί μια συνεπή και τεκμηριωμένη προσέγγιση που ενσωματώνει τη θεωρία της επιχείρησης, τους αριθμοδείκτες και τους εθνικούς λογαριασμούς.

Μετρήσεις για την παραγωγικότητα γίνονται σε σχέση με τον χρόνο και τον χώρο. Ιδιαίτερα δε ενδείκνυται για συγκρίσεις μεταξύ χωρών, κλάδων και ομοειδών επιχειρήσεων (Tangeraas, 1980). Μια επιχείρηση, μια περιφέρεια, ένας κλάδος ή ακόμα και μια χώρα για να είναι κερδοφόρα και κατ' επέκταση βιώσιμη στον κλάδο της, θα πρέπει να είναι αποτελεσματική. Χρησιμοποιείται ο όρος DMU (decision making unit – μονάδα λήψης αποφάσεων) για να εκφράσει όλων των ειδών τις παραγωγικές μονάδες (επιχείρηση, περιφέρεια, κλάδος, χώρα). Η DMU ορίζεται ως η οντότητα η οποία μετασχηματίζει N εισροές σε M τελικά προϊόντα ή εκροές με βάση μια συγκεκριμένη τεχνολογία. Στόχος της είναι η μεγιστοποίηση των κερδών της το οποίο μεταξύ άλλων επιτυγχάνεται με την βελτίωση της επίδοσής της.

Η συνολική αποτελεσματικότητα μιας παραγωγικής μονάδας θεωρείται ότι περιλαμβάνει τα εξής τρία συστατικά (Fare R., Grosskopf, S. and Lovell C.A.K , 1994):

- την τεχνική αποτελεσματικότητα TE (technical efficiency)
- την αποτελεσματικότητα μεγέθους SE (scale efficiency)
- την διανεμητική αποτελεσματικότητα AE (allocative efficiency)

² Mr. S. Wallis, Chairman, AGPS, Financial System Inquiry Canberra

Ο συνδυασμός των δύο πρώτων συστατικών ονομάζεται παραγωγική αποτελεσματικότητα (productive efficiency, PE), ενώ ο συνδυασμός και των τριών συστατικών μαζί ονομάζεται οικονομική αποτελεσματικότητα (economic efficiency, EE).

1.2 Μέτρηση της παραγωγικότητας

Για τη μέτρηση της παραγωγικότητας υπάρχουν διάφορες εναλλακτικές προσεγγίσεις ανάλογα με:

- Το επίπεδο εξέτασης της παραγωγικής διαδικασίας
- Τους στόχους της ανάλυσης
- Την ειδική υποδομή των ερευνητών

Οι στόχοι της μέτρησης της παραγωγικότητας περιλαμβάνουν³:

- *Τεχνολογία*: Συχνά ο στόχος μέτρησης της αύξησης της παραγωγικότητας είναι να ανιχνεύσει τις τεχνικές αλλαγές. Η τεχνολογία περιγράφει "τους έως σήμερα γνωστούς τρόπους μετατροπής των πόρων σε εκροές, που είναι επιθυμητές από την οικονομία" (Griliches, 1987).
- *Αποτελεσματικότητα*: Μέσα από την παραγωγική διαδικασία αναζητείται η επίτευξη της μέγιστης ποσότητας παραγωγής που είναι φυσικά εφικτή βάσει της τρέχουσας τεχνολογίας και με σταθερή την ποσότητα συντελεστών παραγωγής (Diewert και Lawrence, 1999).
- *Μείωση του πραγματικού κόστους*. Η παραγωγικότητα συνήθως μετρείται υπολειμματική, που οφείλεται σε πολλούς παράγοντες. Η μέτρηση της παραγωγικότητας αποτελεί μία προσπάθεια εντοπισμού της μείωσης του πραγματικού κόστους.
- *Συγκριτική αξιολόγηση των διαδικασιών παραγωγής*. Μπορεί να συμβάλει στον εντοπισμό αδυναμιών.
- *Βιοτικό επίπεδο*. Η αξιολόγηση των δεικτών παραγωγικότητας αποτελούν σημαντικό μέτρο των δυνατοτήτων ανάπτυξης της οικονομίας και των πληθωριστικών πιέσεων. Το ποσοστό αύξησης του εισοδήματος ισούται με το ποσοστό αύξησης της απασχόλησης και της παραγωγικότητας (Μαρμητάκη, 1972). Η αύξηση της παραγωγικότητας είναι σημαντική επειδή βοηθάει στην άμβλυση των κοινωνικών αντιθέσεων. Επίσης η αύξηση της παραγωγικότητας μπορεί να διευκολύνει την παραγωγή άλλων κοινωνικών αγαθών (Rees, 1979).

Οι δείκτες παραγωγικότητας δεν μπορούν να θεωρηθούν απόλυτα ακριβείς ή μοναδικοί. Ισχύουν με βάση το συγκεκριμένο σκεπτικό, τους στόχους και τις παραδοχές με τις οποίες υπολογίστηκαν, και οι διαφορές τους είναι χρήσιμες γιατί παρέχουν ενδείξεις για τη σχετική επίδραση των παραγόντων που έχουν ληφθεί υπόψη για τον υπολογισμό τους (Dogramaoui, 1983).

³ OECD, 2001, OECD Manual, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry Level Productivity Growth, OECD, Paris

Στον Πίνακα 1, παρουσιάζονται τα μέτρα παραγωγικότητας που χρησιμοποιούνται συχνότερα. Είναι τα μέτρα παραγωγικότητας της εργασίας, του κεφαλαίου, και της συνολικής παραγωγικότητας (Multi-factor Productivity) στο πλαίσιο του δείκτη MFP κεφαλαίου-εργασίας, βασισμένο στην προστιθέμενη αξία της παραγωγής ή στο πλαίσιο του δείκτη MFP κεφαλαίου-εργασίας-ενέργειας-υλικά (KLEMS), βασισμένο στην ακαθάριστη παραγωγή.

Πίνακας 1. Βασικά μέτρα Παραγωγικότητας

<i>Type of input measure</i>	<i>Type of input measure</i>			
	<i>Labour</i>	<i>Capital</i>	<i>Labour & Capital</i>	<i>Capital, labour and intermediate inputs (energy, materials, services)</i>
<i>Gross output</i>	Labour productivity (based on gross output)	Capital productivity (based on gross output)	Capital-labour MFP (based on gross output)	KLEMS multifactor productivity
<i>Value added</i>	Labour productivity (based on value added)	Capital productivity (based on value added)	Capital-labour MFP (based on value added)	-
	<i>Single factor productivity measures</i>		<i>Multifactor productivity (MFP) measures</i>	

Πηγή: OECD⁴

Μεταξύ των μέτρων αυτών, πιο συχνά χρησιμοποιείται η προστιθέμενη αξία με βάση την παραγωγικότητα της εργασίας.

1.3 Εναλλακτικές προσεγγίσεις για την μέτρηση της παραγωγικότητας

Τα τελευταία 40 χρόνια έχουν αναπτυχθεί πολλοί και διάφοροι μέθοδοι για την εκτίμηση του ορίου παραγωγικών δυνατοτήτων. Κατά τους Diewert (1980, 1989) και τους Morrison και Diewert (1980), οι προσεγγίσεις για την μέτρηση της Ολικής παραγωγικότητας, χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- *Μη παραμετρικές προσεγγίσεις*: στηρίζονται στη θεωρία των αριθμοδεικτών και χρησιμοποιούν τεχνικές γραμμικού προγραμματισμού για τον προσδιορισμό του ορίου της τεχνολογικής παραγωγής.

⁴ OECD, 2001, OECD Manual, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry Level Productivity Growth, OECD, Paris

- *Οικονομετρικές ή παραμετρικές προσεγγίσεις:* χρησιμοποιούν οικονομετρικές τεχνικές για την εκτίμηση του ορίου της τεχνολογικής παραγωγής (stochastic frontier).

Και οι δυο τεχνικές χρησιμοποιούν ένα σύνορο (frontier) μέγιστης δυνατής παραγωγής για να περιγράψουν όλους τους δυνητικά αποδοτικούς συνδυασμούς εκροών που μπορεί να παράγει μία DMU σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Οι διαφορές ανάμεσα στις δυο κατηγορίες αφορούν κυρίως τις υποθέσεις που υιοθετούνται για την εκτίμηση του τεχνολογικού ορίου παραγωγής και την ύπαρξη τυχαίου σφάλματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι η χρήση διαφορετικών μεθόδων οδηγεί και σε διαφορές στη μέτρηση της αποτελεσματικότητας.

Οι μη παραμετρικές προσεγγίσεις επιδιώκουν να αξιολογήσουν την αποδοτικότητα μιας μονάδας σε σχέση με άλλες μονάδες του ίδιου τομέα. Η κατηγορία αυτή των μη-παραμετρικών υποδειγμάτων αναφέρεται ως Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis – DEA) και αναπτύχθηκε βασισμένη στη χρήση τεχνικών γραμμικού προγραμματισμού (Linear Programming) για την προσέγγιση της τεχνολογίας παραγωγής (Charnes, Cooper και Rhodes, 1978, Banker, Charnes και Cooper, 1984). Με την μέθοδο DEA, δεν απαιτείται καθορισμός μιας συγκεκριμένης συναρτησιακής σχέσης μεταξύ εισροών και εκροών, και το σύνολο των παραγωγικών δυνατοτήτων καθορίζεται μέσα από μια διαδικασία γραμμικής ενσωμάτωσης των παρατηρούμενων συνδυασμών εισροών-εκροών για κάθε μονάδα λήψης αποφάσεων σε συνδυασμό με υποθέσεις που αφορούν την κλίμακα και τη διαθεσιμότητα των εισροών και των εκροών.

Η κατηγορία των λεγόμενων παραμετρικών υποδειγμάτων αναφέρεται ως Στοχαστική Ανάλυση Συνόρων (Stochastic Frontier Analysis – SFA) και αναπτύχθηκε βασισμένη στη χρήση οικονομετρικών τεχνικών για την εκτίμηση του συνόρου της τεχνολογικής παραγωγής. Η ανάπτυξη των υποδειγμάτων αυτών οφείλεται στον Farrell (1957) ο οποίος και έδωσε τον ορισμό της αποτελεσματικής επιχείρησης. Στην μελέτη του Farrell (1957) τονίζεται για πρώτη φορά, η σημασία εκτίμησης της λεγόμενης οριακής συνάρτησης παραγωγής (frontier production function). Ονομάζεται και ως καμπύλη ισοπαραγωγής της πιο αποτελεσματικής επιχείρησης, η οποία είναι ο γεωμετρικός τόπος των σημείων που αντικατοπτρίζει τους άριστους συνδυασμούς παραγωγικών συντελεστών από τις επιχειρήσεις του δείγματος. Σε αντίθεση με τις μη παραμετρικές μεθόδους, οι οικονομετρικές προσεγγίσεις επιχειρούν να προσδιορίσουν την απόλυτη αποτελεσματικότητα μιας μονάδας λήψης αποφάσεων (DMU) σε σχέση με κάποιο συγκριτικό σημείο αναφοράς (benchmark) που έχει οριστεί εξωτερικά ως πρότυπο. Η βιβλιογραφία σχετικά με τα μοντέλα οικονομετρικής προσέγγισης είναι μεγάλη (Morrison (1986) ή Nadiri και Prucha (2001)). Τα μοντέλα αυτά εγείρουν πολύπλοκα οικονομετρικά ζητήματα και μερικές φορές αμφισβητείται η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων ενώ συχνά παρουσιάζονται περιορισμοί λόγω μεγέθους του δείγματος των παρατηρήσεων. Η οικονομετρική προσέγγιση είναι λιγότερο ελκυστική λόγω των απαιτήσεων και του βαθμού δυσκολίας της.

Ο Hulten (2001) επισημαίνει ότι δεν υπάρχει κανένας λόγος για τον οποίο η οικονομετρική προσέγγιση και οι αριθμοδείκτες να θεωρούνται ανταγωνιστικές προσεγγίσεις παραθέτοντας παραδείγματα συνέργιας που αποδείχθηκε ιδιαίτερα παραγωγική. Συνέργειες προκύπτουν ειδικότερα με τη χρήση οικονομετρικών μεθόδων για την ερμηνεία του καταλοίπου και του "μέτρου της άγνοιάς».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η ΜΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ DEA

2.1 Η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA)

Η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων αποτελεί έναν μοντέρνο μέτρο της αποδοτικότητας. Οι νέοι τρόποι μέτρησης εισήχθησαν από τον Farrell (1957) που βασίσθηκε στις εργασίες του Debreu (1951) και του Koopmans (1951) στην προσπάθειά τους να προσδιορίσουν ένα απλό μέτρο όπου με τη χρήση πολλαπλών εισροών θα μετρήσουν την απόδοση μιας επιχείρησης. Συγκεκριμένα, αναφέρει ότι η αποδοτικότητα μιας επιχείρησης αποτελείται από δύο στοιχεία: την τεχνική αποδοτικότητα, η οποία αντανakλά την ικανότητά της να παράγει τη μέγιστη εκροή με δεδομένο σύνολο εισροών, και την αποδοτικότητα κατανομής των πόρων, που αντανakλά την ικανότητά της να χρησιμοποιεί τις εισροές στις βέλτιστες αναλογίες, δεδομένων των αντίστοιχων τιμών τους. Ο συνδυασμός των δύο αυτών μεγεθών, προσδιορίζει το μέτρο της Ολικής Οικονομικής Αποδοτικότητας.

Η «περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων» (Data Envelopment Analysis) αποτελεί μια μαθηματική προσέγγιση προγραμματισμού για την μέτρηση της αποδοτικότητας της παραγωγής στο πλαίσιο της συνοριακής ανάλυσης. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στον προγραμματισμό βασίζονται στις μελέτες του Rolf Färe, Shawna Grosskopf και άλλους συνεργάτες τους.

Η προσέγγιση της συνοριακής ανάλυσης με τη χρήση του κυρτού τμήματος της γραφικής παράστασης, προτάθηκε από τον Farrell (1957). Αργότερα ο Boles (1966) και ο Afriat (1972) πρότειναν μεθόδους μαθηματικού προγραμματισμού, που δεν είχαν μεγάλη απήχηση. Μέσα από τις εργασίες τους οι Charnes, Cooper και Rhodes (1978), επινόησαν τον όρο «Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων» (DEA) η οποία αποτελούσε μοντέλο μέτρησης προσανατολισμένο στις εισροές σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (Constant Returns to Scales, CRS). Η επέκταση του μοντέλου αυτού σε συνθήκες μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (Variable Returns to Scale, VRS) προτάθηκε από τους Banker, Charnes και Cooper (1984).

Με την μεθοδολογία της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων ασχολήθηκαν και οι Thrall (1990) και Charnes et al. (1994). Η προσέγγιση της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων απασχόλησε και τους Diewert και Mendoza (1995) και πολύ πρόσφατα τον Ball και των συνεργατών του (2001) οι οποίοι προέβησαν σε συγκρίσεις της μεθοδολογίας αυτής με τους αριθμοδείκτες και τις οικονομετρικές προσεγγίσεις. Πιο λεπτομερής ανάλυση παρουσιάστηκε από τους Seiford και Thrall (1990), Lovell (1993), Ali και Seiford (1993) και άλλους.

Το πρόγραμμα της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων περιλαμβάνει:

- i. Μοντέλα περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (CRS) και σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). (Färe, Grosskopf and Lovell, 1994).

- ii. Επεκτάσεις των παραπάνω μοντέλων για μετρήσεις απόδοσης του κόστους και της αποδοτικής διάθεσης των πόρων (allocative efficiency) (Fare et al, 1994).
- iii. Μεθόδους περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων του Malmquist όπου μέσα από τους πίνακες δεδομένων υπολογίζει δείκτες μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας. Συγκεκριμένα υπολογίζει τους δείκτες: τεχνολογική αλλαγή, τεχνική αλλαγή και αλλαγή της αποτελεσματικότητας κλίμακας (Fare, Grosskopf, Norris, Zhang (1994)).

Όλες οι μέθοδοι του προγράμματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν προσανατολισμένες στις εισροές (input) ή τις εκροές (output) με μόνη εξαίρεση την επιλογή απόδοσης του κόστους. Στις εκροές του προγράμματος περιλαμβάνονται, όπου είναι εφικτό, εκτιμήσεις τεχνικής αλλαγής (technical efficiency), απόδοση κλίμακας (scale efficiency), απόδοση κατανομής των πόρων (allocative efficiency), απόδοση του κόστους (cost efficiency), υπολειμματικές κοιλότητες, peers, ολική παραγωγικότητα κλάδου και δείκτες τεχνολογικής αλλαγής (Coelli, 1996).

2.1.1 Υποδείγματα με προσανατολισμό στις εισροές

Ο Farrell εισήγαγε τις ιδέες του με το παράδειγμα μιας επιχείρησης που χρησιμοποιεί δύο εισροές (x_1 και x_2) και παράγει μία εκροή (y) σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (CRS). Έστω ότι η επιχείρηση χρησιμοποιεί μονάδες εισροών x_1 και x_2 που ορίζονται από το σημείο P, για να παράγει μία μονάδα εκροής. Η απόσταση QP παρουσιάζει την τεχνική αναποτελεσματικότητα, η οποία δείχνει την ποσότητα στην οποία μπορούν όλες οι εισροές κατά αναλογία να μειωθούν, χωρίς να μειώσουν την ποσότητα της εκροής. Ο λόγο QP/OP αποτελεί την ποσοστιαία μείωση των εισροών. Η τεχνική αποτελεσματικότητα (Technical Efficiency, TE), συμβολίζεται:

$$TE = OQ/OP$$

Ο δείκτης τεχνικής αποτελεσματικότητας παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1. Όταν η τιμή του δείκτη ισούται με 1, η επιχείρηση είναι πλήρως τεχνικά αποτελεσματική. Στο διάγραμμα, το σημείο Q είναι τεχνικά αποτελεσματικό αφού εφάπτεται της γραμμής αποτελεσματικότητας.

Γνωρίζοντας τον λόγο των τιμών των εισροών (γραμμή AA'), μπορεί να μετρηθεί και η αποτελεσματική κατανομή των πόρων. Η διανεμητική αποτελεσματικότητα (Allocative Efficiency, AE) στο σημείο P, προσδιορίζεται από τον λόγο:

$$AE = OR/OQ$$

Η απόσταση RQ παρουσιάζει την μείωση του κόστους παραγωγής που θα προέκυπτε εάν η παραγωγή βρισκόταν στο σημείο Q' το οποίο παρουσιάζει αποτελεσματική κατανομή πόρων. Αντίθετα το σημείο Q είναι αναποτελεσματικό στην κατανομή πόρων.

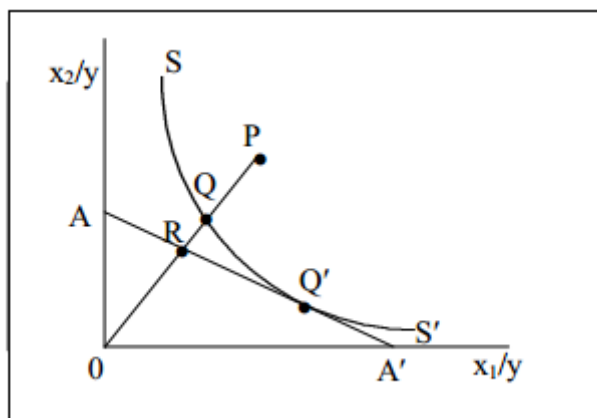
Η τεχνική αποτελεσματικότητα και η αποτελεσματικότητα κατανομής των πόρων προσδιορίζουν την συνολική οικονομική αποτελεσματικότητα (Economic Efficiency, EE):

$$TE \times AE = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = (OR/OP) = EE$$

Ο δείκτης οικονομικής αποτελεσματικότητας παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1.

Διάγραμμα 1

Τεχνική αποτελεσματικότητα (TE)- Αποτελεσματικότητα κατανομής πόρων(AE)



Πηγή: Coelli⁵

Τα μέτρα αυτά προϋποθέτουν ότι η συνάρτηση παραγωγής της πλήρως αποτελεσματικής επιχείρησης είναι γνωστή. Στην πράξη το αποτελεσματικό μέτωπο πρέπει να εκτιμηθεί από τα δεδομένα. Ο Farrell προτείνει τη χρήση μη παραμετρικής μεθόδου χρησιμοποιώντας το γραμμικό τμήμα της κυρτότητας ή τη χρήση παραμετρικής μεθόδου, όπως η συνάρτηση Cobb-Douglas. Και στις δύο περιπτώσεις, τις κατασκευάζουμε έτσι ώστε καμία παρατήρηση να μην βρίσκεται αριστερά ή κάτω από το μέτωπο.

2.1.2 Υποδείγματα με προσανατολισμό στις εκροές

Η μέτρηση της αποτελεσματικότητας με τη χρήση υποδειγμάτων με προσανατολισμό στις εκροές, προσπαθεί να δώσει απάντηση κατά πόσο μπορούν αναλογικά να επεκταθούν οι μονάδες εκροών, χωρίς να μεταβληθούν οι ποσότητες εισροών που χρησιμοποιούνται. Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η διαφορά της μέτρησης με προσανατολισμό στις εισροές από τη μέτρηση με προσανατολισμό στις εκροές με το παράδειγμα μιας επιχείρησης που έχει διαθέσιμη μία εισροή και παράγει μία εκροή.

Κατά τον Farrell, σε συνθήκες αρνητικών αποδόσεων κλίμακας (Non Increasing Returns to Scale, NIRS), η τεχνολογική αποτελεσματικότητα της αναποτελεσματικής επιχείρησης που λειτουργεί στο σημείο P με τη χρήση του

⁵ Coelli T., 1996, A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.

υποδείγματος με προσανατολισμό στις εισροές ισούται με τον λόγο AB/AP ενώ κατά την μέτρηση με προσανατολισμό στις εκροές ισούται με τον λόγο CP/CD . Η τεχνική αποτελεσματικότητα είναι ίδια και με στις δύο μετρήσεις σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας, ενώ διαφέρει σε συνθήκες αρνητικών ή θετικών αποδόσεων κλίμακας (Fare and Lovell 1978).

Για την κατανόηση της μέτρησης με προσανατολισμό στις εκροές, χρησιμοποιείται το παράδειγμα επιχείρησης που περιλαμβάνει δύο εκροές (y_1 και y_2) και μία μόνο εισροή (x_1). Σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας, η γραμμή ZZ' στο Διάγραμμα 2, παριστάνει την καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων και το σημείο A αντικατοπτρίζει μία αναποτελεσματική επιχείρηση. Η απόσταση AB παρουσιάζει την τεχνική αναποτελεσματικότητα, η οποία δείχνει κατά πόσο μπορούν να αυξηθούν οι εκροές χωρίς να χρειασθούν επιπλέον εισροές. Η τεχνική αποτελεσματικότητα (TE), προσδιορίζεται από τον λόγο

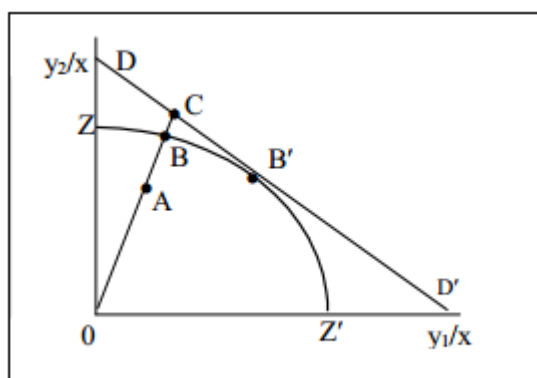
$$TE = OA/OB$$

Διαθέτοντας πληροφορίες για τις τιμές, μπορούμε να σχεδιάσουμε την γραμμή isorevenue DD' , από την οποία προκύπτει η αποτελεσματικότητα κατανομής πόρων

$$AE = OB/OC$$

Διάγραμμα 2

Τεχνική αποτελεσματικότητα (TE) και Αποτελεσματικότητα Κατανομής Πόρων (AE)



Πηγή: Coelli⁶

Από τα δύο παραπάνω μέτρα μπορούμε να υπολογίσουμε την οικονομική αποτελεσματικότητα (EE), η οποία δίνεται από τον τύπο:

$$EE = TE \times AE$$

Η οικονομική αποτελεσματικότητα, όπως η τεχνική αποτελεσματικότητα και η αποτελεσματικότητα κατανομής πόρων, παίρνει τιμές μεταξύ 0 και 1.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι το υπόδειγμα προσανατολισμένο στις εισροές και το υπόδειγμα προσανατολισμένο στις εκροές, εκτιμούν τα ίδια

⁶ Coelli T., 1996, A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.

ακριβώς όρια παραγωγικών δυνατοτήτων και ως εκ τούτου, εξ ορισμού, προσδιορίζουν τα ίδια αποτελεσματικά σύνολα για κάθε DMU. Τα δύο αυτά μέτρα παρέχουν ίδιες τιμές μόνο κάτω από συνθήκες σταθερών αποδόσεων κλίμακας (Coelli, 1996).

2.2 Υπόδειγμα DEA Σταθερών Αποδόσεων Κλίμακας (CRS)

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε K εισροές και M εκροές για κάθε μία από τις N DMU. Την DMU i την αντιπροσωπεύουν τα διανύσματα x_i και y_i αντίστοιχα. Η μήτρα εισροών X ($K \times N$) και η μήτρα εκροών Y ($M \times N$), αποτελούν το σύνολο των στοιχείων για όλες της N DMU.

Με τη μέθοδο ανάλυσης DEA γίνεται μία προσπάθεια κατασκευής μίας μη παραμετρικής περιβάλλουσας συνοριακής ανάλυσης έτσι ώστε όλα τα σημεία από τα δεδομένα να βρίσκονται πάνω ή κάτω από το σύνολο παραγωγικών δυνατοτήτων.

Με τη μέθοδο DEA, για κάθε DMU κατασκευάζεται ο λόγος όλων των εκροών προς όλες τις εισροές που χρησιμοποιούνται, $u'y_i/v'x_i$, όπου με u συμβολίζεται το διάνυσμα των συντελεστών στάθμισης των εκροών $M \times 1$ και v το διάνυσμα των συντελεστών στάθμισης των εισροών. Το θέμα που προκύπτει είναι ότι δεν υπάρχει ένα αντικειμενικό κριτήριο επιλογής των κοινών αυτών συντελεστών βαρύτητας και επιπλέον η κάθε μονάδα λήψης αποφάσεων αξιολογεί διαφορετικά τις εισροές και εκροές της.

Για το λόγο αυτό η μέθοδος DEA επιλέγει τους συντελεστές εκείνους που μεγιστοποιούν τον λόγο των σταθμισμένων εκροών προς τις σταθμισμένες εισροές, υπό τον περιορισμό ότι ο λόγος που προκύπτει για κάθε μια από τις DMU δεν θα ξεπερνά την μονάδα. Επομένως, κάθε DMU εκτιμάται σύμφωνα με κριτήρια που η ίδια έχει θέσει και η αποτελεσματικότητα της κάθε μιας κρίνεται σε σχέση με τις άλλες DMU (Coelli et al, 2005 και Wang et al 2007).

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

Επειδή η παραπάνω εξίσωση έχει άπειρες λύσεις, θέτουμε τον περιορισμό $v'x_i = 1$.

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

Οι συμβολισμοί u και v αντικαταστάθηκαν από τους μ και ν και αντικατοπτρίζουν την αλλαγή σε γραμμικό προγραμματισμό. Αυτή η μορφή συνάρτησης είναι γνωστή ως πολλαπλασιαστής.

Η χρήση του γραμμικού προγραμματισμού περιλαμβάνει το δυικό πρόβλημα το οποίο γράφεται:

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

όπου θ είναι μία παράμετρος και λ είναι το διάνυσμα διαστάσεων ($N \times 1$) των μεταβλητών. Το πρόβλημα του γραμμικού προγραμματισμού λύνεται N φορές για κάθε μονάδα λήψης αποφάσεων του δείγματος που μελετάτε και στη συνέχεια υπολογίζεται και μία παράμετρος θ κάθε μια από αυτές.

2.3 Υπόδειγμα DEA Μεταβλητών Αποδόσεων Κλίμακας (VRS)

Η υπόθεση των σταθερών αποδόσεων κλίμακας ανταποκρίνεται σε περιπτώσεις που οι DMU λειτουργούν στο βέλτιστό τους σημείο. Μία DMU μπορεί να μην λειτουργεί στο βέλτιστο αυτό σημείο για παράδειγμα σε συνθήκες ατελούς ανταγωνισμού ή όταν υπάρχουν οικονομικοί περιορισμοί, κλπ. Για το λόγο αυτό οι Banker, Charnes και Cooper (1984), πρότειναν το μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας (VRS) που αποτελεί επέκταση του μοντέλου σταθερών αποδόσεων κλίμακας (CRS). Η χρήση του μοντέλου αυτού επιτρέπει τον υπολογισμό της TE στερούμενη από τις επιρροές που δέχεται από την ύπαρξη αποδόσεων κλίμακας. Το υπόδειγμα VRS- DEA γράφεται ως:

$$\begin{aligned} & \min_{\theta, \lambda} \theta, \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

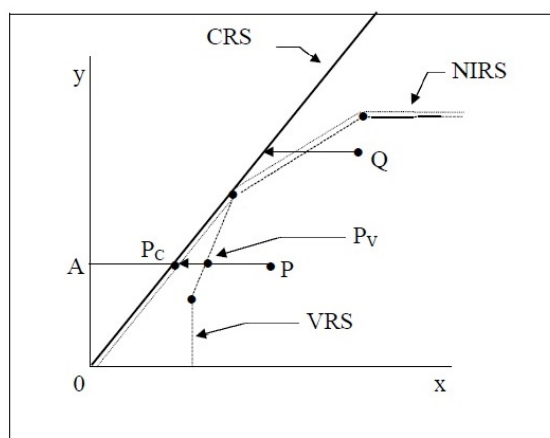
Όπου $N1$ είναι ένα διάνυσμα $N \times 1$. Το υπόδειγμα αυτό παράγει τεχνικές αποτελεσματικότητες μεγαλύτερες ή ίσες με εκείνες που παράγονται από το υπόδειγμα CRS.

Για τον εντοπισμό αποδόσεων κλίμακας εξετάζουμε αν υπάρχει διαφορά μεταξύ των τιμών της TE που παρουσιάζεται στο υπόδειγμα σταθερών αποδόσεων και μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας για κάθε DMU στα ίδια στοιχεία. Εάν

προκύπτει διαφορά, τότε έχουμε αποδόσεις κλίμακας και η διαφορά αυτή αποτελεί την αναποτελεσματικότητα μεγέθους (scale inefficiency).

Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται μία DMU που χρησιμοποιεί μία εισροή και μία εκροή. Η τεχνική αναποτελεσματικότητα (TE) του σημείου P πάνω στην καμπύλη CRS DEA είναι PP_c , ενώ πάνω στην καμπύλη VRS DEA είναι PP_v . Η διαφορά TE των δύο υποδειγμάτων, P_cP_v , αποτυπώνει την αναποτελεσματικότητα απόδοσης.

Διάγραμμα 3
Υπολογισμός αποδόσεων κλίμακας με τη Μέθοδο DEA



Πηγή: Coelli⁷

Για να ελέγξουμε αν υπάρχουν θετικές ή αρνητικές αποδόσεις κλίμακας, υπολογίζεται για κάθε DMU η τιμή της TE σε υπόδειγμα αρνητικών αποδόσεων κλίμακας (Non Increasing Returns to Scale, NIRS). Το υπόδειγμα NIRS υπολογίζεται ως (Fare, Grosskopf και Logan, 1985):

$$\begin{aligned} & \min_{\theta, \lambda} \theta, \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & N1' \lambda \leq 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

Αν η τιμή είναι διαφορετική από την τιμή της TE σε υπόδειγμα μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας, τότε σε αυτή την DMU υπάρχουν αύξουσες αποδόσεις κλίμακας.

⁷ Coelli T., 1996, A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.

Σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας η τεχνική απόδοση (TE) χωρίζεται σε καθαρή τεχνική απόδοση (“Pure” technical efficiency) και την αναποτελεσματικότητα μεγέθους.

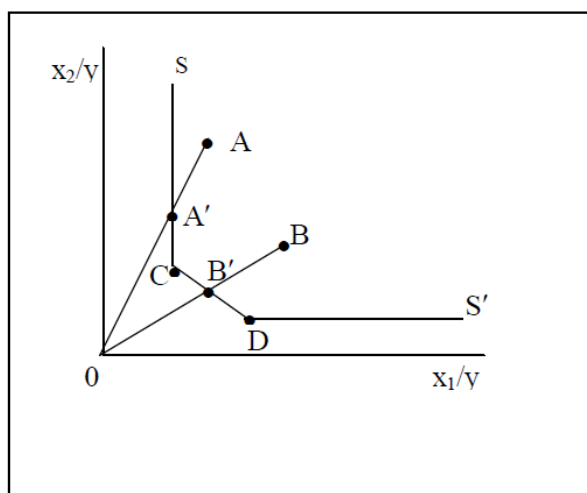
2.4 Μεταβλητές αποκλίσεις (Slacks)

Η προσέγγιση του ορίου τεχνολογίας που κατασκευάζεται με τη μέθοδο DEA μπορεί να προκαλέσει δυσκολίες στην μέτρηση της αποτελεσματικότητας ορισμένων παραγωγικών μονάδων. Το πρόβλημα δημιουργείται από τα τμήματα της τεθλασμένης γραμμής του ορίου παραγωγικότητας τα οποία είναι παράλληλα με τους στους ορθογώνιους άξονες. Έστω ότι έχουμε δύο αναποτελεσματικές DMU, τις A και B, και δύο αποτελεσματικές τις C και D.

Η τεχνική αποτελεσματικότητα των DMU A και B είναι $0A'/0A$ και $0B'/0B$, αντίστοιχα. Ωστόσο γεννάται το ερώτημα κατά πόσο το σημείο A' είναι αποτελεσματικό αφού υπάρχει το περιθώριο να μειωθεί η ποσότητα της εισροής X_2 και να παράγεται και πάλι η ίδια ποσότητα εκροής. Η περίπτωση αυτή είναι γνωστή ως μεταβλητή απόκλιση εισροής (input slack).

Διάγραμμα 4

Μέτρηση αποδοτικότητας και Μεταβλητές αποκλίσεις εισροών (input slacks)



Πηγή: Coelli⁸

Οι μεταβλητές αποκλίσεις εισροής του σημείου A' είναι CA' μονάδες ποσότητας εισροής X_2 . Αντίστοιχα μπορεί να παρατηρηθούν και μεταβλητές αποκλίσεις εκροών (output slacks). Μερικοί συγγραφείς προτείνουν τη χρήση δεύτερου επιπέδου γραμμικού προγραμματισμού έτσι ώστε να μετακινηθεί σε ένα αποτελεσματικό σημείο της καμπύλης μεγιστοποιώντας το άθροισμα των μεταβλητών αποκλίσεων που απαιτούνται για να μετακινηθεί από ένα

⁸ Coelli T., 1996, A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.

αναποτελεσματικό σημείο (A') σε ένα αποτελεσματικό (C) (Ali and Seiford, 1993). Αυτός ο τρόπος επίλυσης παρουσιάζει τα εξής προβλήματα. Πρώτον, το άθροισμα των μεταβλητών αποκλίσεων μεγιστοποιείται αντί να ελαχιστοποιείται και κατ' επέκταση καταλήγει στο πιο μακρινό και όχι στο πιο κοντινό σημείο της καμπύλης και δεύτερον, δεν μεταβάλλεται σύμφωνα με τις μονάδες μέτρησης.

Το λογισμικό DEAP προσφέρει τρεις επιλογές για τη διαχείριση των μεταβλητών αποκλίσεων:

1. One-stage DEA,
2. Two-stage DEA, και
3. Multi-stage DEA.

2.5 Ο δείκτης Malmquist

Τρεις διαφορετικοί δείκτες χρησιμοποιούνται συχνά για την αξιολόγηση των τεχνολογικών αλλαγών και αυτοί είναι οι δείκτες: Fisher, Törnqvist και Malmquist. Σύμφωνα με τους Grifell-Tatje και Lovell (1996), οι δείκτες Malmquist έχουν τρία βασικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τους δείκτες Fisher και Törnqvist. Πρώτον, δεν απαιτούν προϋποθέσεις μεγιστοποίησης κέρδους ή ελαχιστοποίησης κόστους. Δεύτερον, δεν χρειάζονται πληροφορίες σχετικά με τις τιμές των εισροών και των εκροών. Τέλος, αν ο ερευνητής έχει τα δεδομένα του σε πίνακα, επιτρέπεται ο διαχωρισμός των μεταβολών της παραγωγικότητας σε δύο συνιστώσες, την αλλαγή τεχνικής απόδοσης και την τεχνική αλλαγή. Κύριο μειονέκτημά τους αποτελεί η ανάγκη να υπολογιστούν οι συναρτήσεις απόστασης. Για την επίλυση του μειονεκτήματος αυτού χρησιμοποιείται η Περιβάλλουσα Ανάλυση δεδομένων. Ο δείκτης Malmquist απαιτεί την εκτίμηση της τεχνολογίας της παραγωγής (Coelli, Rao και Battese 1998; Kumbhakar και Lovell 2000). Η τεχνολογία παραγωγής δύναται να αποτελεί το σύνορο παραγωγής (production frontier), ή το σύνορο του κόστους (cost frontier). Η επιλογή εξαρτάται από το πρόβλημα που επιλύεται.

Ο δείκτης ολικής παραγωγικότητας Malmquist αποτελεί προϊόν μέτρησης της τεχνικής προόδου «P» που μετράται από τις μετατοπίσεις των ορίων παραγωγικότητας από την περίοδο t_1 στην περίοδο t και της αλλαγής στην απόδοση «E» των ίδιων περιόδων (Worthington, 1999). Μπορεί κάποιος να θεωρήσει τον δείκτη Malmquist ως τη διαδικασία όπου τα όρια παραγωγικών δυνατοτήτων μεταβάλλονται και η μονάδα λήψης αποφάσεων (DMU) θα πρέπει να ανακάμψει από την αλλαγή της παραγωγικότητας (Caves, et al (1982). Η ανάκαμψη μπορεί να έχει δύο σημαντικές πτυχές, τη βελτίωση ή την επιδείνωση τόσο της τεχνικής αλλαγής της αποτελεσματικότητας όσο και της τεχνολογικής αλλαγής της αποτελεσματικότητας.

Ο συντελεστής Ολικής Παραγωγικότητας Malmquist (Malmquist Total Factor Productivity) πρωτοεμφανίστηκε όταν ο Caves et al (1982) ανέπτυξε τον δείκτη υπό την έννοια της κλίμακας (scaling), ο οποίος είχε εισαχθεί νωρίτερα από τον Malmquist (1953). Σκοπός του Caves (1982) όμως δεν ήταν η μέτρηση της αναποτελεσματικότητας (Gwahula, 2013). Στη συνέχεια ο Fare συνδύασε τις ιδέες του

Farrell (1957) για τη μέτρηση της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας και αργότερα ο Caves et al (1982) ανέπτυξαν το δείκτη Malmquist για τη μεταβολή της παραγωγικότητας. Αναφέρεται επίσης στις αρχές της δεκαετίας του 1980 στο άρθρο των Nishizu M. & Page JM (1982) για την τεχνολογική ανάπτυξη και την τεχνική αλλαγή στη Γιουγκοσλαβία κατά τη διάρκεια της περιόδου 1965-1978. Οι συγγραφείς ήταν σε θέση να διαχωρίσουν την αύξηση της παραγωγικότητας σε δύο τμήματα λαμβάνοντας την μεταβολή χρονικών περιόδων, της τεχνικής αλλαγής η οποία αναφέρεται στην αλλαγή της ορίων και την αλλαγή απόδοσης που αναφέρονται στο εκάστοτε μετατόπιση της παραγωγικότητας σε σχέση με τα όρια.

Στην Ευρώπη, ο Δείκτης παραγωγικότητας Malmquist (MPI) εφαρμόστηκε για πρώτη φορά από τον Berger et al (1992) για την αξιολόγηση του αντίκτυπου της απελευθέρωσης του τραπεζικού τομέα. Υπάρχουν επίσης και άλλες μελέτες σχετικά με την αλλαγή της παραγωγικότητας τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες οικονομίες.

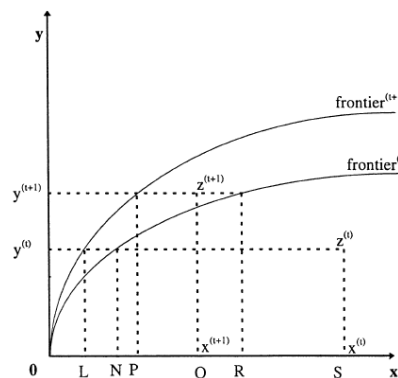
Ο δείκτης Malmquist προσανατολισμένος στις εισροές (Chundary and Gupta) υπολογίζει τη μεταβολή της παραγωγικότητας μεταξύ δύο σημείων εκτιμώντας τον λόγο των αποστάσεων κάθε σημείου σε σχέση με την κοινή τεχνολογία και απαιτεί οι εισροές και οι εκροές μιας χρονικής περιόδου να αναμιχθούν με την τεχνολογία του άλλου χρονικού διαστήματος ως εξής

$$M(y_t, x_t, y_{t+1}, x_{t+1}) = \left[\frac{d_{t+1}(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_t(Y_t, X_t)} \times \frac{d_t(Y_{t+1}, X_{t+1})}{d_{t+1}(Y_{t+1}, X_{t+1})} \right]^{1/2}$$

Μία τιμή M μεγαλύτερη της μονάδας, συνεπάγεται μια θετική αύξηση της TFP από την περίοδο t στην περίοδο, t+ 1. Σε αντίθετη περίπτωση, μία τιμή M μικρότερη της μονάδας συνεπάγεται μείωση της TFP. Η πρώτη εξίσωση είναι ο γεωμετρικός μέσος των δύο δεικτών TFP. Ο πρώτος δείκτης υπολογίζεται βάση της τεχνολογίας της περιόδου t, ενώ ο δεύτερος δείκτης υπολογίζεται βάση της τεχνολογίας της περιόδου t+1.

Διάγραμμα: 5

Ο δείκτης Malmquist και η αλλαγή της παραγωγικότητας με την πάροδο του χρόνου



Πηγή: Coelli⁹

⁹ Coelli T., 1996, A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.

Το πλεονέκτημα του δείκτη Malmquist είναι ότι επιτρέπει στον ερευνητή να κάνει τη διάκριση μεταξύ των αλλαγών των ορίων παραγωγής (τεχνολογική αλλαγή, TC) και αλλαγών των μονάδων λήψης αποφάσεων ως προς τα όρια της απόδοσης της τεχνικής αλλαγής, (αλλαγή τεχνικής απόδοσης, TEC). Το μέτρο της τεχνικής απόδοσης πρέπει να είναι μεταξύ 0 και 1. Η αλλαγή τεχνικής απόδοσης χωρίζεται σε καθαρή τεχνική αποτελεσματικότητα και σε αλλαγή απόδοσης κλίμακας.

Ο Fare et al. (1994), υιοθέτησε τον δείκτη Malmquist προσανατολισμένο στις εκροές και δίνει έμφαση στην ανάλογη αύξηση των εκροών, στο πλαίσιο ενός δεδομένου επιπέδου εισροών, που ορίζεται ως ακολούθως (Bereket, 2012):

$$M_o(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \frac{D_r^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \left[\frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2}$$

Ο λόγος εκτός των παρενθέσεων αποτελεί την αλλαγή της τεχνικής αποτελεσματικότητας μεταξύ του χρόνου t και $t+1$, που αντιπροσωπεύει την μεταβολή της σχετική απόσταση του παρατηρούμενου επιπέδου παραγωγής από το μέγιστο δυνατό επίπεδο παραγωγής. Ο λόγος εντός παρενθέσεων αποτελεί τον γεωμετρικό μέσο των δύο δεικτών παραγωγικότητας, αντιπροσωπεύοντας την αλλαγή στην τεχνολογία παραγωγής (τεχνική αλλαγή, TE) μεταξύ των χρονικών περιόδων t και $t+1$.

Ο δείκτης μεταβολής της ολικής παραγωγικότητας (Total Factor Productivity Change Index) είναι:

$$\frac{D^t(y^t, x^t)}{D^{t+1}(y^{t+1}, x^{t+1})} \times \left[\frac{D^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(y^{t+1}, x^{t+1})} \times \frac{D^{t+1}(y^t, x^t)}{D^t(y^t, x^t)} \right]^{1/2}$$

$$\text{Technological Change Index} = \left[\frac{D^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(y^{t+1}, x^{t+1})} \times \frac{D^{t+1}(y^t, x^t)}{D^t(y^t, x^t)} \right]^{1/2}$$

$$\text{Technical Efficiency Change Index} = \left[\frac{D^{t+1}(CRS)(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(CRS)(y^t, x^t)} \right]$$

$$\text{Pure Technical Efficiency Change Index} = \left[\frac{D^{t+1}(VRS)(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(VRS)(y^t, x^t)} \right]$$

$$\text{Scale Efficiency Change Index} = \left[\frac{D^{t+1}(CRS)(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(CRS)(y^t, x^t)} \right] / \left[\frac{D^{t+1}(VRS)(y_{t+1}, x_{t+1})}{D^t(VRS)(y^t, x^t)} \right]$$

Το προϊόν των δύο συνιστωσών (αλλαγή απόδοσης και τεχνική αλλαγή) αποτελούν τον δείκτη Malmquist για τη μεταβολή του συντελεστή ολικής παραγωγικότητας (Total Factor Productivity Change). Επιπλέον, η μεταβολή τεχνικής

απόδοσης μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε καθαρή τεχνική αλλαγή της αποδοτικότητας και σε αλλαγή αποτελεσματικότητας κλίμακας (Bereket, 2012).

Βελτίωση της παραγωγικότητας, καθώς και βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της τεχνολογίας, υποδεικνύεται όταν ο δείκτης παίρνει τιμές μεγαλύτερες της μονάδας, ενώ αντίστοιχα μικρότερες υποδηλώνουν οπισθοδρόμηση.

2.6 Κριτική της μεθόδου DEA

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση της Μεθόδου DEA

Η μέθοδος DEA μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ ισχυρό εργαλείο όταν χρησιμοποιείται συνετά. Τα πλεονεκτήματά της είναι τα ακόλουθα:

- Επιτρέπει την μέτρηση με πολλά μοντέλα εισροών και εκροών
- Δεν απαιτεί την ύπαρξη μιας συναρτησιακής σχέσης μεταξύ εισροών και εκροών.
- Επιτρέπει τις συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων μεταξύ των επιχειρήσεων (peers).
- Οι μετρήσεις γίνεται παρά το γεγονός ότι οι εισροές και οι εκροές έχουν διαφορετικές μονάδες μέτρησης.

Τα μειονεκτήματα εφαρμογής της μεθόδου είναι τα εξής:

- Επειδή η DEA είναι μία τεχνική με ακραία σημεία, ο θόρυβος ως σφάλμα μέτρησης, μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα.
- Η DEA είναι καλή μέθοδος για την εκτίμηση της "σχετικής" απόδοση μιας μονάδας λήψης αποφάσεων. Μπορεί δηλαδή να εκτιμήσει της απόδοση συγκριτικά με άλλες αποδόσεις (peers) αλλά όχι σε σύγκριση με ένα «θεωρητικά μέγιστο».
- Επειδή η DEA είναι μία μη παραμετρική τεχνική, ο στατιστικός έλεγχος υποθέσεων είναι πολύ δύσκολος.
- Δεδομένου ότι με τη μέθοδο DEA δημιουργείται ένας γραμμικός προγραμματισμός για κάθε DMU, για μεγάλα προβλήματα απαιτείται εντατικός υπολογισμός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟΝ ΚΛΑΔΟ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

3.1 Ο κλάδος του ελαιολάδου στην ελληνική επικράτεια

3.1.1 Ο κλάδος του ελαιολάδου

Πάνω από 750 εκατομμύρια ελαιόδεντρα καλλιεργούνται σε όλο τον κόσμο, εκ των οποίων το 95% βρίσκεται στην περιοχή της Μεσογείου. Το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας παραγωγής προέρχεται από την Νότια Ευρώπη, τη Βόρειο Αφρική και την Εγγύς Ανατολή. Το 93% επί του συνόλου της ευρωπαϊκής παραγωγής προέρχεται από την Ισπανία, την Ιταλία και την Ελλάδα.

Σύμφωνα με τη μελέτη του BIC¹⁰, η παγκόσμια παραγωγή ελαιολάδου χαρακτηρίζεται από διαχρονική ανοδική τάση, που κορυφώθηκε την τελευταία δεκαετία, φθάνοντας τους 3,1 εκατομμύρια τόνους, επίπεδο αυξημένο κατά 60% σε σχέση με το 1990. Περισσότερο από τα $\frac{3}{4}$ της διεθνούς παραγωγής, πραγματοποιούνται από τρεις χώρες: την Ισπανία (41%), την Ιταλία (20%) και την Ελλάδα (12%).

Το ελαιόλαδο είναι το έλαιο που προκύπτει από την έκθλιψη του καρπού της ελιάς και το πυρηνέλαιο προέρχεται από την επεξεργασία του πυρήνα του ελαιοκάρπου. Μετά τη συγκομιδή, οι ελιές μεταφέρονται στα ελαιουργεία όπου και παράγεται το λάδι με ψυχρή ή θερμή συμπίεση του καρπού της ελιάς. Τα ελαιοτριβεία πραγματοποιούν την πρώτη φάση της παραγωγής ελαιολάδου, το οποίο στη συνέχεια είτε διατίθεται απευθείας προς κατανάλωση σε μορφή χύμα, είτε προωθείται σε εμπορικές επιχειρήσεις για μεταπώληση, είτε διοχετεύεται σε επιχειρήσεις επεξεργασίας και τυποποίησης.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής του ελαιολάδου, με μερίδιο 68% της παγκόσμιας κατανάλωσης. Επίσης η Ευρωπαϊκή Ένωση ηγείται του κόσμου σε εξαγωγές ελαιολάδου.

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως στην παραγωγή ελαιολάδου, ενώ πραγματοποιεί ετησίως σημαντικές εξαγωγές. Είναι η τρίτη ελαιοπαραγωγός χώρα στον κόσμο, μετά την Ισπανία και την Ιταλία με ετήσια παραγωγή να κυμαίνεται από 300.000 έως και πάνω από 400.000 τόνους ελαιόλαδο, ανάλογα με την ελαιοκομική χρονιά.

Η εγχώρια κατανάλωση απορροφά το μεγαλύτερο μέρος της εγχώριας παραγωγής και το 37% περίπου της συνολικής παραγωγής εξάγεται σε χύμα μορφή

¹⁰ Μελέτη που ανατέθηκε στο Ε.Σ. ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΘΗΝΑΣ στο πλαίσιο του προγράμματος – πλαισίου της Γενικής Διεύθυνσης Επιχειρήσεων & Βιομηχανίας της Ε.Ε. «Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία» (CIP) 2007-2013, με στόχο την παροχή βοήθειας στις μεταποιητικές επιχειρήσεις του κλάδου και ειδικότερα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται με την παραγωγή, επεξεργασία και τυποποίηση ελαιολάδου.

με κύριο προορισμό την Ιταλία (περίπου 85 %), γεγονός που αποτελεί σημαντική απώλεια εσόδων από την προστιθέμενη αξία που προσδίδει το τυποποιημένο προϊόν. Μόνο το 20% περίπου της συνολικής εγχώριας παραγωγής φθάνει στην τυποποίηση, με τα αντίστοιχα ποσοστά να φτάνουν το 50% και 75% για την Ισπανία και την Ιταλία.

Η Ελλάδα είναι, η μεγαλύτερη εξαγωγική χώρα παρθένου ελαιολάδου και κατέχει σημαντική θέση στη παγκόσμια αγορά. Το παρθένο ελαιόλαδο συμβάλλει σημαντικά στις συνολικά διαμορφούμενες εξαγωγές ελαιολάδου και κατέχει σημαντικό μερίδιο στο σύνολο των εξαγωγών της χώρας που αγγίζει, κατά μέσο όρο, το 1,28% κατά τη τελευταία πενταετία. Το ελαιόλαδο και το πυρηνέλαιο αποτελούν σημαντικά αγροτικά προϊόντα της χώρας μας και επίσης σημαντικό κομμάτι της ελληνικής οικονομίας.

Η παραγωγή του ελαιολάδου σήμερα αποτελεί έναν σημαντικό κλάδο της Ελληνικής οικονομίας καθώς¹¹:

- στην ελαιοκομία δραστηριοποιούνται (κατά κύρια ή συμπληρωματική απασχόληση) περισσότερες από 450 χιλ. αγροτικές οικογένειες, κυρίως σε μειονεκτικές περιοχές,
- η ελαιοκαλλιέργεια καλύπτει περίπου το 20% της χρησιμοποιούμενης αγροτικής έκτασης της χώρας,
- η συμμετοχή του ελαιολάδου στο αγροτικό ΑΕΠ κυμαίνεται από 7,5% έως 10% ετησίως (ανάλογα με τις αποδόσεις κάθε ελαιοκομικής χρονιάς),
- η αξία της εγχώριας παραγωγής ελαιολάδου εκτιμάται γύρω στα € 800 εκατ. (ανάλογα με τις αποδόσεις της ελαιοκομικής περιόδου) συνεισφέροντας έτσι το 0,3% του ΑΕΠ
- η συμβολή του στις συνολικές εξαγωγές αντιστοιχεί περίπου στο 1,5%.
- καλύπτει το 11% της συνολικής αγροτικής παραγωγής στην Ελλάδα σε όρους αξίας δηλ. 1,12 δισ. € για το έτος 2011 (έναντι 2% στην Ευρώπη).
- αποτελεί βασικό συστατικό της διατροφής των Ελλήνων καθώς η χώρα μας κατέχει τη μεγαλύτερη κατά κεφαλή κατανάλωση ελαιόλαδου σε διεθνές επίπεδο, με το μέσο Έλληνα να καταναλώνει περισσότερα από 18 κιλά ετησίως ενώ ακολουθεί η Ισπανία με 13 κιλά κατά κεφαλήν κατανάλωση ετησίως.
- αντιστοιχεί στο 4,2% της συνολικής δαπάνης για τρόφιμα, ενώ αν ληφθεί υπόψη η ιδιοπαραγωγή - κατανάλωση το αντίστοιχο ποσοστό υπολογίζεται πάνω από το 5,5%.

Εκτός από την οικονομική της διάσταση, η ελαιοκαλλιέργεια έχει τεράστια κοινωνική και περιβαλλοντική σημασία καθώς συμβάλει καθοριστικά στην βιωσιμότητα μειονεκτικών περιοχών, στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής σε αυτές καθώς και στην προστασία των εδαφών από τη διάβρωση και στην διατήρηση του φυσικού κάλλους.

¹¹ Μελέτη του Ε.Σ. ΒΙΟ Αττικής

Συνολικά, ο τομέας παραγωγής ελαιολάδου αποτελείται από μεγάλο αριθμό εταιρειών των οποίων το μέγεθος και η δραστηριότητα ποικίλουν, δεδομένου ότι η διαδικασία παραγωγής από την παραλαβή της πρώτης ύλης μέχρι τη διάθεση του τελικού προϊόντος περιλαμβάνει ποικίλα στάδια.

Επιπλέον, αρκετοί γεωργικοί συνεταιρισμοί ή συνεταιριστικά συνδικάτα λειτουργούν επίσης σε αυτόν τον τομέα, η κύρια δραστηριότητα των οποίων είναι η συλλογή του προϊόντος από τα μέλη τους και στη συνέχεια αναλαμβάνουν την ευθύνη για την επεξεργασία, την τυποποίηση και την εμπορία¹².

Οι επιχειρήσεις τυποποίησης στην Ελλάδα εκπροσωπούνται από αντίστοιχους κλαδικούς φορείς, όπως ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιολάδου (ΣΕΒΙΤΕΛ) και ο Ελληνικός Σύνδεσμος Βιοτεχνών Τυποποίησης Ελαιολάδου (ΕΣΒΙΤΕ), οι οποίοι συμμετέχουν ενεργά στις εξελίξεις που αφορούν το συγκεκριμένο προϊόν - κλάδο.

Πρόσφατα υλοποιήθηκε η πρώτη κλαδική ανάλυση για την αγορά του τυποποιημένου ελαιολάδου στην Ελλάδα, από την VRS (Valuation & Research Specialists) σε συνεργασία με τον Σύνδεσμο Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιολάδου (ΣΕΒΙΤΕΛ) όπου κατέληξε στα ακόλουθα βασικά συμπεράσματα για την παρούσα κατάσταση και τις μελλοντικές προοπτικές της ελληνικής αγοράς τυποποιημένου ελαιολάδου:

- Ο ελληνικός τομέας του ελαιόλαδου είναι ένας από τους ταχύτερα αναπτυσσομένους και ταυτόχρονα ανθεκτικότερους τομείς της Ελληνικής οικονομίας, στα πλαίσια της διεθνούς βιομηχανίας τροφίμων.
- Οι διαρθρωτικές αδυναμίες του ελληνικού κλάδου του ελαιόλαδου έχουν οδηγήσει στην αύξηση της χύμα αγοράς στην Ελλάδα όλα αυτά τα χρόνια.
- Η Ελλάδα αναπτύσσει τα τελευταία έτη μια πιο εξωστρεφή στρατηγική, με εξαγωγικό προσανατολισμό, η οποία είναι πλέον σε «φάση επιτάχυνσης». Ο ακρογωνιαίος λίθος αυτής της στρατηγικής είναι το εμφιαλωμένο και επώνυμο ελαιόλαδο.
- Το υψηλής ποιότητας ελαιόλαδο σε συνδυασμό με την αποτελεσματική συσκευασία και τις στρατηγικές μάρκετινγκ είναι ο τέλειος συνδυασμός για τον τομέα προκειμένου να δημιουργήσει ένα ελληνικό brand-name στην παγκόσμια αγορά ελαιόλαδου.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Oil World και της VRS για την περίοδο συγκομιδής 2013/2014, η ελληνική παραγωγή θα είναι μειωμένη αισθητά σε σχέση με πέρυσι, ωστόσο η παγκόσμια παραγωγή θα είναι σημαντικά αυξημένη λόγω της Ισπανίας που θα υπερδιπλασιάσει την παραγωγή της.

¹² Vassiliou A., Kabourakis E., and Papadopoulos D., 2008, Traceability and Ethical Traceability in the Greek Olive Oil Chain” chapter 7,

3.1.2 Τα προϊόντα του κλάδου

Σύμφωνα με τον Κοινοτικό Κανονισμό 865/04 «σχετικά με την Κοινή Οργάνωση Αγοράς Ελαιολάδου και Επιτραπέζιων Ελιών» επιτρέπεται να διακινούνται να πωλούνται ενδοκοινοτικά, εκείνες οι ποιοτικές κατηγορίες των ελαιολάδων και των πυρηνελαίων, που περιγράφονται και ορίζονται ως εξής:

A) Κατηγορίες Ελαιολάδου

1. Παρθένα Ελαιόλαδα

Έλαια λαμβανόμενα από τον ελαιόκαρπο μόνο με μηχανικές μεθόδους ή άλλες φυσικές επεξεργασίες με συνθήκες που δεν προκαλούν αλλοίωση του ελαίου, και τα οποία δεν έχουν υποστεί καμία άλλη επεξεργασία πλην της πύσης, της μετάγγισης, της φυγοκέντρισης και της διήθησης. Εξαιρούνται τα έλαια που λαμβάνονται με διαλύτες, με βοηθητικές ύλες παραλαβής που έχουν χημική ή βιοχημική δράση, ή με μεθόδους επανεστεροποίησης ή πρόσμειξης με έλαια άλλης φύσης. Τα έλαια αυτά κατατάσσονται στην αναλυτική ταξινόμηση με τις ακόλουθες ονομασίες:

Εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,8 g ανά 100 g και τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

Παρθένο ελαιόλαδο

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 2 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτή.

Ελαιόλαδο λαμπάντε

Παρθένο ελαιόλαδο του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, υπερβαίνει τα 2 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

2. Εξευγενισμένο ελαιόλαδο

Ελαιόλαδο λαμβανόμενο από τον εξευγενισμό παρθένων ελαιολάδων, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,3 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

3. Ελαιόλαδο – αποτελούμενο από εξευγενισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα

Έλαιο που λαμβάνεται από ανάμειξη εξευγενισμένου ελαιολάδου και παρθένων ελαιο-λάδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφραζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει το 1 g ανά 100 g

και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

B) Κατηγορίες Πυρηνελαίου

Σύμφωνα με τον Κοινοτικό Κανονισμό 865/04, οι ποιοτικές κατηγορίες είναι οι εξής:

1. *Ακατέργαστο πυρηνέλαιο*

Έλαιο που λαμβάνεται από τους πυρήνες της ελιάς κατόπιν επεξεργασίας με διαλύτες ή με φυσικά μέσα ή έλαιο που αντιστοιχεί, με εξαίρεση ορισμένα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, σε ελαιόλαδο λαμπάντε. Εξαιρούνται τα έλαια που λαμβάνονται με διεργασίες επανεστεροποίησης και πρόσμειξης με έλαια άλλης φύσης και των οποίων τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

2. *Εξευγενισμένο πυρηνέλαιο*

Έλαιο που λαμβάνεται από τον εξευγενισμό του ακατέργαστου πυρηνελαίου, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφρα-σμένη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει τα 0,3 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

3. *Πυρηνέλαιο*

Έλαιο που λαμβάνεται από ανάμειξη εξευγε-νισμένου πυρηνελαίου και παρθένων ελαιολάδων, εκτός από το ελαιόλαδο λαμπάντε, του οποίου η περιεκτικότητα σε ελεύθερα λιπαρά οξέα, εκφρα-ζόμενη σε ελαϊκό οξύ, δεν υπερβαίνει το 1 g ανά 100 g και του οποίου τα άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά είναι σύμφωνα με τα προβλεπόμενα για την κατηγορία αυτήν.

Σύμφωνα με τον ίδιο κανονισμό, στο στάδιο του λιανικού εμπορίου επιτρέπεται να διατίθεται μόνο εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο, παρθένο ελαιόλαδο, ελαιόλαδο αποτελούμενο από εξευγε-νισμένα ελαιόλαδα και παρθένα ελαιόλαδα καθώς και πυρηνέλαιο.

Επιλεγμένα Προϊόντα Π.Ο.Π / Π.Γ.Ε

Η Ε.Ε έχει επιβάλλει ενδείξεις αναγνώρισης ποιότητας και για το ελαιόλαδο. Οι ενδείξεις αυτές είναι οι εξής:

Π.Ο.Π.= Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης

Π.Γ.Ε.= Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη

Τα προϊόντα Π.Ο.Π παράγονται, επεξεργάζονται και μεταποιούνται σε μια οριοθετημένη περιοχή που διαθέτει και αναγνωρισμένη μέθοδο – πρακτική (know-how).

Για τα προϊόντα Π.Γ.Ε. απαιτείται σαφής σχέση του προϊόντος, σε ένα τουλάχιστον στάδιο της διαδικασίας παραγωγής, επεξεργασίας ή μεταποίησης, με την οριοθετημένη περιοχή.

Στην Ελλάδα στον τομέα του ελαιολάδου έχουν επίσημα αναγνωρισθεί και κατοχυρωθεί βάσει σχετικών κανονισμών της Ε.Ε., τα προϊόντα 27 περιοχών με ενδείξεις Π.Ο.Π και Π.Γ.Ε , οι οποίες είναι οι εξής:

Προστατευόμενη Ονομασία Προέλευσης

1. Αποκορώνας Χανίων Κρήτης
2. Αρχάνες Ηρακλείου Κρήτης
3. Βιάννος Ηρακλείου Κρήτης
4. Βόρειος Μυλοπόταμος Ρεθύμνου Κρήτης
5. Καλαμάτα Μεσσηνίας
6. Κολυμβάρι Χανίων Κρήτης
7. Κρανίδι Αργολίδας
8. Κροκεές Λακωνίας
9. Λυγουριό Ασκληπειού
10. Πεζά Ηρακλείου Κρήτης
11. Πετρίνα Λακωνίας
12. Σητεία Λασιθίου Κρήτης
13. Θραψανό
14. Φοινίκι Λακωνίας
15. Τροιζηνία
16. Σέλινο Κρήτης

Προστατευόμενη Γεωγραφική Ένδειξη

1. Άγιος Ματθαίος Κέρκυρας
2. Λακωνία
3. Χανιά
4. Κεφαλονιά
5. Ολυμπία
6. Λέσβος
7. Πρέβεζα
8. Ρόδος
9. Θάσος
10. Σάμος
11. Ζάκυνθος

Βιολογικά Προϊόντα

Με τον όρο «Βιολογικά Προϊόντα» εννοούνται τα προϊόντα που καλλιεργούνται ή παράγονται, μεταφέρονται και διανέμονται χωρίς τη χρήση συνθετικών ζιζανιοκτόνων και παρασιτο-κτόνων, τεχνητής ακτινοβολίας ή ορμονών και έχουν πιστοποιηθεί ως τέτοια από τους αρμόδιους Οργανισμούς Πιστοποίησης.

Η βιοκαλλιέργεια της ελιάς έχει τρεις παραγωγικές κατευθύνσεις: λάδι, βρώσιμες ελιές και ελαιόπαστα, με την καλλιέργεια για την παραγωγή ελαιολάδου να καλύπτει το μεγαλύτερο ποσοστό στο σύνολο των βιολογικά καλλιεργούμενων εκτάσεων της χώρας.

Τα βασικά χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν την ποιότητα του ελαιολάδου είναι η οξύτητα, το χρώμα, η οξειδωση και τα οργανο-ληπτικά χαρακτηριστικά.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις ποσότητες παραγωγής και την ποιότητα του ελαιολάδου είναι:

- Το κλίμα / έδαφος
- Η ποικιλία του δέντρου
- Η υγιεινή κατάσταση του ελαιοκάρπου
- Η εποχή συλλογής του ελαιοκάρπου
- Ο τρόπος συλλογής του ελαιοκάρπου
- Η διατήρηση και αποθήκευση του ελαιοκάρπου
- Οι μέθοδοι εξαγωγής ελαιολάδου
- Η θραύση του ελαιοκάρπου
- Η μάλαξη
- Ο διαχωρισμός
- Φυγοκέντριση
- Η αποθήκευση

3.1.2 Θεσμικό πλαίσιο

Το ελαιόλαδο υπόκειται σε καθεστώς ενίσχυσης. Μέχρι την 1η Νοεμβρίου 2005 η ενίσχυση ανερχόταν σε €132,25/100 kg επιδοτούμενου ελαιολάδου. Πλέον προβλέπεται η μερική ή ολική αποσύνδεση των πριμοδοτήσεων από την παραγωγή των εν λόγω προϊόντων και η δημιουργία ενός συστήματος ενιαίας ενίσχυσης ανά εκμετάλλευση. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 292464 της 27ης Ιουλίου 2005, το ποσοστό αποσύνδεσης των πριμοδοτήσεων από την παραγωγή ελαιολάδου ανέρχεται στο 100%. Πέρα από την ολική αποσύνδεση του καθεστώτος στήριξης από την παραγωγή ελαιολάδου, μέχρι και την ελαιοκομική περίοδο 2008/09 προβλεπόταν επίσης ένα ποιοτικό παρακράτημα 4% στον τομέα του ελαιολάδου και των επιτραπέζιων ελιών, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας των ελαιοκομικών προϊόντων και την προστασία και τη βελτίωση του περιβάλλοντος. Το 2010 το ποσοστό παρακράτησης καταργήθηκε και αντικαταστάθηκε με άλλα μέτρα ειδικής

στήριξης με σκοπό την προώθηση συγκεκριμένων τύπων γεωργίας, την βελτίωση της ποιότητας και τη βελτίωση της εμπορίας. Σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ' αριθμόν 262345 της 22ας Μαρτίου 2010, για τις ελαιοκομικές περιόδους 2009/10-2011/12 θα χορηγείται πρόσθετη ενίσχυση ανά εκτάριο στους γεωργούς οι οποίοι καλλιεργούν και παράγουν ελαιοκομικά προϊόντα ΠΟΠ και ΠΓΕ και οι οποίοι διαθέτουν πιστοποίηση ολοκληρωμένης διαχείρισης ή βιολογικής γεωργίας.

Όσον αφορά το θεσμικό πλαίσιο γενικότερα της αγοράς ελαιολάδου (πέραν των ενισχύσεων), αξίζει να γίνει αναφορά στους παρακάτω Κανονισμούς της Ε.Ε.:

- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 1019/2002: θεσπίζει τις προδιαγραφές εμπορίας του ελαιο-λάδου σε επίπεδο λιανικού εμπορίου.
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 509/2006 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 20ής Μαρτίου 2006 για τα γεωργικά προϊόντα και τα τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως εγγυημένα παραδοσιακά ιδιότυπα προϊόντα
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 510/2006 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 20ής Μαρτίου 2006 για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1898/2006 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 14 Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 510/2006 του Συμβουλίου για την προστασία των γεωγραφικών ενδείξεων και των ονομασιών προέλευσης των γεωργικών προϊόντων και των τροφίμων
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 1216/2007 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 18ης Οκτωβρίου 2007 για τον καθορισμό λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 509/2006 του Συμβουλίου για τα γεωργικά προϊόντα και τα τρόφιμα που χαρακτηρίζονται ως εγγυημένα παραδοσιακά ιδιότυπα προϊόντα
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 3/2008 ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Δεκεμβρίου 2007 σχετικά με ενέργειες ενημέρωσης και προώθησης υπέρ των γεωργικών προϊόντων στην εσωτερική αγορά και στις τρίτες χώρες
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 501/2008 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ της 5ης Ιουνίου 2008 για τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 3/2008 του Συμβουλίου σχετικά με ενέργειες ενημέρωσης και προώθησης υπέρ των γεωργικών προϊόντων στην εσωτερική αγορά και στις τρίτες χώρες
- Κανονισμός (ΕΚ) αριθμ. 182/2009: είναι πλέον υποχρεωτική η αναγραφή της χώρας προέλευσης για το παρθένο και εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο
- ΦΕΚ Β' 406/22.3.2007
- ΦΕΚ Β' 694/21.4.2008
- ΦΕΚ Β' 1683/21.8.2008

3.1.4 Οικονομικά στοιχεία του κλάδου του ελαιολάδου

Η ζήτηση του ελαιολάδου επηρεάζεται άμεσα από την εξέλιξη του πληθυσμού. Η τιμή του ελαιολάδου και του πυρηνελαίου, σε συνδυασμό με το διαθέσιμο εισόδημα και την τιμή των υποκατάστατων προϊόντων επηρεάζει σημαντικά τη ζήτηση των εν λόγω προϊόντων. Η τιμή του ελαιολάδου παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις, κυρίως λόγω των μεταβολών που εμφανίζει η προσφορά (παραγωγή και αποθέματα). Μία σημαντική αύξηση της τιμής διάθεσης του ελαιολάδου ενδέχεται να στρέψει τους καταναλωτές σε άλλα υποκατάστατα προϊόντα (σπορέλαια κλπ.) με χαμηλότερη τιμή.

Στην αύξηση της ζήτησης ελαιολάδου συντελεί και η προβολή του εν λόγω προϊόντος τόσο στο εξωτερικό όσο και στην εγχώρια αγορά. Ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιολάδου (ΣΕΒΙΤΕΛ) υλοποιεί προγράμματα για την προώθηση του ελαιολάδου στην ευρωπαϊκή αγορά και συγκεκριμένα σε έξι αγορές – στόχους: στην Κύπρο, στη Σουηδία, στην Αυστρία, στην Αγγλία, στη Γερμανία αλλά και στην Ελλάδα καθώς επίσης και σε χώρες εκτός ΕΕ και συγκεκριμένα στη Β. Αμερική, στην Αυστραλία και στη Νορβηγία.

Μειωμένη κατά 3% εμφανίζεται η εγχώρια κατανάλωση ελαιολάδου το 2010/11 σε σχέση με την περασμένη χρονιά σύμφωνα με μελέτη της ICAP Group¹³. Η οικονομική κρίση σε συνδυασμό με τη διατήρηση των τιμών λιανικής (του τυποποιημένου ελαιολάδου) σε σχετικά υψηλά επίπεδα, οδήγησε στον περιορισμό της κατανάλωσης ελαιολάδου. Επίσης, εξαιτίας της μείωσης του διαθέσιμου εισοδήματος των νοικοκυριών, η ζήτηση για προϊόντα ελαιολάδου ιδιωτικής ετικέτας είναι ανοδική. Θετικό παραμένει το εμπορικό ισοζύγιο ελαιολάδου- πυρηνελαίου τα τελευταία έτη, καθώς η αξία των εξαγωγών υπερβαίνει κατά πολύ την αξία των εισαγωγών. Το ποσοστό συγκέντρωσης στην αγορά τυποποιημένου ελαιολάδου είναι αρκετά υψηλό, γεγονός που αυξάνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των επιχειρήσεων, οι οποίες προσπαθούν να διατηρήσουν τα μερίδια που κατέχουν στην αγορά με κάθε τρόπο (πχ. καλύτερη προώθηση και προβολή των προϊόντων τους, προσφορές κλπ).

Την περίοδο 2010/11 η εγχώρια παραγωγή ελαιολάδου υποχώρησε κατά περίπου 4% σε σχέση με την προηγούμενη ελαιοκομική περίοδο. Το μέγεθος των εξαγωγών ελαιολάδου και πυρηνελαίου εξαρτάται από το ύψος της εγχώριας παραγωγής (κυκλικότητα της παραγωγής), καθώς και από τη ζήτηση των χωρών του εξωτερικού. Κατά συνέπεια, οι εξαγωγές ελαιολάδου συνήθως παρουσιάζουν σημαντικές διακυμάνσεις από έτος σε έτος. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εξαγόμενων ποσοτήτων αφορά χύμα ελαιόλαδο, το οποίο προωθείται στην Ιταλία.

Σύμφωνα με τη μελέτη της ICAP, οι πωλήσεις των επιχειρήσεων αυξήθηκαν το 2011 κατά 12% ενώ μεγαλύτερη ήταν η αύξηση για τα μικτά κέρδη (20,7%). Παρόλα αυτά, η αύξηση των χρηματοοικονομικών δαπανών και τα υψηλά λειτουργικά έξοδα, οδήγησαν σε αρνητικό λειτουργικό αποτέλεσμα και τελικά, σε

¹³ Μελέτη της Διεύθυνσης Οικονομικών Μελετών της ICAP Group με τίτλο «Ελαιόλαδο – Πυρηνέλαιο – Επιτραπέζιες Ελιές», Νοέμβριος 2012.

ζημίες το 2011 έναντι κερδών το 2010. Τα κέρδη EBITDA αυξήθηκαν το ίδιο έτος κατά 55,4%.

Σύμφωνα με την ετήσια έκθεση τιμών για το έτος 2013 του Υπουργείου Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, οι τιμές ελαίων και λιπών καταγράφουν πτώση 0,6% στην Ελλάδα, έναντι αύξησης 3,8% στην ΕΕ-17 και 2,4% στην ΕΕ-28. Σημειώνεται ότι το 2013 παρουσιάζεται μείωση στη παραγωγή του ελαιολάδου, κατά 21%, ενώ οι τιμές παραγωγού, σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, αυξήθηκαν κατά την περίοδο Νοέμβριο 2012 με Νοέμβριο 2013 κατά 13,7%, κάτι που δεν αποτυπώθηκε στις τιμές λιανικής του ελαιολάδου που είχαν σταθεροποιητικές τάσεις.

Σύμφωνα με την ίδια έκθεση, η εξέλιξη των τιμών για την κατηγορία έλαια και λίπη, μεταξύ των ετών 2009/2010 παρουσιάζει αύξηση 0,81%, μεταξύ των ετών 2010/2011 αύξηση 1,63%, μεταξύ των ετών 2011/2012 μείωση 1,42% και μεταξύ των ετών 2012/2013 μείωση 0,69%.

3.2 Καθορισμός δείγματος

Σύμφωνα με την πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και του Συμβουλίου για τη στατιστική ονοματολογία των οικονομικών δραστηριοτήτων στην Κοινότητα, η ονομασία του οικονομικού κλάδου του ελαιολάδου είναι «Παραγωγή εξευγενισμένων ελαίων και λιπών», έχει τον κωδικό δραστηριότητας 1542, μέρος του κωδικού 15 «Βιομηχανία Τροφίμων, Ποτών και Καπνοβιομηχανιών» των Μεταποιητικών Βιομηχανιών¹⁴, και περιλαμβάνει: ελαιοτριβεία, παραγωγή μη επεξεργασμένων και εξευγενισμένων ελαίων και λιπών, παραγωγή μαργαρίνης και παρόμοιων λιπών.

Η παρούσα διατριβή στηρίζεται σε δεδομένα του κλάδου που έχει συλλέξει η ICAP Group. Συγκεκριμένα περιλαμβάνει επεξεργασία στοιχείων ισολογισμών των επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου για τα έτη 2004 έως και 2012 πλην του έτους 2008 για το οποίο δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα δεδομένα. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι ισολογισμοί των επιχειρήσεων του κλάδου περιλαμβάνουν συγκεντρωτικά στοιχεία για το σύνολο των δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολείται η κάθε επιχείρηση γεγονός το οποίο δεν επιτρέπει να απομονωθούν τα δεδομένα εκείνα που αναφέρονται μόνο στο ελαιόλαδο.

Το σύνολο των επιχειρήσεων που εμφανίζονται τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια των ετών 2004 με 2012 είναι ενενήντα δύο (92). Επειδή δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τις επιχειρήσεις αυτές για κάθε χρονιά, ο αριθμός των εταιριών που μελετάται κατά έτος, μεταβάλλεται. Συγκεκριμένα, για το έτος 2004 υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα για 67 επιχειρήσεις, το έτος 2005 για 40 επιχειρήσεις, το έτος 2006 για 25 επιχειρήσεις, το έτος 2007 για 26 επιχειρήσεις, το έτος 2009 για 20 επιχειρήσεις, το έτος 2010 για 42 επιχειρήσεις, το έτος 2011 για 42 επιχειρήσεις και για το έτος 2012 για 43 επιχειρήσεις. Χρησιμοποιώντας τους όρους του πρώτου

¹⁴ Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, COM (2007) 755 τελικό, 2007/0256 (COD), Βρυξέλλες, 27.11.2007

κεφαλαίου, κάθε επιχείρηση αποτελεί μία ξεχωριστή DMU του δείγματος που μελετάται.

3.4 Καθορισμός εισροών και εκροών

Για να μετρήσουμε την αποδοτικότητα των επιχειρήσεων με τη χρήση της μεθόδου ανάλυσης DEA, απαιτείται η επιλογή των εισροών (inputs) και εκροών (outputs) που θα χρησιμοποιηθούν στην ανάλυση. Ανάλογα μάλιστα με το σκοπό για τον οποίο εκπονείται η μέτρηση, πρέπει να επιλέξουμε και την προσέγγιση που θα ακολουθήσουμε. Η παρούσα μελέτη βασίζεται στη χρήση τεσσάρων εισροών και μίας εκροής και η προσέγγιση που θα εφαρμοσθεί είναι ανάλυση με προσανατολισμό στις εισροές (input oriented) σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας.

Οι εισροές που χρησιμοποιούνται στη μελέτη αποτελούν στοιχεία του ενεργητικού. Ενεργητικό είναι το σύνολο των οικονομικών αγαθών κυριότητας της επιχείρησης τα οποία περιλαμβάνουν τα περιουσιακά στοιχεία (είτε υλικά είτε άυλα) και τα κεφαλαιοποιημένα έξοδα. Σύμφωνα με έναν γενικότερο ορισμό, το ενεργητικό είναι το σύνολο των επενδύσεων μιας επιχείρησης, οι οποίες συμβάλλουν στην επίτευξη των σκοπών της και χαρακτηρίζονται από το προσδοκώμενο εισόδημα και τον επενδυτικό κίνδυνο. Το προσδοκώμενο εισόδημα αναφέρεται στο καθαρό κέρδος από τη συνολική παραγωγική και συναλλακτική δραστηριότητα της επιχείρησης, ενώ ο κίνδυνος αναφέρεται στην αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει την επίτευξη του προσδοκώμενου εισοδήματος και την επανείσπραξη των επενδεδυμένων κεφαλαίων. Ο βαθμός κινδύνου καθορίζει, σε μεγάλο βαθμό, την αναμενόμενη απόδοση των επενδύσεων (Παπάς, 2003). Τα βραχυπρόθεσμα στοιχεία του ενεργητικού προορίζονται για ρευστοποίηση στο άμεσο μέλλον π.χ. διαθέσιμα, χρεόγραφα, απαιτήσεις και αποθέματα, ενώ τα μακροπρόθεσμα π.χ. μηχανήματα, κτίρια και οικοπέδα δεν προορίζονται για άμεση ρευστοποίηση αλλά για μακροχρόνια χρήση.

Η κτήση παγίων είναι γεγονός κεντρικής σημασίας γιατί (Παπάς, 2003):

- Προϋποθέτει τη δέσμευση σημαντικών κεφαλαίων για μεγάλο χρονικό διάστημα
- Αυξάνει την κλίμακα της παραγωγικής δυναμικότητας της επιχείρησης και της αποδοτικότητας των κεφαλαίων της
- Αυξάνει την κλίμακα της παραγωγικής δυναμικότητας και των εργασιών της επιχείρησης
- Μεταβάλλει τη σχέση των πάγιων στοιχείων με τα στοιχεία του κυκλοφορούν ενεργητικού και αυξάνει το βαθμό κινδύνου της επιχείρησης
- Επηρεάζει τη διαμόρφωση της σχέσης των βραχυπρόθεσμων προς τα μακροπρόθεσμα κεφάλαια της επιχείρησης
- Υποδηλώνει πρόθεση της διοίκησης της επιχείρησης για επέκταση ή εκσυγχρονισμό της παραγωγικής διαδικασίας και βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς της

Για τους παραπάνω λόγους, οι εισροές που χρησιμοποιούνται στη μελέτη για κάθε DMU για κάθε έτος είναι: (1) το σύνολο του προσωπικού, (2) τα κτήρια – εγκαταστάσεις κτηρίων, (3) ο μηχανολογικός εξοπλισμός και (4) το λοιπό ενεργητικό που περιλαμβάνει το άθροισμα των αποθεμάτων, των απαιτήσεων και τα διαθέσιμα για κάθε DMU. Συγκεκριμένα (Λιάπης, 2003):

- Τα *κτήρια – εγκαταστάσεις κτηρίων*, ανήκουν στα ενσώματα πάγια στοιχεία μιας επιχείρησης στην οποία περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως κτήρια όπως γραφεία, αποθήκες, βιομηχανοστάσια, υπόστεγα, μονοκατοικίες, διαμερίσματα κ.α. καθώς και οι τεχνικές εργασίες που γίνονται σε αυτά και αυξάνουν το κόστος κτήσης τους. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν και οι βελτιώσεις σε ακίνητα μη ιδιόκτητα αλλά με δικαίωμα χρήσης. Τα κτήρια – εγκαταστάσεις κτηρίων υπόκεινται σε φυσιολογική φθορά στη διάρκεια του χρόνου και η αξία τους διαμορφώνεται αγοραία.
- Ο *μηχανολογικός εξοπλισμός* ανήκει και αυτός στα ενσώματα πάγια στοιχεία μιας επιχείρησης στην οποία περιλαμβάνονται όλα τα μηχανήματα βιομηχανικής παραγωγής. Στα μηχανήματα ατά η επιχείρηση προσμετρά ως περιουσιακό της στοιχείο και το κόστος για την εγκατάστασή τους. Το περιουσιακό αυτό στοιχείο υπόκειται σε φθορά στο χρόνο.
- Τα *αποθέματα* ανήκουν στα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία και περιλαμβάνουν τα περιουσιακά στοιχεία που αποτελούν τελικά αγαθά διαχείρισης μιας επιχείρησης. Τα αποθέματα διακρίνονται στα εμπορεύματα, στα προϊόντα, στις Α' ύλες, στις βοηθητικές ύλες και στα αναλώσιμα υλικά.
- Οι *απαιτήσεις* ανήκουν στα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία. Στην κατηγορία αυτή υπάγονται οι απαιτήσεις από πελάτες, από χρεώστες και οι προκαταβολές που δίνει η εταιρεία σε προμηθευτές για αγορά εμπορευμάτων.
- Τα *διαθέσιμα* ανήκουν στα ενσώματα περιουσιακά στοιχεία. Τα χρηματικά περιουσιακά στοιχεία διακρίνονται σε μετρητά του ταμείου της επιχείρησης και σε πάσης φύσεως καταθέσεις.

Για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος εκμετάλλευσης απαιτείται ο ακριβής συσχετισμός των λειτουργικών εσόδων και εξόδων της χρήσης. Ένας τρόπος συσχέτισης για το λογιστικό προσδιορισμό του αποτελέσματος εκμετάλλευσης είναι ο υπολογισμός του κόστους πωληθέντων. Το κόστος πωληθέντων συσχετίζεται με τις καθαρές πωλήσεις και η διαφορά τους αποδίδει το μικρό κέρδος (ζημιά) από την αγορά και την πώληση αποθεμάτων. Το κόστος των πωληθέντων απορρέει από τη σχέση: Κόστος αρχικού αποθέματος + κόστος αγορών – κόστος τελικού αποθέματος, όπου από το αρχικό κόστος των αγορών έχουν αφαιρεθεί οι εκπτώσεις και οι επιστροφές αγορών. Οι καθαρές πωλήσεις είναι ίσες με τις πωλήσεις της χρήσης μειωμένες κατά τα ειδικά έξοδα πωλήσεων, τις εκπτώσεις και τις επιστροφές πωλήσεων (Παπάς, 2002). Η εκροή που χρησιμοποιείται είναι οι ετήσιες πωλήσεις που αναφέρονται και ως κύκλος εργασιών (ΕΜΠ, 2004).

3.5 Τα στοιχεία του δείγματος

Τα στοιχεία του δείγματος αποτελούν ιδιαίτερα σημαντικό ζήτημα κατά τη διαδικασία εκπόνησης της έρευνας καθώς η ποιότητα και η αξιοπιστία τους, επιδρούν στα αποτελέσματα της μελέτης και κατ' επέκταση στην ποιότητα και την αξιοπιστία αυτών. Η εκπόνηση πρωτογενούς έρευνας σε επιχειρήσεις του κλάδου του ελαιολάδου για τη συλλογή δεδομένων θεωρήθηκε δύσκολη και χρονοβόρα. Για το λόγο αυτό και στην παρούσα εργασία, τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται αποτελούν δεδομένα της ICAP Group. Στον Πίνακες του Παραστήματος I, παρουσιάζονται οι εισροές και η εκροή των επιχειρήσεων για κάθε έτος από το 2004 έως το 2012 για τις επιχειρήσεις που ερευνώνται. Μονάδα μέτρησης των εισροών και της εκροής είναι οι χρηματικές μονάδες σε νόμισμα του ευρώ. Επειδή τα μεγέθη του δείγματος είναι μεγάλα, έχουν διαιρεθεί με το 1.000.000. Η πρώτη στήλη αποτελεί τον Αύξοντα Αριθμό των επιχειρήσεων για να παρουσιάσει πόσες εταιρίες συμμετέχουν στην ανάλυση κατά έτος. Η δεύτερη στήλη, αναφέρει το όνομα της κάθε επιχείρησης. Οι τέσσερις στήλες που ακολουθούν, αποτελούν τις εισροές των επιχειρήσεων που έχουμε επιλέξει. Συγκεκριμένα η τρίτη στήλη παρουσιάζει τον αριθμό των ατόμων που αποτελούν το προσωπικό της επιχείρησης, η τέταρτη στήλη τη χρηματική αξία των κτηρίων και εγκαταστάσεων, η πέμπτη στήλη τη χρηματική αξία του μηχανικού εξοπλισμού και η έκτη στήλη παρουσιάζει το άθροισμα των αποθεμάτων, των απαιτήσεων και του ταμείου της επιχείρησης για το αναφερόμενο έτος. Η έβδομη στήλη αποτελεί την μοναδική εκροή που χρησιμοποιείται στην ανάλυση και αυτή είναι ο κύκλος εργασιών ή αλλιώς οι πωλήσεις.

Κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, εντοπίστηκαν επιχειρήσεις που είχαν κάποιες από τις εξεταζόμενες κατηγορίες μηδενικές. Η αδυναμία του λογισμικού της DEA να υπολογίσει μηδενικές τιμές, οδήγησε στην απόρριψή τους από το δειγματικό χώρο. Για λόγους πληρότητας, αλλά και ενδιαφέροντος παράλληλα, οι επιχειρήσεις αυτές παρουσιάζονται σε ξεχωριστό πίνακα ανά έτος. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονίσουμε ότι για τον παραπάνω λόγο αλλά και επειδή το χρονικό εύρος που μελετάται είναι μεγάλο και δεν εμφανίζονται όλες οι επιχειρήσεις σε όλα τα έτη, ο αριθμός του δείγματος ποικίλει κατά έτος, γεγονός το οποίο δεν μας επιτρέπει να κάνουμε περαιτέρω συγκρίσεις όπου δεν επιτρέπονται οι σταθμίσεις.

Συνοπτικά, αναφέρουμε τις μέγιστες τιμές που παρουσιάστηκαν το έτος 2004. Η ΕΛΑΙΣ - UNILEVER A.E. απασχολούσε 398 άτομα και διέθετε λοιπό ενεργητικό αξίας 116.353.162,00 ευρώ, η AGROINVEST A.E.B.E διέθετε κτήρια και εγκαταστάσεις αξίας 34.419.992,00 ευρώ και μηχανικό εξοπλισμό αξίας 41.227.676,00 ευρώ. Τις περισσότερες πωλήσεις σημείωσε η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ A.B.&E.E. που άγγιξαν το ύψος των 240.983.136,00 ευρώ.

Το έτος 2005, η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ A.B.&E.E. απασχολούσε το περισσότερο προσωπικό (290 άτομα), διέθετε κτήρια και εγκαταστάσεις αξίας 36.760.099,00 ευρώ, λοιπό ενεργητικό ύψους 61.207.859,00 ευρώ και για δεύτερη συνεχή χρονιά

σημείωσε τις υψηλότερες πωλήσεις 220.840.634,00 ευρώ. Τον υψηλότερο χρηματικής αξίας μηχανικό εξοπλισμό τον διέθετε η AGROINVEST A.E.B.E, 49.510.802,00 ευρώ, εν αντιθέσει με την ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε που σημείωσε τον μικρότερο, 6.996.141,00 ευρώ. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 2005 η εταιρεία ΕΛΑΙΣ - UNILEVER A.E., παρά το ότι απασχολούσε 382 άτομα προσωπικό, διέθετε λοιπό εξοπλισμό 112.400.000,00 ευρώ και σημείωσε πωλήσεις ύψους 226.355.000,00 ευρώ, δεν περιλαμβάνεται στη διαδικασία του γραμμικού προγραμματισμού της μεθόδου DEA, καθώς ο μηχανικός εξοπλισμός της έχει μηδενική χρηματική αξία.

Το έτος 2006, είκοσι επιχειρήσεις συμμετέχουν στην Περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων ενώ πέντε παραμένουν εκτός ανάλυσης. Από τις επιχειρήσεις που συμμετέχουν, για μία ακόμη χρονιά η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. απασχόλησε το περισσότερο προσωπικό, 300 άτομα, διέθετε τα υψηλότερα σε χρηματική αξία κτήρια και εγκαταστάσεις ύψους 39.499.076,00 ευρώ, το υψηλότερο σε χρηματική αξία λοιπό ενεργητικό 77.625.999,00 ευρώ και τις υψηλότερες πωλήσεις 244.073.405,00 ευρώ. Τον ακριβότερο μηχανολογικό εξοπλισμό διέθετε και πάλι η AGROINVEST A.E.B.E ύψους 49.579.941,00 ευρώ. Το 2006, η ΕΛΑΙΣ - UNILEVER A.E. διέθετε το περισσότερο προσωπικό σε ολόκληρο τον κλάδο (386 άτομα) και έφτασε πολύ κοντά στις πωλήσεις με την ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε., 237.729.000,00 ευρώ. Παρόλα αυτά, παραμένει εκτός ανάλυσης καθώς στον μηχανικό εξοπλισμό εμφανίζεται με μηδέν χρηματικές μονάδες.

Για το έτος 2007, συμμετέχουν στην ανάλυση 23 επιχειρήσεις και παραμένουν εκτός τρεις. Από αυτές που συμμετέχουν η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε απασχολούσε 300 άτομα (όπως και το 2006), διέθετε τον ακριβότερο κτιριακό εξοπλισμό και εγκαταστάσεις ύψους 10.008,011,00 ευρώ και παρουσίασε τις υψηλότερες πωλήσεις 272.518.450,00 ευρώ. Τον ακριβότερο μηχανολογικό εξοπλισμό διέθετε και πάλι η AGROINVEST A.E.B.E. ύψους 49.906.461,00 ευρώ. Το υψηλότερο λοιπό ενεργητικό το διέθετε η εταιρεία ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (90.670.635,00 ευρώ) καθώς παρουσίασε τα υψηλότερα αποθέματα για το έτος αυτό.

Για το έτος 2009, συμμετέχουν στην ανάλυση 18 επιχειρήσεις και παραμένουν εκτός ανάλυσης 2 επιχειρήσεις. Η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε δεν εμφανίζεται στο έτος αυτό. Την πρώτη θέση σε προσωπικό κατέχει η AGROINVEST A.E.B.E. με 180 άτομα, διαθέτει τις σχεδόν τετραπλάσιες από κάθε άλλη επιχείρηση στο έτος αυτό κτιριακές εγκαταστάσεις 40.381.986,00 ευρώ και τον διπλάσιο από κάθε άλλη επιχείρηση του έτους, μηχανικό εξοπλισμό ύψους 56.290.309,00 ευρώ. Πρώτη σε λοιπό ενεργητικό ήταν η εταιρεία ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. με 75.507.293,00 ευρώ αλλά και σε πωλήσεις 201.346.681,00 ευρώ. Να σημειωθεί ότι για το έτος 2009, η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε ήταν η μόνη επιχείρηση που σημείωσε εννιαψήφιο αριθμό σε πωλήσεις.

Για το έτος 2010, συμμετέχουν στην ανάλυση 31 επιχειρήσεις και μένουν εκτός δείγματος 11 επιχειρήσεις. Η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. διαθέτει το περισσότερο προσωπικό, 300 άτομα, τις υψηλότερες χρηματικά κτηριακές εγκαταστάσεις

45.943.390,00 ευρώ, το υψηλότερο χρηματικά λοιπό ενεργητικό 94.248.666,00 ευρώ λόγω του ότι για το έτος αυτό διαθέτει από τα υψηλότερα αποθέματα και απαιτήσεις και είναι η πρώτη στην κατοχή ταμείου σε χρηματικό αξία. Πρώτη είναι επίσης και σε πωλήσεις που φτάνουν το ύψος των 245.,745.297,00 ευρώ. Σε μηχανικό εξοπλισμό πρώτη είναι η AGROINVEST A.E.B.E. με μηχανικό εξοπλισμό ύψους 56.931.473,00 ευρώ.

Το 2011, εμφανίζονται πολλές επιχειρήσεις στον κλάδο του ελαιολάδου. Στην ανάλυση συμμετέχουν 34 επιχειρήσεις. Εκτός ανάλυσης μένουν 11 επιχειρήσεις κυρίως λόγω μηδενικού μηχανικού εξοπλισμού. Τις πρώτες θέσεις κατέχει και το 2011 η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. με 290 άτομα προσωπικό, με κτηριακές εγκαταστάσεις ύψους 44.282.409,00 ευρώ, λοιπό ενεργητικό 111.932.163,00 σχεδόν διπλάσιο από την αμέσως προηγούμενη επιχείρηση την AGROINVEST A.E.B.E. καθώς διαθέτει τα περισσότερα σε χρηματική αξία αποθέματα και τις περισσότερες απαιτήσεις. Επίσης η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε είναι πρώτη και στις πωλήσεις 288.631.613,00 ευρώ. Σε μηχανικό εξοπλισμό, την πρώτη θέση κατέχει η AGROINVEST A.E.B.E. ύψους 56.954.681 ευρώ.

Για το έτος 2012, συμμετέχουν στην ανάλυση 34 επιχειρήσεις από τις 42 στο σύνολο του κλάδου. Την πρώτη θέση στον αριθμό απασχολούμενων, με μία ελαφριά πτώση εν συγκρίσει με την προηγούμενη χρονιά, κατέχει η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (265 άτομα), καθώς επίσης και στις κτιριακές εγκαταστάσεις ύψους 44,389034, και στο λοιπό ενεργητικό λόγω υψηλού χρηματικού ύψους αποθεμάτων και απαιτήσεων, αλλά και στις πωλήσεις που άγγιξαν τα 263.699.195,00 ευρώ ενώ δεύτερη σε σειρά έρχεται η εταιρεία ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.με πωλήσεις ύψους 207.798.828,00 ευρώ. Σε μηχανολογικό εξοπλισμό, την πρώτη θέση κατέχει η εταιρεία AGROINVEST A.E.B.E.

3.5. Μέτρηση παραγωγικότητας

Για τη μέτρηση της αποδοτικότητας των επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου στην Ελλάδα για τα έτη 2004 έως 2012 χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της Περιβάλλουσας Ανάλυσης Δεδομένων (DEA) όπως περιγράφηκε διεξοδικά στα προηγούμενα κεφάλαια. Η χρήση της μεθόδου DEA, έγινε με την εφαρμογή του λογισμικού Efficiency Measurement System¹⁵ (EMS).

Η παρούσα διατριβή δεν έχει σκοπό να συμβουλέψει ή να κάνει προβλέψεις για το μέλλον. Στόχο έχει να εξετάσει με δεδομένες τις εισροές και την εκροή που επιλέχθηκαν τι παράγεται, και με δεδομένες τις ποσότητες αυτές, κατά πόσο οι επιχειρήσεις είναι αποδοτικές. Για το λόγο αυτό η προσέγγιση που επιλέχθηκε είναι με προσανατολισμό στις εισροές (input oriented).

¹⁵ EMS: Efficiency Measurement System, User's Manual, Holger Scheel, Version 1.3, 2000-08-15

Η χρήση του λογισμικού EMS μας προσφέρει τη δυνατότητα να δούμε πόσο μπορούν οι λιγότερες αποδοτικές επιχειρήσεις να ελαχιστοποιήσουν τις εισροές τους για την παραγωγή της ίδιας ποσότητας εκροής. Το περιβάλλον ανάλυσης που επιλέχθηκε είναι οι μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). Για λόγους πληρότητας και ενδιαφέροντος παρουσιάζονται παράλληλα και τα αποτελέσματα σταθερών αποδόσεων κλίμακας (CRS), πράγμα το οποίο δίνει τροφή για την εξαγωγή περισσότερων συμπερασμάτων.

Πέρα από την εξέταση της αποδοτικότητας της κάθε επιχείρησης, το λογισμικό EMS, προσφέρει τη δυνατότητα εξαγωγής των μεταβλητών αποκλίσεων των μη αποδοτικών επιχειρήσεων, γεγονός το οποίο είναι εξίσου ενδιαφέρον.

Στο Παράρτημα II, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μεθόδου DEA ανά έτος. Η πρώτη στήλη παρουσιάζει τον αύξοντα αριθμό των επιχειρήσεων, η δεύτερη την επωνυμία κάθε επιχείρησης, η τρίτη την έδρα της επιχείρησης σε επίπεδο νομού, η τέταρτη την αποδοτικότητα σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας που μετρείται σε ποσοστό, η πέμπτη την αποδοτικότητα σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας που μετρείται σε ποσοστό, η έκτη το λόγο της αποδοτικότητας σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας προς την αποδοτικότητα σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας ο οποίος προσδιορίζει πότε έχουμε αύξουσες, φθίνουσες ή σταθερές αποδόσεις κλίμακας. Οι πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις εμφανίζουν ποσοστό 100%. Οι λιγότερο αποτελεσματικές επιχειρήσεις έχουν αποτελέσματα αποδόσεων μικρότερα από το 100%. Όσο περισσότερο πλησιάζουν το 100% τόσο περισσότερες αποδοτικές είναι. Οι πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις δημιουργούν το πλαίσιο των αποδοτικών συνόρων, αριστερά του οποίου βρίσκονται όλες οι λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις.

Στο Παράρτημα III, παρουσιάζονται ανά έτος οι συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για κάθε επιχείρηση του κλάδου του ελαιολάδου. Οι πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις που έχουν ποσοστό απόδοσης 100%, χαρακτηρίζονται ως σημείο αναφοράς (peer), καθώς αποτελούν τις συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων για τις λιγότερο αποδοτικές. Στην 5^η στήλη του Παραρτήματος III φαίνεται ο αριθμός των μη αποδοτικών επιχειρήσεων που επηρεάζονται από κάθε peer. Η χρήση του λογισμικού EMS προσφέρει τη δυνατότητα να δούμε κατά πόσο επηρεάζεται κάθε λιγότερο αποδοτική επιχείρηση από το σημείο αναφοράς (δίδεται ποσοστό). Ο βαθμός επιρροής των πλήρως αποδοτικών επί των μη αποδοτικών επιχειρήσεων, λειτουργεί ως στόχο των λιγότερο αποτελεσματικών, βαθμός ο οποίος αν επιτευχθεί θα τις οδηγήσει και αυτές πάνω στα αποδοτικά σύνορα και θα χαρακτηρισθούν και αυτές ως πλήρως αποδοτικές.

Ακολουθεί συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων του Παραρτήματος II και του Παραρτήματος III ανά έτος από το 2004 έως και το 2012, με εξαίρεση το έτος 2008 για το οποίο δεν διαθέτουμε στοιχεία.

Το έτος 2004, από τις 56 επιχειρήσεις του δείγματος¹⁶, 4 επιχειρήσεις ήταν αποδοτικές σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS και CRS) και 9 επιχειρήσεις ήταν αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). Οι αποδοτικές επιχειρήσεις σε VRS και CRS ήταν οι επιχειρήσεις DIEM Α.Ε., ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε., ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε και ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. Σε VRS πέρα από τις προαναφερθείσες, αποδοτικές ήταν και οι ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε., ΕΛΑΙΣ - UNILEVER Α.Ε., ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. και ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. όπου 8 από αυτές αποτελούν επιχειρήσεις αναφοράς λιγότερων αποδοτικών επιχειρήσεων. Το σύνολο των λιγότερο αποδοτικών επιχειρήσεων ήταν 47. Για το έτος 2004, η εταιρεία ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. εμφανίζεται ως επιχείρηση αναφοράς (benchmark) σε 43 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις. Το άριστο επίπεδο εισροών των επιχειρήσεων με A/A 5, 9, 15, 25, 27, 31 και 48 καθορίζεται με ποσοστό που ξεπερνάει το 90% από την επιχείρηση αναφοράς, ενώ με ποσοστό 100% καθορίζεται η ΕΛΠΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΠΑΡΙΣΒΑ. Κατά μία επιχείρηση λιγότερο (42 φορές) εμφανίζεται ως επιχείρηση αναφοράς η DIEM Α.Ε. η οποία πρέπει να αποτελεί πρότυπο για τη διάρθρωση των εισροών για άλλες 42 επιχειρήσεις. Μεταξύ αυτών η ΚΟΡΕ Α.Ε. καθορίζεται από την περιοχή αναφοράς 100%. Η ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. πρέπει να αποτελεί πρότυπο για 24 επιχειρήσεις, αφού από αυτή καθορίζονται με ποσοστό 90% η διάρθρωση των εισροών των επιχειρήσεων με A/A 30, 44 και 53. Η ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε. πρέπει να αποτελεί πρότυπο για 20 επιχειρήσεις και η ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. για 3. Οι ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. και ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. καθορίζουν τη διάρθρωση των εισροών δύο επιχειρήσεων ενώ η ΕΛΑΙΣ - UNILEVER δεν αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για καμία λιγότερο αποδοτική επιχείρηση.

Το έτος 2005, από τις 29 επιχειρήσεις του δείγματος, η DIEM Α.Ε. είναι αποδοτική σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS). Σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) εμφανίζονται αποδοτικές και άλλες 7 επιχειρήσεις οι οποίες είναι οι: ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε., ΚΟΡΕ Α.Ε., ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., ΟΛΙΒΑ Α.Ε., Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ Α.Β.Ε και ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. Η DIEM Α.Ε. ως επιχείρηση αναφοράς, πρέπει να αποτελεί πρότυπο για 19 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις. Από αυτές, καθορίζεται με ποσοστό 81% η διάρθρωση της Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. Η διάρθρωση των εισροών 17 επιχειρήσεων καθορίζεται από τη ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. με ποσοστά που ξεπερνούν το 90% (A/A 14, 21, 28). Η Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ. Α.Β.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για 13 επιχειρήσεις όπου τα ποσοστά καθορισμού δεν ξεπερνούν το 50%. Η ΟΛΙΒΑ Α.Ε. αποτελεί πρότυπο για 6 επιχειρήσεις, από την οποία καθορίζεται η διάρθρωση της επιχείρησης ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε με ποσοστό 54%. Η ΚΟΡΕ Α.Ε. αποτελεί πρότυπο για 2 επιχειρήσεις, από την οποία καθορίζεται η διάρθρωση της επιχείρησης ΑΓΡΟΙΝΒΕΣΤ Α.Ε.Β.Ε. με ποσοστό

¹⁶ Το δείγμα κάθε έτους αποτελείται από επιχειρήσεις οι οποίες δεν εμφάνισαν μηδενική χρηματική αξία σε καμία από τις χρησιμοποιούμενες εισροές ή εκροή του έτους που μελετάται.

75%). Τέλος, μία επιχείρηση γειτνιάζει με κάθε μια από τις εταιρίες ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε. και ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. ενώ από την ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. αν πλήρως αποδοτική επιχείρηση, δεν αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για καμία λιγότερο αποδοτική.

Το 2006, από τις 20 επιχειρήσεις του δείγματος, 2 επιχειρήσεις ήταν αποδοτικές σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS), η DIEM Α.Ε. και η ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. Σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS), αποδοτικές είναι και οι επιχειρήσεις ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε., Κ. ΚΕΝΤΟΥΡΗ ΥΟΙ Α.Ε.Β.Ε., ΚΟΡΕ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ Α.Β.Ε. και ΣΟΓΙΑΣ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. Παρατηρούμε πως για τρίτη συνεχή χρονιά η επιχείρηση DIEM Α.Ε. είναι αποδοτική σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας, ενώ για δεύτερη συνεχή χρονιά οι επιχειρήσεις ΚΟΡΕ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Σ.Ε., Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ Α.Β.Ε. και ΣΟΓΙΑΣ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε είναι αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας. Από τις συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων, η ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. θα πρέπει να αποτελεί πρότυπο για 10 από τις 11 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις (Α/Α 3, 4, 5, 10, 12, 14, 15, 18 19 και 20). Η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για 7 επιχειρήσεις, τις οποίες καθορίζει τη διάρθρωση των εισροών τους με ποσοστά που δεν ξεπερνούν το 30%. Η εταιρεία ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. καθορίζει σε μεγάλο ποσοστό τη διάρθρωση των εισροών 6 επιχειρήσεων ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε. (97%), NUTRIA Α.Ε. (71%) και AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. (71%). Η DIEM Α.Ε. καθορίζει 5 επιχειρήσεις με αυξημένα ποσοστά στη Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. (73%) και στη ΑΦΟΙ ΦΑΚΛΑΡΗ Α.Ε. (55%). Με την ΥΙΟΙ Κ. ΚΕΝΤΟΥΡΗ Α.Ε.Β.Ε. γειτνιάζουν 3 επιχειρήσεις (Α/Α 14, 19 και 20) και με την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. γειτνιάζει η ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε. με ποσοστό 11%. Οι εταιρίες ΚΟΡΕ Α.Ε. και ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε., αν και είναι πλήρως αποδοτικές δεν αποτελούν επιχειρήσεις αναφοράς.

Το 2007, οι επιχειρήσεις που πήραν μέρος στην ανάλυση του δείγματος ήταν 23. Από αυτές, 7 είναι αποδοτικές σε σταθερές και σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS). Είναι οι ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε., ΕΛΤΡΟ Α.Ε., ΚΟΡΕ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Α.Ε., ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. και ΑΦΟΙ ΦΑΚΛΑΡΗ Α.Ε. Παρατηρείται ότι ο αριθμός των επιχειρήσεων που είναι αποδοτικές και στα δύο οικονομικά περιβάλλοντα, έχει αυξηθεί. Αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας είναι και οι επιχειρήσεις ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε., Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ Α.Β.Ε. και ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. Από τις 23 επιχειρήσεις του δείγματος, οι 7 αποτελούν επιχειρήσεις αναφοράς ενώ η ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. και η ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε. αν και πλήρως αποδοτικές, δεν ανήκουν μεταξύ αυτών. Η διάρθρωση των εισροών όλες των μη αποδοτικών επιχειρήσεων, εκτός των AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε., ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ και Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε, καθορίζεται από την ΕΛΤΡΟ Α.Ε. και μάλιστα με ποσοστά πάνω από 50%. Η συνδυασμός των εισροών της επιχείρησης ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. πρέπει να είναι πρότυπο για 9

επιχειρήσεις, τις με Α/Α 1, 2, 3, 4, 5, 12, 14, 15, 23 και ο συνδυασμός της επιχείρησης ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. πρέπει να είναι πρότυπο για 8 επιχειρήσεις (Α/Α 3, 4, 5, 6, 14, 15, 16, 23). Πέντε επιχειρήσεις καθορίζονται από την ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε., με μεγαλύτερα ποσοστά να εμφανίζει η AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. (71%) και η ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (70%). Λιγότερες φορές εμφανίζονται ως επιχείρηση αναφοράς η ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. η οποία καθορίζει τη διάρθρωση των εισροών της Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. (50%). Οι επιχειρήσεις ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε., Γ. ΠΑΣΠΑΤΗΣ Α.Β.Ε. και ΚΟΡΕ Α.Ε. αποτελούν επιχειρήσεις αναφοράς και πρότυπο επιχείρησης για 2 μη αποδοτικές επιχειρήσεις και η ΑΦΟΙ ΦΑΚΛΑΡΗ Α.Ε. για τη ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε. (6%).

Το 2009, από τις 18 επιχειρήσεις που έλαβαν μέρος στην ανάλυση, μόνο η DIEM Α.Ε. είναι αποδοτική σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις. Παρατηρείται πτώση στον αριθμό των αποδοτικών επιχειρήσεων σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις (CRS και VRS) από την προηγούμενη χρονιά που μελετάμε (2007), που δυστυχώς δεν μπορούμε να έχουμε ξεκάθαρη εικόνα καθώς δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το έτος 2008. Αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις είναι οι επιχειρήσεις ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε., ΕΛΤΡΟ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. και ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε. Οι προαναφερθείσες επιχειρήσεις μαζί με την DIEM Α.Ε. αποτελούν για το έτος 2009 τις επιχειρήσεις αναφοράς εκτός από την ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε. που αν και πλήρως αποδοτική δεν αποτελεί πρότυπο για καμία λιγότερο αποδοτική επιχείρηση. Η DIEM Α.Ε. και η ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. αποτελούν πρότυπο διάρθρωσης των εισροών για τις 11 από τις 13 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις του δείγματος του έτους αυτού. Συγκεκριμένα από την πρώτη καθορίζεται το άριστο επίπεδο εισροών όλων των επιχειρήσεων εκτός από την ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε. και την ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε. και από τη δεύτερη, όλων των επιχειρήσεων εκτός από την AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. και την Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. Η ΕΛΤΡΟ Α.Ε. εμφανίζεται 5 φορές ως επιχείρηση αναφοράς και καθορίζει, με ποσοστά που κυμαίνονται γύρω στο 50%, τη διάρθρωση των εισροών των εταιριών ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. (57%), ΣΤ. ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ Α.Ε. (56%) και ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε. (55%), εκτός από την ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε. με 9%. Η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. αποτελεί πρότυπο για την AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. (21%) και την Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. (26%).

Τριάντα μία επιχειρήσεις λαμβάνουν μέρος στην ανάλυση για το έτος 2010. Εξ' αυτών 4 επιχειρήσεις είναι αποδοτικές σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS), οι επιχειρήσεις DIEM Α.Ε., ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε. και ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. Πλήρως αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) είναι 8 επιχειρήσεις: η ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε., η ΚΟΡΕ Α.Ε., η Ι. ΑΝΔ.ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε., η ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε., η ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., η Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε., η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. και η ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. Από τις συνολικά 12 αποδοτικές επιχειρήσεις σε VRS, οι 9 από αυτές εμφανίζονται ως πρότυπα επιχειρήσεων για τις λιγότερο αποδοτικές. Η DIEM Α.Ε. και η ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.

παρουσιάζονται ως περιοχές αναφοράς για το έτος 2010, σε 12 από τις 19 λιγότερο αποδοτικές εταιρίες. Συγκεκριμένα το άριστο επίπεδο αποτελεσματικότητας της DIEM A.E. θα πρέπει να αποτελεί πρότυπο για τη διάρθρωση των εισροών των επιχειρήσεων με A/A 1, 3, 4, 7, 9, 10, 13, 18, 21, 24, 30 και 31 και αντίστοιχα το άριστο επίπεδο αποτελεσματικότητας της ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. θα πρέπει να αποτελεί πρότυπο για τη διάρθρωση των εισροών των επιχειρήσεων με A/A 6, 7, 9, 10, 11, 15, 18, 21, 24, 28, 30 και 31. Με την ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. γειτνιάζουν 9 επιχειρήσεις, από την οποία καθορίζεται η διάρθρωση των NUTRIA Α.Ε. (86%) και ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε. (0,80%) σε μία προσπάθεια επίτευξης του άριστου επιπέδου συνδυασμού εισροών. Με την ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. γειτνιάζουν 6 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις από τις οποίες η ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε. καθορίζεται κατά 57% από τη διάρθρωσή της. Η ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για 5 επιχειρήσεις, από την οποία καθορίζεται με ποσοστό 71% η διάρθρωση των εισροών της επιχείρησης ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. (71%) και η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. για 4 επιχειρήσεις από την οποία καθορίζεται με ποσοστό 0,29% η AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. Επιχείρηση πρότυπο για το συνδυασμό των εισροών της είναι η επιχείρηση Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε για τις ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. (71%) και ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & η ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε. (46%) και η επιχείρηση ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε. για τις ΣΤ. ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ Α.Ε. (55%) και Θ. ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε. (21%). Τέλος, το άριστο επίπεδο εισροών της ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε καθορίζεται με ποσοστό 72% από την ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.

Για το έτος 2011, πήραν μέρος στην ανάλυση 33 επιχειρήσεις. Από αυτές μόνο η DIEM Α.Ε. είναι αποδοτική σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS). Οι εταιρίες DIEM Α.Ε., ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε., Ι.ΑΝΔ ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε, Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. και ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. είναι αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS). Λιγότερο αποδοτικές σε VRS ήταν 27 επιχειρήσεις. Από τις συγκριτικές μετρήσεις αποδόσεων, η DIEM Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση πρότυπο για το συνδυασμό των εισροών της για όλες τις λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις εκτός από την ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε. Με την επιχείρηση ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. γειτνιάζουν οι 23 από τις 27 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις. Με την Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε. γειτνιάζουν 9 επιχειρήσεις, οι με A/A 7, 10, 12, 18, 20, 22, 25, 28 και 33, από την οποία καθορίζεται κατά ένα ποσοστό η διάρθρωση των εισροών τους. Η επιχείρηση ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για την AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε. (13%), την NUTRIA Α.Ε. (2%) και την ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (21%). Οι ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. και Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. αν και είναι πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις, δεν αποτελούν πρότυπο για καμία από τις λιγότερο αποδοτικές.

Τριάντα τέσσερις επιχειρήσεις λαμβάνουν μέρος στην ανάλυση για το έτος 2012. Οι 5 από αυτές είναι αποδοτικές σε σταθερές και μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (CRS και VRS). Πρόκειται για τις επιχειρήσεις ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε., ΛΑΤΖΙΜΑΣ

Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε., ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. και ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. Πλήρως αποδοτικές σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) είναι άλλες 7 επιχειρήσεις οι οποίες μαζί με τις παραπάνω αποτελούν επιχειρήσεις αναφοράς. Η εταιρία ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για τις 14 από τις 22 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις του δείγματος για το έτος αυτό και συγκεκριμένα για τις επιχειρήσεις με Α/Α 5, 6, 7, 9, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 32 και 33. Η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για 11 επιχειρήσεις, τις με Α/Α 1, 2, 4, 6, 7, 20, 21, 23, 26, 33 και 34. Ακολουθούν οι Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε. και οι ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. με τις οποίες, κατόπιν συγκριτικών μετρήσεων απόδοσης, γειτνιάζουν με 10 επιχειρήσεις, από τις οποίες το άριστο επίπεδο εισροών καθορίζεται για τη μεν ΑΦΟΙ ΦΟΥΦΑ Α.Ε. από την Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε. με ποσοστό 96% και για τη δε TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε. με ποσοστό 93% από την ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση πρότυπο για 9 επιχειρήσεις, για τις με Α/Α 2, 4, 5, 7, 10, 17, 21, 23 και 34. Με την ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. γειτνιάζουν 7 επιχειρήσεις. Σε καμία από αυτές η διάρθρωση δεν καθορίζεται από την ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. με ποσοστά που να ξεπερνάει το 50% (μεγαλύτερο ποσοστό επιρροής εμφανίζει η ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε. με 45%). Η επιχείρηση ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε. αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για τις ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε. (29%), ΚΑΝΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε. (25%) και ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (67%) και η επιχείρηση ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. για την ΑΦΟΙ ΦΑΚΛΑΡΗ Α.Ε. (1%). Με τις εταιρίες ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε., ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε. και Ν.Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. δεν γειτνιάζει καμία από τις λιγότερο αποδοτικές.

3.5 Συμπεράσματα

Ανατρέχοντας σε όλα τα έτη που μελετάμε¹⁷ σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS), ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων κατά έτος ποικίλει. Λαμβάνει τη μικρότερη τιμή το 2009 όπου εμφανίζονται 5 επιχειρήσεις ενώ αντίθετα λαμβάνει τη μεγαλύτερη τιμή το έτος 2010 όπου εμφανίζονται 12 επιχειρήσεις. Ποσοστιαία όμως, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των επιχειρήσεων που αποτελούν το μέγεθος του δείγματος για κάθε έτος, η μεγαλύτερη τιμή εμφανίζεται το 2006 όπου το 45% των εξεταζόμενων επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου είναι πλήρως αποδοτικές και η μικρότερη τιμή το 2004 όπου το 16% των επιχειρήσεων είναι πλήρως αποδοτικές και αυτό γιατί αν και έχει τον ίδιο αριθμό αποδοτικών επιχειρήσεων με το 2006, το σύνολο του δείγματος ήταν περισσότερο από διπλάσιο.

Παρατηρείται ότι η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. είναι αποδοτική σε όλα τα εξεταζόμενα έτη αν και τα έτη 2010 και 2011 δεν αποτελούσε περιοχή αναφοράς για καμία από τις λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις. Η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. εμφανίζεται και αυτή σε όλα τα έτη πλην του έτους 2009. Η DIEM Α.Ε. αν και εμφανίζεται

¹⁷ Υπενθυμίζουμε ότι δεν λαμβάνεται υπόψη το έτος 2008 καθώς δεν διαθέτουμε στοιχεία.

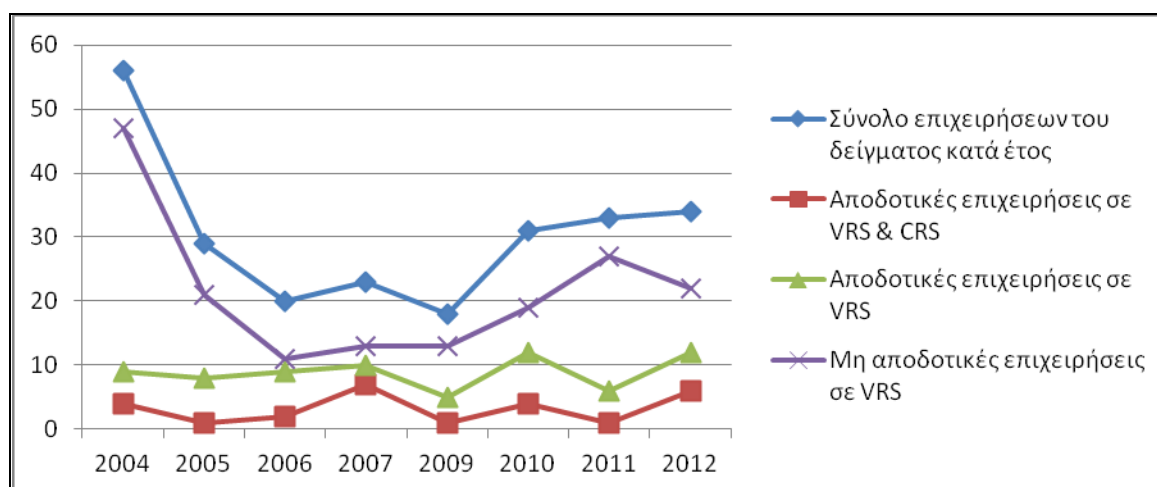
αποδοτική τα 6 από τα 8 εξεταζόμενα έτη και μάλιστα ως επιχείρηση αναφοράς για μεγάλο αριθμό λιγότερων αποδοτικών επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα ως ποσοστό προς τις μη αποδοτικές επιχειρήσεις κάθε έτους, το 2005 αποτελεί επιχείρηση αναφοράς (benchmark) για το 90% των λιγότερο αποδοτικών επιχειρήσεων (19/21 επιχειρήσεις) και το 2011 για το 96% (26/27 επιχειρήσεις). Τα έτη 2007 και 2012 απουσιάζει από το δείγμα. Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιχείρηση ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. που είναι πλήρως αποδοτική μόνο το έτος 2004 και αποτελεί επιχείρηση αναφοράς για τις 45 από τις 47 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις του έτους, αριθμός ο οποίος αποτελεί τον υψηλότερο αριθμό επιχείρησης αναφοράς (benchmark) για όλα τα εξεταζόμενα έτη.

Διαχρονικά όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, το σύνολο των επιχειρήσεων, που καλύπτουν την προϋπόθεση να μην εμφανίζουν μηδενική χρηματική αξία στις εξεταζόμενες εισροές και την εκροή, και ως εκ τούτου να λαμβάνουν μέρος στο δείγμα μας, το 2004 είναι 56 επιχειρήσεις, πέφτει απότομα το 2005 στις 29 επιχειρήσεις, και ακολουθεί μία πτωτική πορεία με ελάχιστη τιμή τις 18 επιχειρήσεις το 2009. Από το 2010 μέχρι και το 2012 αυξάνεται σταδιακά.

Ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) έως και το 2007 παρουσιάζει αυξομειώσεις, μην έχοντας στοιχεία για το 2008, το 2009 παίρνει τη μικρότερη τιμή, ενώ την αμέσως επόμενη τη μέγιστη και πάλι ακολουθούν αυξομειώσεις. Αξίζει να δούμε τον αριθμό των αποδοτικών επιχειρήσεων όχι ως απόλυτο μέγεθος αλλά ως ποσοστό επί των λιγότερο αποδοτικών, καθώς το μέγεθος του δείγματος ποικίλει από έτος σε έτος. Τη μικρότερη τιμή (16%) την λαμβάνει το έτος 2004, όπου εμφανίζει μία ανοδική πορεία που θα φτάσει στο μέγιστο το 2006 (46%) και μετά αρχίζουν και πάλι αυξομειώσεις. Ο αριθμός των επιχειρήσεων που εμφανίζονται αποδοτικές σε περιβάλλον σταθερών και μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας, ποικίλει εξίσου. Τη μεγαλύτερη τιμή την λαμβάνει το 2007 όπου από τις 23 επιχειρήσεις οι 7 είναι αποδοτικές και στα δύο περιβάλλοντα.

Σε σταθερές αποδόσεις κλίμακας (CRS) μόνο η DIEM Α.Ε. είναι αποδοτική σε όλα τα έτη και μάλιστα σε κάποια από αυτά εμφανίζεται και ως η μοναδική.

Διάγραμμα Νο 6
Διαχρονική εξέλιξη των αποδοτικών επιχειρήσεων



Πηγή: Αποτελέσματα της DEA Analysis από δεδομένα τις ICAP Group

ΑΠΟΔΟΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΣΕ VRS ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΕΤΟΣ										
ΠΕΡΙΟΧΗ	ΝΟΜΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ	2004	2005	2006	2007	2009	2010	2011	2012
ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗ	DIEM Α.Ε.	42	19	5		11	12	26	
ΑΤΑΛΑΝΤΗ	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε.							23	
ΣΗΤΕΙΑ	ΛΑΣΙΘΙ	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.						9		10
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.		1						
ΑΓ.ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗΣ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.			10		11	12		
ΒΙ.ΠΕ. ΠΑΤΡΩΝ	ΑΧΑΙΑ	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	2			0				
ΜΑΡΟΥΣΙ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΑΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	0							
ΒΡΙΑΝΣΣΙΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.								7
ΜΑΡΟΥΣΙ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.						1		0
ΒΙ.ΠΕ.ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.			1					9
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.				10	5			
ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.								14
ΦΑΡΣΑΛΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	20							

ΚΑΛΟΧΩΡΙ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.								3
ΛΑΡΙΣΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε.				0				
ΜΑΡΑΘΟ ΚΑΜΠΟΣ	ΣΑΜΟΣ	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.			3					
ΑΙΓΑΛΕΩ	ΑΤΤΙΚΗ	ΚΟΡΕ Α.Ε.		2	0	2		0		
ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ	ΕΒΡΟΣ	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	24							
ΛΑΡΙΣΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.						2	9	10
ΠΑΝΟΡΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΡΕΘΥΜΝΟ	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.								0
ΠΟΛΥΓΥΡΟΣ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.		17						
ΓΑΡΓΑΛΙΑΝΟΙ	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.						2		
ΜΑΡΟΥΣΙ	ΑΤΤΙΚΗ	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	2	1	7	8	2	0	0	11
ΜΟΣΧΑΤΟ	ΑΤΤΙΚΗ	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.		6						
ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.		13	1	2				
ΠΑΤΡΑ	ΑΧΑΙΑ	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.						0	0	0
ΠΕΥΚΗ	ΑΤΤΙΚΗ	ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε.	45							
ΠΟΡΟΣ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΑΤΤΙΚΗ	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.					0			
ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗ	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	0	0	0	9		4	3	1
ΒΙ.ΠΕ.ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	3							
ΤΑΥΡΟΣ	ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.			6	5		5		10
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.				3		6		
ΑΡΓΟΣ	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.				1				
Σύνολο επιχειρήσεων του δείγματος κατά έτος			56	29	20	23	18	31	33	34
Πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις σε VRS & CRS			4	1	2	7	1	4	1	6
Πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις σε VRS			9	8	9	10	5	12	6	12
Λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις σε VRS			47	21	11	13	13	19	27	22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΝ

4.1 Η μέθοδος Bootstrapping

Το 1997 οι Leopold Simar και Paul W. Wilson (Simar L. And Wilson P, 1998) έκαναν μία προσπάθεια επέκτασης της προσέγγισης του Fare και των συνεργατών του (Fare et all, 1992), δίνοντας μια στατιστική ερμηνεία στον δείκτη παραγωγικότητας Malmquist και τα επιμέρους τμήματά του, με την εισαγωγή του αλγορίθμου bootstrap για να εκτιμηθούν τα διαστήματα εμπιστοσύνης των δεικτών. Με τη χρήση του αλγορίθμου, οι ερευνητές μπορούν να διαπιστώσουν κατά πόσο είναι στατιστικά σημαντική μία αλλαγή στην παραγωγικότητα, την αποδοτικότητα ή την τεχνολογία, αν δηλαδή αυτές είναι πραγματικές ή απορρέουν από το γεγονός ότι δεν γνωρίζουμε τα πραγματικά όρια παραγωγικών δυνατοτήτων. Για το λόγο αυτό, τα εκτιμάμε μέσα από ένα πεπερασμένο δείγμα.

Ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist με προσανατολισμό τις εισροές αναπτύχθηκε από τον Fare και τους συνεργάτες του για τη μέτρηση της μεταβολής της παραγωγικότητας μεταξύ των χρονικών περιόδων t_1 και t_2 . Ο δείκτης αυτός, όπως και οι επιμέρους δείκτες από τους οποίους αποτελείται, περιλαμβάνει αναλογίες συναρτήσεων απόστασης των εισροών. Ωστόσο η μελέτη του Fare και των συνεργατών του, δεν εκτιμά τη διαφορά μεταξύ των πραγματικών αποστάσεων των συναρτήσεων και των εκτιμημένων. Η επίλυση του γραμμικού προγραμματισμού δίνει μια εκτίμηση της συνάρτησης απόστασης και όχι την πραγματική απόσταση. Ο Lovell και άλλοι συγγραφείς βασίστηκαν σε μη παραμετρικές προσεγγίσεις με τη χρήση γραμμικού προγραμματισμού για τη μέτρηση της απόδοσης την οποία θεώρησαν ως ντετερμινιστική, κάτι το οποίο υποδηλώνει ότι οι προσεγγίσεις αυτές δεν έχουν στατιστικό υπόβαθρο. Τα δεδομένα της παραγωγής αποτελούν μία κατανομή από το πραγματικό σύνολο της παραγωγής και οι αλλαγές στην παραγωγικότητα και την τεχνολογία, υπολογίζονται βάση εκτιμήσεων των πραγματικών ορίων. Η αβεβαιότητα της δειγματοληψίας παρουσιάζει ενδιαφέρον στους ερευνητές.

Η ιδέα της μεθόδου bootstrapping εισήχθηκε για πρώτη φορά από τον Efron (1979), ο οποίος πρότεινε τη χρήση των προσομοιώσεων που βασίζονται σε υπολογιστή με σκοπό να συμπεριλάβει τις ιδιότητες δειγματοληψίας τυχαίων μεταβλητών. Κατά τη διαδικασία bootstrapping, επιλέγεται τυχαία ένα δείγμα παρατηρήσεων $X = x_1 x_2 x_3$ από κάποιο πληθυσμό με τυχαία κατανομή πιθανότητας f . Η βασική υπόθεση πίσω από την εφαρμογή της μεθόδου είναι ότι το τυχαίο δείγμα «μιμείται» το σύνολο του πληθυσμού.

Έστω ότι επιλέγεται τυχαία ένα δείγμα παρατηρήσεων $X = x_1 x_2 x_3$ από κάποιο σύνολο πληθυσμού με τυχαία κατανομή πιθανότητας f . Το στατιστικό δείγμα $\hat{\theta} = \theta(X)$ υπολογίζεται από τις παρατηρούμενες τιμές και αποτελεί μια εκτίμηση των αντίστοιχων παραμέτρων του πληθυσμού $\theta = \theta(f)$. Όταν δεν μπορεί να κατασκευαστεί η κατανομή του δείγματος, ο μελετητής μπορεί να εξετάσει την

εμπειρική συνάρτηση πυκνότητας. Ο μελετητής όμως έχει πρόσβαση σε ένα μόνο δείγμα και όχι πολλαπλά δείγματα που λαμβάνονται από τον ίδιο πληθυσμό. Όπως προαναφέρθηκε, η βασική υπόθεση είναι ότι το τυχαίο δείγμα "μιμείται" το σύνολο του πληθυσμού. Ως εκ τούτου, αν κάποιος σχεδιάζει ένα τυχαίο δείγμα με αναπλήρωση από τις τιμές που παρατηρούνται στο αρχικό δείγμα, μπορεί να ερευνηθεί ως ένα δείγμα που προέρχεται από το ίδιο πληθυσμό. Επαναλαμβανόμενα δείγματα με αντικατάσταση διαφορετικών τιμών του δείγματος της έρευνας και της σχετικής εμπειρικής κατανομής, μπορεί να κατασκευάσει την κατανομή της δειγματοληψίας. Αυτή η μέθοδος είναι γνωστή ως "naive bootstrap".

Για τον υπολογισμό του αλγορίθμου bootstrap, ακολουθούνται τα παρακάτω βήματα:

- i) Υπολογισμός του $\theta = \theta(X)$ από το δείγμα X που ερευνάται.
- ii) Επιλογή των b ($b = 1, 2, \dots, B$) από το ανεξάρτητο bootstrap δείγμα X^*_b , το οποίο αποτελείται από n τιμές που αντικαθιστούνται από τιμές από δείγμα X .
- iii) Υπολογισμός του στατιστικού $\theta^* = \theta(X^*_b)$ από τα b του ανεξάρτητου bootstrap δείγματος X^*_b .
- iv) Επανάληψη των βημάτων ii και iii αρκετές φορές (για παράδειγμα B φορές).

Ένα σημαντικό μειονέκτημα κατά την εφαρμογή της διαδικασίας bootstrapping όπως περιγράφεται παραπάνω, είναι ότι παρά την ενσωμάτωση της αντικατάστασης στην δειγματοληψία, ένα bootstrap δείγμα δεν θα περιλαμβάνει παρατηρήσεις του πληθυσμού που αντλήθηκαν από το αρχικό δείγμα. Τα δείγματα bootstrap, προέρχονται από ένα διακριτό πληθυσμό και αποτυγχάνουν να αντικατοπτρίσουν το γεγονός ότι η πυκνότητα του πληθυσμού f είναι συνεχής. Ως εκ τούτου, η εμπειρική κατανομή από τα δείγματα bootstrap είναι ασυνεπής εκτίμηση της συνάρτησης πυκνότητας πληθυσμού.

Ο αλγόριθμος SW (Simar και Wilson, 1998), αποτελεί τη διαδικασία bootstrapping για την εκτίμηση των διαστημάτων εμπιστοσύνης των συναρτήσεων που χρησιμοποιούνται στη μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας. Το κλειδί για την επίτευξη της συνεπής προσέγγισης bootstrapping για την εκτίμηση των διαστημάτων εμπιστοσύνης είναι μία παραλλαγή της διαδικασίας από την οποία παράγονται τα δεδομένα.

Στην επαναληπτική δειγματοληψία που διεξήγαγαν οι Simar and Wilson (1998), κατασκεύασαν ψευδομεταβλητές (pseudosamples, S^*) από την εμπειρική κατανομή των δεδομένων, οι οποίες οδήγησαν στην ασυνεπή bootstrap εκτίμηση των διαστημάτων εμπιστοσύνης. Αυτό οφείλεται στην εμπειρική κατανομή (empirical distribution) που περιλαμβάνει μια θετική πυκνότητα πιθανότητας στα όρια της εκτιμώμενης παραγωγής. Η πυκνότητα αυτή δεν εξαφανίζεται όσο το N τείνει στο άπειρο. Για αυτό και η εμπειρική κατανομή παρέχει μια ασυνεπή εκτίμηση της υποκείμενης διανομής (Simar and Wilson, 1997).

Το πρόβλημα μπορεί να ξεπεραστεί χρησιμοποιώντας μια ομαλή διαδικασία bootstrapping (Simar and Wilson (1998)) η οποία δίνει συνεπείς εκτιμήσεις. Με τη μέθοδο bootstrapping οι εκτιμήσεις γίνονται από μία τομή στοιχείων που

κατασκευάζεται χρησιμοποιώντας μία μονοπαραγοντική εκτιμήτρια πυρήνων της πυκνότητας (univariate kernel estimator) των εκτιμήσεων της αρχικής συνάρτησης απόστασης και στη συνέχεια, από αυτήν την εκτιμώμενη πυκνότητα, κατασκευάζονται οι ψευδομεταβλητές.

Ο δείκτης Malmquist και τα επιμέρους στοιχεία του αναφέρονται σε παραπάνω από δύο περιόδους. Με την μέθοδο bootstrapping μετράται η συνδιακύμανση μεταξύ των διαδοχικών περιόδων αλλά αγνοείται η συνδιακύμανση μεταξύ μη διαδοχικών περιόδων. Για να αυξηθεί η στατιστική απόδοση, υπολογίζοντας αυτή την πληροφορία κατά την διαδικασία εκτίμησης, απαιτείται μη παραμετρική εκτίμηση πυκνότητας υψηλών διαστάσεων.

Ο αλγόριθμος LT (Lothgren και Tambour, 1997) είναι ένας υπολογιστικά απλός bootstrap αλγόριθμος που διαφέρει από τον αλγόριθμο SW σε δύο σημαντικά σημεία: πρώτον, η επανάληψη της δειγματοληψίας με τις αρχικές εκτιμήσεις απόδοσης εκτελείται, χωρίς τη χρήση της εξομάλυνσης της επαναληπτικής δειγματοληψίας που εφαρμόζεται από τον αλγόριθμο SW και δεύτερον, διαφέρει στη μέθοδο υπολογισμού των εκτιμήσεων απόδοσης στην επαναληπτική δειγματοληψία. Στον αλγόριθμο LT οι bootstrap εκτιμήσεις απόδοσης βασίζονται στην απόσταση των ψευδομεταβλητών από το σύνολο των εκτιμήσεων bootstrap. Αντίθετα στον αλγόριθμο SW, οι bootstrap εκτιμήσεις απόδοσης βασίζονται στην απόσταση από τις αρχικά παρατηρούμενες εισροές από το σύνολο παραγωγής των εκτιμήσεων.

Ο αλγόριθμος LSW βασίζεται στη διαδικασία εξομάλυνσης (smoothing procedure) του αλγόριθμου SW και τη χρήση ψευδομεταβλητών εισροών κατά την bootstrap εκτίμηση της απόδοσης όπως στον αλγόριθμο LT.

Τα βήματα που ακολουθούνται είναι:

- 1) Μεταμόρφωση των διανυσμάτων των εισροών και εκροών χρησιμοποιώντας τις αρχικές εκτιμήσεις απόδοσης $\hat{\theta}$
- 2) Δημιουργία ψευδο-αποδόσεων γ^*i με τη διαδικασία εξομάλυνσης με την επαναλαμβανόμενη δειγματοληψία
- 3) Δημιουργία bootstrap ψευδομεταβλητών: $(x^*i, y^*i) = (x_i / \gamma^*i, y_i)$
- 4) Εκτίμηση των bootstrap εκτιμήσεων χρησιμοποιώντας τις ψευδομεταβλητές και το γραμμικό προγραμματισμό
- 5) Επανάληψη των βημάτων 2-4 Β φορές για να δημιουργηθεί μια σειρά από Β συγκεκριμένες bootstrapped εκτιμήσεις απόδοσης των επιχειρήσεων.

4.2 Εφαρμογή της μεθόδου bootstrapping στις εκτιμήσεις παραγωγικότητας στον κλάδο του ελαιολάδου

Στην παρούσα μελέτη, γίνεται εφαρμογή της μεθόδου bootstrapping με τη χρήση του αλγορίθμου LT στις αποδόσεις των επιχειρήσεων του έτους 2012, από τις αποδόσεις που λαμβάνονται για κάθε επιχείρηση μέσα από τις τυχαίες επανατοποθετήσεις των αρχικών αποδόσεων. Αφού κωδικοποιήθηκαν όλες οι εντολές

στο λογισμικό GAUSS από τον επιβλέποντα καθηγητή μου, που βασίζονται στη θεωρία του αλγόριθμου LT όπως περιγράφηκε παραπάνω, εισήχθησαν ως δεδομένα οι αποδόσεις των τριαντατεσσάρων επιχειρήσεων από την περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας (VRS) για το έτος 2012 στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ακολουθούν τα αποτελέσματα των αποδόσεων των επιχειρήσεων κατόπιν εφαρμογής της διαδικασίας bootstrapping, καθώς επίσης και οι αποδόσεις από την ανάλυση DEA.

ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ VRS ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΕΙΣ ΣΕ VRS BOOTSTRAPPED ΓΙΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012				
A/A	Έδρα	Επιχείρηση	VRS Score	VRS bootstrap
1	ΑΤΤΙΚΗ	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	45,95%	34,67%
2	ΑΤΤΙΚΗ	NUTRIA Α.Ε.	59,98%	48,78%
3	ΧΑΝΙΑ	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	54,23%	42,48%
4	ΑΤΤΙΚΗ	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	59,59%	48,13%
5	ΛΑΚΩΝΙΑ	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	21,60%	13,00%
6	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	47,34%	36,69%
7	ΧΑΝΙΑ	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	33,67%	22,43%
8	ΛΑΣΙΘΙ	ΒΙΟΣΙΓΙΑ Α.Ε.	100,00%	76,91%
9	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	55,23%	35,32%
10	ΑΧΑΙΑ	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	48,20%	37,69%
11	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.	100,00%	58,07%
12	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	100,00%	70,15%
13	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	100,00%	64,96%
14	ΑΤΤΙΚΗ	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	100,00%	98,38%
15	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.	100,00%	14,79%
16	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	ΚΑΝΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	64,46%	26,28%
17	ΛΕΣΒΟΣ	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	55,45%	25,16%
18	ΛΑΡΙΣΑ	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	100,00%	44,78%
19	ΡΕΘΥΜΝΟ	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	100,00%	75,64%
20	ΑΤΤΙΚΗ	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	54,50%	35,07%
21	ΧΑΝΙΑ	ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	76,16%	47,82%
22	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	54,34%	42,99%
23	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	41,10%	31,37%
24	ΑΤΤΙΚΗ	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	100,00%	88,01%
25	ΑΤΤΙΚΗ	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	95,91%	71,67%
26	ΑΤΤΙΚΗ	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	35,25%	27,03%
27	ΑΤΤΙΚΗ	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	52,08%	41,22%
28	ΑΧΑΙΑ	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	100,00%	82,19%
29	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	28,40%	24,21%
30	ΑΤΤΙΚΗ	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	100,00%	69,08%
31	ΑΤΤΙΚΗ	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	100,00%	83,59%
32	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	56,41%	34,71%
33	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	73,48%	55,52%
34	ΑΡΚΑΔΙΑ	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	42,99%	35,43%

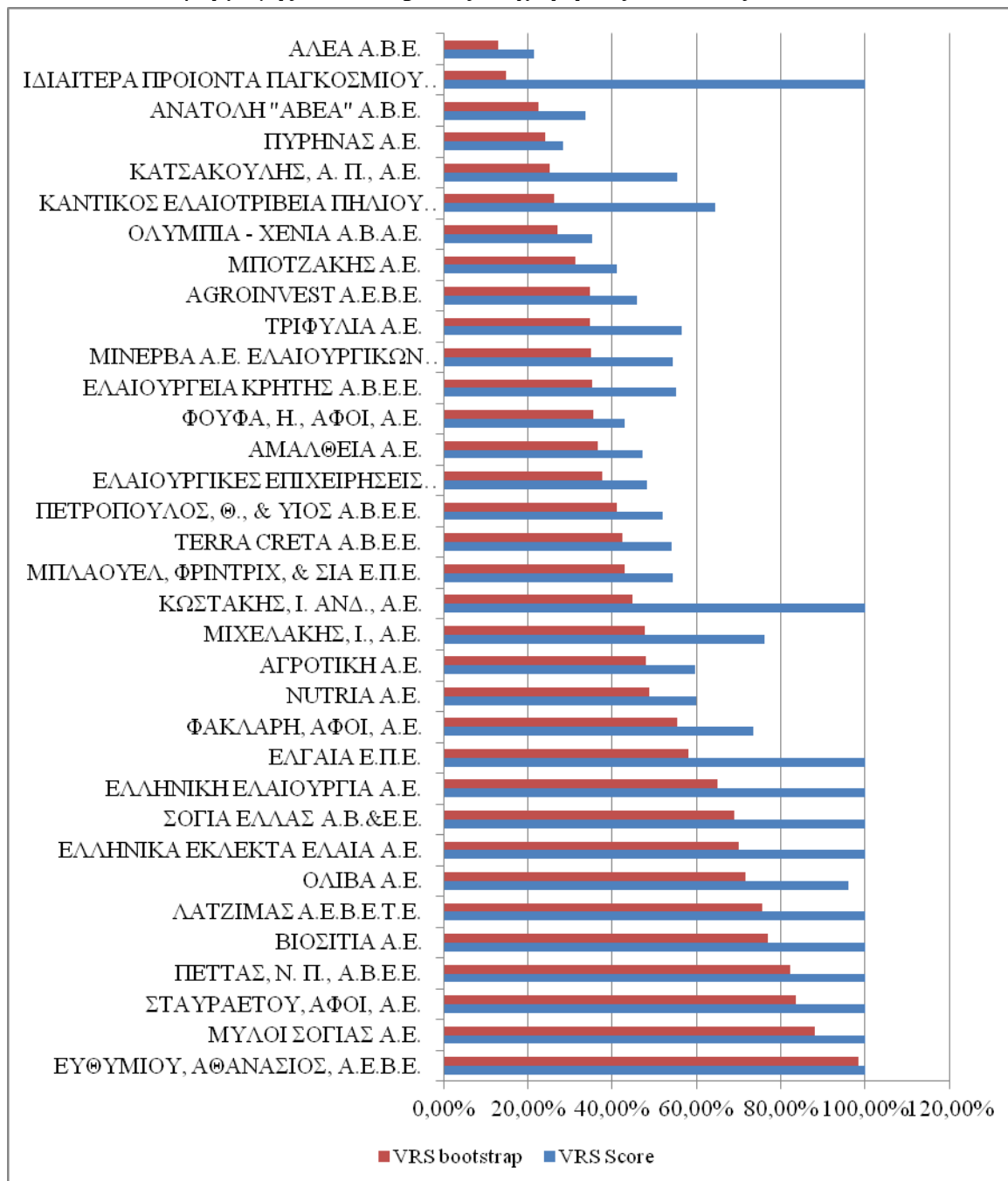
Παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις όλων των επιχειρήσεων με την εφαρμογή bootstrap είναι μικρότερες από αυτές που λάβαμε σαν αποτέλεσμα από τη περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων.

Ειδικότερα για τις πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις η σύγκριση των bootstrap αποδόσεων με τις αποδόσεις που λάβαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο διαφέρει σε μερικές ελάχιστα και αλλού αρκετά. Στην επιχείρηση ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε., η απόκλιση είναι μικρή μόλις 1,62%. Απόκλιση μεταξύ 10 και 20 ποσοστιαίων μονάδων εμφανίζεται στις επιχειρήσεις ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. και Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. Απόκλιση μεταξύ 20 και 30 ποσοστιαίων μονάδων εμφανίζεται στις επιχειρήσεις ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε., ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε. και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε. Απόκλιση 30 με 50 ποσοστιαίες μονάδες εμφανίζεται στις ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. και ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. Ακολουθεί η επιχείρηση Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε. με διαφορά 55,22%. Τέλος η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρείται στην επιχείρηση ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε. που αγγίζει τις 85,21 ποσοστιαίες μονάδες.

Παρακάτω παρουσιάζονται οι διαφορές διαγραμματικά ανά επιχείρηση.

Διάγραμμα Νο. 7

Συγκριτική παρουσίαση των αποδόσεων της ανάλυσης DEA και της εφαρμογής bootstrap στις επιχειρήσεις του έτους 2012



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων της ICAP Group

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΧΩΡΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

5.1 Θεωρητικό πλαίσιο

Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται συχνά στη χαρτογράφηση είναι: σημεία, γραμμές, περιοχές και σύμβολα όγκου (volume symbols). Η χρήση σημείων, είναι ο πιο άμεσος τρόπος που αντιπροσωπεύει τη σχέση ενός πεπερασμένου συνόλου στοιχείων με τη γεωγραφική τους θέση. Η βασική διαδικασία χαρτογράφησης σημείων είναι η συσχέτιση ενός συνόλου στοιχείων της επιφάνειας της γης με την προέλευσή τους χρησιμοποιώντας την τυπική κλίμακα αποστάσεων, και η αντιστοιχία, ένα προς ένα, με ένα σύνολο σημείων στο χάρτη. Γενικά ένα σημείο στον χάρτη είναι μια αμφιμονοσήμαντη χαρτογράφηση αντικειμένων και η τυχαία μεταβλητή είναι η συχνότητα εμφάνισης στοιχείων σε μια τοποθεσία (Lewis, 1977).

Ας υποθέσουμε ότι έχουμε τον χάρτη μιας περιφέρειας R, συνολικής έκτασης A, που αποτελείται από k μικροπεριφέρειες με έκταση a η κάθε μία. Έστω ότι υπάρχουν N στοιχεία για να κατανεμηθούν τυχαία στον χάρτη και θα θέλαμε να γνωρίζουμε ποια είναι η κατανομή πιθανότητας εμφάνισης n στοιχείων σε μια μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος RI (Region of Interest). Για να ισχυριστούμε ότι έχουμε μια τυχαία διάταξη που προκύπτει από την πραγματοποίηση μιας τυχαίας διαδικασίας θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω υποθέσεις:

1. Κάθε μικροπεριφέρεια έκτασης a, έχει την ίδια πιθανότητα να φιλοξενεί σημεία, δηλαδή έχει ίση πιθανότητα.
2. Εάν σε μια μικροπεριφέρεια έκτασης a εμφανίζεται ένα σημείο, τότε αυτό δεν επηρεάζει την πιθανότητα εμφάνισης άλλου σημείου.

Στην παρούσα εργασία, μελετάται η κατανομή πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου στην Ελλάδα. Εξετάστηκαν δύο είδη κατανομής τυχαίων μεταβλητών. Αυτές ήταν η διωνυμική τυχαία μεταβλητή (binomial random variable) και η πολυωνυμική τυχαία μεταβλητή (multinomial random variable).

Η περίπτωση της διωνυμικής τυχαίας μεταβλητή βασίζεται στη θεώρηση ότι υπάρχουν k μικροπεριφέρειες έκτασης a, και η πιθανότητα να ανήκει κάποιο σημείο σε μια συγκεκριμένη μικροπεριφέρεια RI είναι 1/k. Επειδή τα στοιχεία θεωρούνται ότι είναι διακριτά, η κατανομή πιθανότητας των n από τα συνολικά N στοιχεία σε μία μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος, RI, δίνεται από τη διωνυμική συνάρτηση:

$$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$$

Η πιθανότητα ότι n_1 στοιχεία εμφανίζονται σε μια μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος RI, δίνεται από το γινόμενο των αντίστοιχων πιθανοτήτων τους $p_1^{n_1}$, και $p_2^{n_2}$, όπου $p = p_1$, $q = (1-p_1)$ και $n = n_1$, $N-n_1 = n_2$.

Η περίπτωση της πολυωνυμικής τυχαίας μεταβλητής βασίζεται στη θεώρηση ότι υπάρχει μία περιφέρεια R με έκταση A, που χωρίζεται σε k μικροπεριφέρειες ενδιαφέροντος RI, τις RI₁, RI₂, ..RI_k όπου η μικροπεριφέρεια RI₁ έχει έκταση a₁, η RI₂ έχει έκταση a₂ και η RI_k έχει έκταση a_k.

Για τον υπολογισμό της πιθανότητας $X_1 = n_1, X_2 = n_2, \dots, X_k = n_k$, εφαρμόζεται μία προέκταση που χρησιμοποιείται και στις περίπτωση της διωνυμικής πιθανότητας, όπου το X_1 αντιστοιχεί στον αριθμό n σημείων που εμφανίζονται στην μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος RI και το X_2 αντιστοιχεί στον αριθμό N-n σημείων που εμφανίζονται στην περιοχή R-RI. Η πιθανότητα ότι n_i στοιχεία εμφανίζονται σε μια μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος RI, δίνεται από το γινόμενο των αντίστοιχων πιθανοτήτων τους $p_1^{n_1}, p_2^{n_2}, \dots, p_k^{n_k}$ όπου $p = p_1, q = (1-p_1) = p_k$ και $n = n_1, N-n = n_k$, όπως και στη διωνυμική περίπτωση. Η πιθανότητα n_i στοιχεία να εμφανιστούν σε μια μικροπεριφέρεια ενδιαφέροντος RI δίνεται από τον πολυωνυμικό συντελεστή που δείχνει πόσοι τρόποι ταξινόμησης υπάρχουν για τα συνολικά N στοιχεία. Ο συνδυασμός του πολυωνυμικού συντελεστή με τις πιθανότητες εμφάνισης δίνει τον παρακάτω τύπο.

$$P = \frac{n!}{x_1!x_2! \dots x_k!} (p_1^{x_1} p_2^{x_2} \dots p_k^{x_k})$$

5.2 Η διωνυμική κατανομή στα αποτελέσματα της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων του έτους 2012

Στην παρούσα εργασία, κατόπιν εφαρμογής της μεθόδου DEA στα στοιχεία ισολογισμών της ICAP Group του έτους 2012, διαμερίσαμε τον ελληνικό χώρο σε τέσσερα (4) χωρικά τμήματα (περιοχές): Αττική, Πελοπόννησο, Κρήτη και λοιπή Ελλάδα.

Η πολυωνυμική κατανομή αρχικά παρουσιάζεται ως η καλύτερη επιλογή για την εξέταση της χωρικής κατανομής των αποδοτικών επιχειρήσεων στην Αττική, την Πελοπόννησο, την Κρήτη ή την υπόλοιπη Ελλάδα. Κατά την εφαρμογή της πολυωνυμικής κατανομής, προέκυψαν κάποια εμπόδια λόγω του ότι οι πιθανότητες εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων είναι διαφορετικές για κάθε μια από αυτές τις χωρικές διαμερίσεις καθώς ο αριθμός των επιχειρήσεων που είναι εγκατεστημένες σε κάθε μία από αυτές τις χωρικές διαμερίσεις είναι διαφορετικός. Επίσης ο αριθμός των επιχειρήσεων που συμμετέχουν στο δείγμα αλλά και ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων για το 2012 είναι μεγάλος (34 επιχειρήσεις και 12 επιχειρήσεις αντίστοιχα). Τα εμπόδια αυτά έχουν ως αποτέλεσμα να εμφανίζονται πάρα πολλοί τρόποι ταξινόμησης των 12 επιχειρήσεων. Το γεγονός αυτό δυσκολεύει τη μελέτη εφαρμογής των πολυωνυμικών συντελεστών και την εξαγωγή αποτελεσμάτων λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων που παράγονται.

Για το λόγο αυτό, επιλέχθηκε η διωνυμική κατανομή. Συγκεκριμένα, χωρίσαμε το χώρο σε τέσσερις περιοχές, Αττική, Πελοπόννησο, Κρήτη και υπόλοιπη Ελλάδα, όπως και στην πολυωνυμική κατανομή, και εξετάζουμε τέσσερις υποπεριπτώσεις με τη χρήση της διωνυμικής κατανομής.

1. Ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων στην Περιοχή της Αττικής ή σε όλη την υπόλοιπη Ελλάδα;
2. Ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων στην Περιοχή της Πελοπόννησο ή σε όλη την υπόλοιπη Ελλάδα;
3. Ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων στην Περιοχή της Κρήτη ή σε όλη την υπόλοιπη Ελλάδα;
4. Ποια είναι η πιθανότητα εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων στην Υπόλοιπη Ελλάδα, πλην των περιοχών Αττική, Πελοπόννησο και Κρήτη.

Για να βρούμε την κατανομή πιθανότητας των 12 αποδοτικών επιχειρήσεων του έτους 2012 στις τέσσερις περιοχές ενδιαφέροντος, εφαρμόζουμε τη διωνυμική συνάρτηση τέσσερις φορές. Ακολουθούν τα αποτελέσματα για κάθε περιοχή:

Περιοχή: Αττική						
n	N _n	P ⁿ	Q ^{N-n}	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	Αθροιστικά	Αθροιστικά
0	1	1	0,001716378	0,001716378	0,001716378	0,998283622
1	12	0,411764706	0,002917843	0,014417575	0,016133953	0,983866047
2	66	0,169550173	0,004960332	0,055507665	0,071641618	0,928358382
3	220	0,069814777	0,008432565	0,129517885	0,201159504	0,798840496
4	495	0,028747261	0,014335361	0,203990669	0,405150173	0,594849827
5	792	0,011837108	0,024370113	0,228469549	0,633619722	0,366380278
6	924	0,004874103	0,041429193	0,186583465	0,820203187	0,179796813
7	792	0,002006984	0,070429628	0,111950079	0,932153267	0,067846733
8	495	0,000826405	0,119730367	0,04897816	0,981131426	0,018868574
9	220	0,000340284	0,203541624	0,01523765	0,996369076	0,003630924
10	66	0,000140117	0,346020761	0,003199906	0,999568982	0,000431018
11	12	5,76953E-05	0,588235294	0,000407261	0,999976243	2,37569E-05
12	1	2,37569E-05	1	2,37569E-05	1	0

Περιοχή: Πελοπόννησος						
n	N _n	P ⁿ	Q ^{N-n}	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	Αθροιστικά	Αθροιστικά
0	1	1	0,039988321	0,039988321	0,039988321	0,960011679
1	12	0,235294118	0,05229242	0,147649186	0,187637507	0,812362493
2	66	0,055363322	0,068382395	0,249867853	0,43750536	0,56249464
3	220	0,013026664	0,089423132	0,256274721	0,69378008	0,30621992
4	495	0,003065097	0,116937942	0,177420961	0,871201041	0,128798959
5	792	0,000721199	0,152918848	0,087345704	0,958546745	0,041453255
6	924	0,000169694	0,199970801	0,031354868	0,989901613	0,010098387
7	792	3,9928E-05	0,261500278	0,008269416	0,998171028	0,001828972
8	495	9,39482E-06	0,341961902	0,001590272	0,999761301	0,000238699
9	220	2,21055E-06	0,447180949	0,000217473	0,999978774	2,12263E-05
10	66	5,20129E-07	0,584775087	2,00744E-05	0,999998848	1,15184E-06
11	12	1,22383E-07	0,764705882	1,12305E-06	0,999999971	2,8796E-08
12	1	2,8796E-08	1	2,8796E-08	1	0

Περιοχή: Κρήτη						
n	N n	p^n	Q^{N-n}	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	Αθροιστικά	Αθροιστικά
0	1	1	0,097308185	0,097308185	0,097308185	0,902691815
1	12	0,176470588	0,118159939	0,250221047	0,347529232	0,652470768
2	66	0,031141869	0,143479926	0,294903377	0,642432608	0,357567392
3	220	0,005495624	0,174225624	0,210645269	0,853077877	0,146922123
4	495	0,000969816	0,211559686	0,101561112	0,954638989	0,045361011
5	792	0,000171144	0,256893905	0,034820953	0,989459942	0,010540058
6	924	3,02019E-05	0,311942599	0,008705238	0,99816518	0,00183482
7	792	5,32974E-06	0,378787441	0,001598921	0,999764101	0,000235899
8	495	9,40543E-07	0,459956179	0,000214141	0,999978243	2,17575E-05
9	220	1,65978E-07	0,558518217	2,03944E-05	0,999998637	1,36306E-06
10	66	2,92903E-08	0,678200692	1,31107E-06	0,999999948	5,19928E-08
11	12	5,16887E-09	0,823529412	5,10806E-08	0,999999999	9,12154E-10
12	1	9,12154E-10	1	9,12154E-10	1	0

Υπόλοιπη Ελλάδα πλην της Αττικής, της Πελοποννήσου και της Κρήτης						
n	N n	p^n	Q^{N-n}	$\binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k}$	Αθροιστικά	Αθροιστικά
0	1	1	0,097308185	0,097308185	0,097308185	0,902691815
1	12	0,176470588	0,118159939	0,250221047	0,347529232	0,652470768
2	66	0,031141869	0,143479926	0,294903377	0,642432608	0,357567392
3	220	0,005495624	0,174225624	0,210645269	0,853077877	0,146922123
4	495	0,000969816	0,211559686	0,101561112	0,954638989	0,045361011
5	792	0,000171144	0,256893905	0,034820953	0,989459942	0,010540058
6	924	3,02019E-05	0,311942599	0,008705238	0,99816518	0,00183482
7	792	5,32974E-06	0,378787441	0,001598921	0,999764101	0,000235899
8	495	9,40543E-07	0,459956179	0,000214141	0,999978243	2,17575E-05
9	220	1,65978E-07	0,558518217	2,03944E-05	0,999998637	1,36306E-06
10	66	2,92903E-08	0,678200692	1,31107E-06	0,999999948	5,19928E-08
11	12	5,16887E-09	0,823529412	5,10806E-08	0,999999999	9,12154E-10
12	1	9,12154E-10	1	9,12154E-10	1	0

Μελετάμε τη διάταξη των αποδοτικών επιχειρήσεων στο χώρο ανά περιοχή με επίπεδο σημαντικότητας έως $\alpha=0,05$.

Στην Περιοχή της Αττική το εύρος των πιθανοτήτων κυμαίνεται από 0,0716 έως 0,9321. Ο αριθμός των επιχειρήσεων που αντιστοιχούν στις τιμές αυτές είναι δύο έως επτά επιχειρήσεις. Βάσει της ανάλυσης των αποδοτικών επιχειρήσεων ανά έτος που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, για το έτος 2012, στην περιοχή της Αττική εμφανίστηκαν 6 αποδοτικές επιχειρήσεις. Έτσι λοιπόν, σύμφωνα με τις παραδοχές της διωνυμικής κατανομής, μπορούμε να πούμε ότι η διάταξη των σημείων στο χώρο είναι τυχαία και δεν υπάρχει κάποιος εξωγενής παράγοντας που να την καθορίζει.

Επιχειρήσεις στην Περιοχή της Αττικής Έτος 2012			
Έδρα	Περιοχή	Επιχείρηση	VRS Score
ΑΤΤΙΚΗ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	AGROINVEST A.E.B.E.	45,95%
ΑΤΤΙΚΗ	ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ	NUTRIA A.E.	59,98%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΕΓΑΡΑ	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	59,59%
ΑΤΤΙΚΗ	ΣΠΑΤΑ	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	55,23%
ΑΤΤΙΚΗ	ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.	100,00%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΑΡΟΥΣΙ	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	100,00%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	100,00%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	54,50%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΑΡΟΥΣΙ	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	100,00%
ΑΤΤΙΚΗ	ΜΟΣΧΑΤΟ	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	95,91%
ΑΤΤΙΚΗ	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	35,25%
ΑΤΤΙΚΗ	ΑΥΛΩΝΑ	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	52,08%
ΑΤΤΙΚΗ	ΑΘΗΝΑ	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	100,00%
ΑΤΤΙΚΗ	ΤΑΥΡΟΣ	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	100,00%

Για την Περιοχή της Πελοποννήσου, το εύρος της πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων στη συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος, βάση του διωνυμικού συντελεστή, κυμαίνεται από 0,0399 έως 0,9585 που αντιστοιχεί σε καμία έως και πέντε επιχειρήσεις. Σύμφωνα με την ανάλυση παραπάνω, στην Περιοχή της Πελοποννήσου, εμφανίσθηκε μία αποδοτική επιχείρηση. Επομένως και σε αυτή την περίπτωση, μπορούμε να πούμε ότι η διάταξη των σημείων στο χώρο είναι τυχαία και δεν υπάρχει κάποιος παράγοντας που να την καθορίζει.

Επιχειρήσεις στην Περιοχή της Πελοποννήσου Έτος 2012			
Έδρα	Περιοχή	Επιχείρηση	VRS Score
ΑΧΑΙΑ	ΠΑΤΡΑ	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	100,00%

Εφαρμόζοντας τη διωνυμική κατανομή στην Περιοχή της Κρήτης, τα όρια πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων κυμαίνονται από 0,09730 έως και 0,9546 που αντιστοιχούν σε καμία έως και τέσσερις επιχειρήσεις. Το έτος 2012, στην Περιοχή της Κρήτης εμφανίσθηκαν δύο αποδοτικές επιχειρήσεις. Και σε αυτή την περίπτωση μπορούμε να πούμε ότι η διάταξη στο χώρο είναι τυχαία.

Επιχειρήσεις στην Περιοχή της Κρήτης Έτος 2012			
Έδρα	Περιοχή	Επιχείρηση	VRS Score
ΛΑΣΙΘΙ	ΣΗΤΕΙΑ	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	100,00%
ΡΕΘΥΜΝΟ	ΠΑΝΟΡΜΟΣ ΡΕΘΥΜΝΗΣ	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	100,00%

Για την Υπόλοιπη Ελλάδα πλην της Αττικής, της Πελοποννήσου και της Κρήτης, βάση των ορίων των πιθανοτήτων για τη συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος, για να μπορέσουμε να πούμε ότι η διάταξη των επιχειρήσεων είναι τυχαία θα πρέπει ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων που εμφανίσθηκαν αν

είναι μεταξύ καμία και τεσσάρων επιχειρήσεων. Βάση της παραπάνω ανάλυσης, παρουσιάστηκαν τρεις αποδοτικές επιχειρήσεις το 2012. Άρα, η διάταξη είναι τυχαία.

Επιχειρήσεις στην Περιοχή της Κρήτης Έτος 2012			
Έδρα	Περιοχή	Επιχείρηση	VRS Score
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΣΙΝΔΟΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	100,00%
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	ΚΑΛΟΧΩΡΙ	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.	100,00%
ΛΑΡΙΣΑ	ΛΑΡΙΣΑ	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	100,00%

5.2 Επέκταση της διωνυμικής κατανομής σε όλα τα έτη της μελέτης

Εκμεταλλεούμενοι των αποτελεσμάτων από της διωνυμικής κατανομής στις τέσσερις γεωγραφικές διαμερίσεις και στα υπόλοιπα έτη της μελέτης, παρουσιάζονται παρακάτω οι πιθανότητες εμφάνισης περισσότερων αποδοτικών επιχειρήσεων σε κάθε περιοχή για κάθε έτος.

Η προσέγγιση αυτή είναι αρκετά ενδιαφέρουσα καθώς δίνει μία εικόνα για τα περιθώρια βελτίωσης του κλάδου στην περιοχή ενδιαφέροντος. Αν η πιθανότητα είναι μικρή, σημαίνει ότι δεν αναμέναμε να λάβουμε περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις από αυτές που μετρήσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο. Αντίθετα, αν η πιθανότητα είναι μεγάλη, σημαίνει ότι αναμέναμε περισσότερες επιχειρήσεις από αυτές που συναντήσαμε.

Ακολουθεί ο πίνακας με τα αποτελέσματα:

Πιθανότητα εμφάνισης περισσότερων αποδοτικών επιχειρήσεων					
		Περιοχή Ενδιαφέροντος			
		Αττική	Πελοπόννησος	Κρήτη	Υπόλοιπη Ελλάδα
Έτος	2004	7,40%	49,66%	48,67%	45,42%
	2005	4,34%	41,32%	58,26%	51,86%
	2006	12,11%	76,84%	36,98%	14,09%
	2007	23,02%	15,35%	75,28%	37,51%
	2009	3,13%	71,54%	24,86%	30,88%
	2010	11,39%	27,79%	59,93%	59,93%
	2011	21,44%	44,80%	62,69%	7,78%
	2012	17,98%	81,24%	35,76%	14,69%

Βάση της κατανομής πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων κατά έτος, παρατηρούμε ότι το 2009 στην Αττική υπήρχε η πιθανότητα 3,13% να εμφανιστούν περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις στην Περιοχή της Αττικής από το σύνολο των αποδοτικών επιχειρήσεων του συγκεκριμένου έτους. Η μεγαλύτερη πιθανότητα παρουσιάζεται το έτος 2012 στην Περιοχή της Πελοποννήσου, όπου υπήρχε 81,24% πιθανότητα να εμφανισθούν περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις από αυτές που υπήρχαν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο κλάδος του ελαιολάδου αποτελεί ένα σημαντικό κλάδο της ελληνικής βιομηχανίας καθώς διαθέτει μεγάλη ζήτηση και έχει σημαντικό μέγεθος εξαγωγών. Για το λόγο αυτό και η μελέτη των αποδόσεων των επιχειρήσεων του κλάδου παρουσιάζει αρκετό ενδιαφέρον.

Για τη μέτρηση της αποδοτικότητας εφαρμόστηκε η μέθοδος περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων (DEA) με τη χρήση του λογισμικού Efficiency Measurement System (EMS). Οι εισροές και η εκροή που χρησιμοποιήθηκαν, αποτελούνταν από στοιχεία του ενεργητικού από ισολογισμούς των επιχειρήσεων της ICAP Group. Οι ισολογισμοί των επιχειρήσεων του κλάδου περιλαμβάνουν συγκεντρωτικά στοιχεία για το σύνολο των δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολείται η κάθε επιχείρηση γεγονός το οποίο δεν επιτρέπει να απομονωθούν τα δεδομένα εκείνα που αναφέρονται μόνο στο ελαιόλαδο. Οι εισροές που είναι: (1) το σύνολο του προσωπικού, (2) τα κτήρια – εγκαταστάσεις κτηρίων, (3) ο μηχανολογικός εξοπλισμός και (4) το λοιπό ενεργητικό που περιλαμβάνει το άθροισμα των αποθεμάτων, των απαιτήσεων και τα διαθέσιμα για κάθε DMU. Η εκροή που χρησιμοποιήθηκε ήταν οι ετήσιες πωλήσεις που αναφέρονται και ως κύκλος εργασιών.

Επειδή σκοπός της μελέτης ήταν η εξέταση των εισροών με δεδομένες τις εκροές (τις πωλήσεις εν προκειμένω), η προσέγγιση της ανάλυσης που επιλέχθηκε ήταν με προσανατολισμό στις εισροές και μάλιστα σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας για να είναι περισσότερο ρεαλιστικές.

Τα αποτελέσματα της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων ποικίλουν από έτος σε έτος. Ομοίως και το μέγεθος του δείγματος και ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων. Παρατηρούμε ότι από το 2010 έως σήμερα το μέγεθος του δείγματος αυξάνεται με πολύ μικρή μεταβολή και ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων, σε όλα τα εξεταζόμενα έτη σε μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας, αυξομειώνεται.

Λιγότερες αποδοτικές επιχειρήσεις εμφανίζονται το έτος 2009 (5 επιχειρήσεις) ενώ αντίθετα περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις εμφανίζονται το έτος 2010 (12 επιχειρήσεις). Ποσοστιαία, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των επιχειρήσεων που αποτελούν το μέγεθος του δείγματος για κάθε έτος, η μεγαλύτερη τιμή εμφανίζεται το 2006 όπου το 45% των εξεταζόμενων επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου είναι πλήρως αποδοτικές και η μικρότερη τιμή το 2004 όπου το 16% των επιχειρήσεων είναι πλήρως αποδοτικές. Από τις επιχειρήσεις που μελετώνται μόνο η επιχείρηση ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. εμφανίζεται πλήρως αποδοτική σε όλα τα έτη. Η ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. εμφανίζεται και αυτή σε όλα τα έτη πλην του έτους 2009. Η DIEM Α.Ε. αν και εμφανίζεται αποδοτική τα 6 από τα 8 εξεταζόμενα έτη, εμφανίστηκε ως συγκριτική μέτρηση αποδόσεων για μεγάλο αριθμό λιγότερων αποδοτικών επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα ως ποσοστό προς τις μη αποδοτικές επιχειρήσεις κάθε έτους, το 2005 αποτελούσε επιχείρηση αναφοράς (benchmark) για το 90% των λιγότερο αποδοτικών επιχειρήσεων (19/21 επιχειρήσεις) και το 2011 για το 96% (26/27 επιχειρήσεις). Τα έτη 2007 και 2012 απουσιάζει από το δείγμα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η επιχείρηση ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. που είναι πλήρως αποδοτική μόνο το έτος 2004 και αποτελεί περιοχή αναφοράς για 45 από τις 47 λιγότερο αποδοτικές επιχειρήσεις του έτους, αριθμός ο οποίος αποτελεί τον υψηλότερο αριθμό επιχειρήσεων αναφοράς (benchmark) για όλα τα εξεταζόμενα έτη.

Για τη στατιστική ερμηνεία των αποτελεσμάτων των αποδόσεων των επιχειρήσεων της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων για το έτος 2012 και να ελέγξουμε πόσο στατιστικά σημαντικές είναι οι αλλαγές στην αποδοτικότητα των επιχειρήσεων, κατασκευάστηκε με τη χρήση του λογισμικού GAUSS ο bootstrap αλγόριθμος LT που βασίζεται στη δημιουργία ενός τυχαίου δείγματος μέσα από μία επαναλαμβανόμενη δειγματοληψία των αρχικών εκτιμήσεων απόδοσης (34 επιχειρήσεων για το έτος 2012).

Η επαναλαμβανόμενη δειγματοληψία εξήγαγε νέες τιμές αποδόσεων (bootstrap scores). Συγκρίνοντας τα ποσοστά των bootstrap αποδόσεων με τα ποσοστά των αποδόσεων της DEA, παρατηρούμε ότι οι αποδόσεις όλων των επιχειρήσεων με την εφαρμογή bootstrap είναι μικρότερες από αυτές που λάβαμε σαν αποτέλεσμα από τη περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων.

Ειδικότερα, για τις πλήρως αποδοτικές επιχειρήσεις του έτους 2012, η μικρότερη απόκλιση εμφανίζεται στην αποδοτική επιχείρηση ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε (100% στην εκτίμηση DEA και 98,38% ως αποτέλεσμα bootstrap). Απόκλιση μεταξύ 10 και 20 ποσοστιαίων μονάδων εμφανίζεται στις επιχειρήσεις ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε., ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε. και Ν. Π. ΠΕΤΤΑΣ Α.Β.Ε.Ε. Απόκλιση μεταξύ 20 και 30 ποσοστιαίων μονάδων εμφανίζεται στις επιχειρήσεις ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε., ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε. και ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε. Απόκλιση 30 με 50 ποσοστιαίες μονάδες εμφανίζεται στις ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε., ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. και ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. Ακολουθεί η επιχείρηση Ι. ΑΝΔ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ Α.Ε. με διαφορά 55,22%. Η μεγαλύτερη διαφορά παρατηρείται στην επιχείρηση ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε. (100% στην εκτίμηση DEA και 14,79% ως αποτέλεσμα bootstrap).

Για τη μελέτη της χωρικής κατανομής των αποδοτικών επιχειρήσεων του κλάδου του ελαιολάδου του έτους 2012, χρησιμοποιήθηκε η διωνυμική κατανομή. Το έτος αυτό μελετώνται 34 επιχειρήσεις εκ των οποίων οι 12 είναι αποδοτικές. Διαμερίστηκε ο ελλαδικός χώρος σε τέσσερις περιοχές (Αττική, Πελοπόννησο, Κρήτη, Υπόλοιπη Ελλάδα) και με την διωνυμική κατανομή έγινε έλεγχος ύπαρξης εξωγενή παράγοντα που επηρεάζει την κατανομή των αποδοτικών επιχειρήσεων ή πρόκειται για τυχαίας κατανομής. Με τη χρήση του διωνυμικού μοντέλου και με επίπεδο σημαντικότητας έως $\alpha=0,05$ σε κάθε μία από τις περιοχές αυτές, παρατηρήσαμε ότι η κατανομή των αποδοτικών επιχειρήσεων της μελέτης στο χώρο αποτελεί προϊόν τυχαίας διαδικασίας.

Συγκεκριμένα στην περιοχή της Αττικής οι επιχειρήσεις που αντιστοιχούν στο εύρος των πιθανοτήτων από 0,0716 έως 0,9321 είναι δύο έως επτά επιχειρήσεις και εμφανίσθηκαν 6 αποδοτικές επιχειρήσεις. Στην περιοχή της Πελοποννήσου, το εύρος της πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων κυμαίνεται από 0,0399 έως

0,9585 που αντιστοιχεί σε καμία έως και πέντε επιχειρήσεις και εμφανίσθηκε μία αποδοτική επιχείρηση. Στην περιοχή της Κρήτης, τα όρια πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων κυμαίνονται από 0,09730 έως και 0,9546 που αντιστοιχούν σε καμία έως και τέσσερις επιχειρήσεις και εμφανίσθηκαν δύο. Για την Υπόλοιπη Ελλάδα πλην της Αττικής, της Πελοποννήσου και της Κρήτης, βάση των ορίων των πιθανοτήτων, ο αριθμός των αποδοτικών επιχειρήσεων που εμφανίσθηκαν πρέπει να είναι μεταξύ καμία και τεσσάρων επιχειρήσεων και παρουσιάσθηκαν τρεις.

Επεκτείνοντας την πληροφορία που παράγεται από τη διωνυμική κατανομή για όλα τα έτη της μελέτης, ερευνήσαμε την πιθανότητα εμφάνισης περισσότερων αποδοτικών επιχειρήσεων από τις ήδη υπάρχουσες σε κάθε περιοχή και για τα υπόλοιπα έτη της μελέτης. Η προσέγγιση αυτή είναι αρκετά ενδιαφέρουσα καθώς δίνει μία εικόνα για τα περιθώρια βελτίωσης που είχε ο κλάδος σε κάθε περιοχή ενδιαφέροντος. Βάση της κατανομής της πιθανότητας εμφάνισης αποδοτικών επιχειρήσεων κατά έτος, παρατηρούμε ότι το 2009 υπήρχε πιθανότητα 3,13% να εμφανιστούν περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις στην Περιοχή της Αττικής από το σύνολο των αποδοτικών επιχειρήσεων του συγκεκριμένου έτους. Η μεγαλύτερη πιθανότητα παρουσιάζεται το έτος 2012 στην Περιοχή της Πελοποννήσου, όπου υπήρχε 81,24% πιθανότητα να εμφανισθούν περισσότερες αποδοτικές επιχειρήσεις από αυτές που εμφανίσθηκαν.

Στο σημείο αυτό, για το σύνολο της μελέτης θα πρέπει να τονισθεί το εξής. Η εφαρμογή της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων για τη μέτρηση της αποδοτικότητας, αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο μελέτης. Τα αποτελέσματα της, όπως φανερώνει η εργασία αυτή, μπορούν να αποτελέσουν βάση για τον συνδυασμό περισσότερων ερευνητικών εργαλείων έτσι ώστε να σχηματισθεί μία ολοκληρωμένη και εμπειριστατωμένη εικόνα του πεδίου μελέτης. Απόδειξη αυτού αποτελούν η χρήση της μεθόδου bootstrapping για την προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων του δείγματος και η χρήση της διωνυμικής κατανομής στη χωρική ανάλυση για την επιβεβαίωση της τυχαίας κατανομής των αποδοτικών επιχειρήσεων στο χώρο. Η ίδια διαδικασία μπορεί να εφαρμοσθεί και σε άλλους βιομηχανικούς κλάδους της ελληνικής οικονομίας για να εξετασθεί η απόδοσή των επιχειρήσεων. Η πληροφορία που παράγεται είναι σημαντική και για τους επιχειρηματίες αλλά και για τους φορείς χάραξης πολιτικής.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ali A.I. and Seiford L.M., 1993, *The Mathematical Programming Approach to Efficiency Analysis*, in Fried H.O., Lovell C.A.K. and Schmidt S.S. (Eds), *The Measurement of Productive Efficiency*, Oxford University Press, pp. 120-159, New York.
- Afriat S.N., 1972, *Efficiency Estimation of Production Functions*, pp 568-598, *International Economic Review*, 13.
- Ball E.V., Färe R., Grosskopf S. and Nehring R., 2001, *Productivity of the U.S. Agricultural Sector: The Case of Undesirable Outputs*, in Hulten, Dean and Harper (eds.).
- Banker R.D., Charnes A and Cooper W.W., 1984, *Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*, pp 1078-1092, *Management Science*, 30.
- Bereket Z.G., 2012, *Total Factor Productivity Change of Ethiopian Microfinance Institutions (MFIs): A Malmquist Productivity Index Approach (MPI)*, *European Journal of Business and Management* Vol 4, No.3.
- Berger A. N. and Humphrey D. B., 1992, *Measurement and Efficiency Issues in Commercial Banking*, in Z. Griliches (ed.), *Output Measurement in the Service Sectors*, National Bureau of Economic Research Studies in Income and Wealth, Chicago, Vol. 56, pp 245-279, University of Chicago Press.
- Boles J.N., 1966, *Efficiency Squared – Efficient computation of Efficiency Indexes*, *Western Farm Economic Association*, pp137-142, Pullman, Washington.
- Caves D.W., Laurits R.C. and Diewer W.E., 1982, *The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity*, *Econometrica*.
- Charnes A, Cooper W.W. and Rhodes E., 1978, *Measuring the Efficiency of decision making units*, *European Journal of Operations Research*, 2, 429-444, North-Holland Publishing Company.
- Charnes A., Cooper W.W., Lewin A.Y. and Seiford L.M., 1994, *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications*, Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Choundary V. et all, 2008, *Total Factor Productivity of Public Sector Banks in India: A Malmquist Approach*, National Institute of technology, Kurukshetra.

- Coelli T., 1996, *A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (computer) Program*, Centre for Efficiency and Productivity Analysis Working Paper, Australia.
- Coelli T., D.S. Rao P.D.S, and Battese G.E., 1998, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Academic.
- Coelli T.J., Rao P.D.S. and Battese G.E., 2005, *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Springer 2nd Edt.
- Debreu G., 1951, *The Coefficient of Resource Utilisation*, pp 273-292 *Econometrica*, 19.
- Diewert, W. E., 1980, *Aggregation Problems in the Measurement of Capital*, in Dan Usher (ed.), *The Measurement of Capital*, University of Chicago Press.
- Diewert W. E., 1989, *The Measurement of Productivity*, Discussion Paper No 89-04, Department of Economics, University of British Columbia.
- Diewert E. W. & Lawrence D. D., 1999, *Report prepared for the Department of Labour, Reserve Bank of New Zealand and The Treasury*, Treasury Working Paper No. 99/5, New Zealand.
- Diewert E. W. & Mendoza M.N.F., (1995), *Data Envelopment Analysis: A Practical Alternative*, *Department of Economics Discussion*, Paper No. DP 95-30, University of British Columbia.
- Dogramoi A., 1983, *Econometric Approaches to productivity measurement: A brief overview in Dogramoi A. "Development in Econometric Analysis of Productivity"*, Boston.
- E.C. BIC of Attica, 2012, *Κλαδική Μελέτη Ελαιολάδου Πυρηγέλαιου & Παράρτημα «Συνοπτικής Αναφοράς στην Αγορά των Επιτραπέζιων Ελιών»*, E.C. BIC of Attica, Αθήνα.
- Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2004, *Ενότητα IV: Προσομοίωση Επενδυτικών & Επιχειρηματικών Αποφάσεων*, Παράρτημα Μικρό Οικονομικό Λεξικό, ΕΜΠ.
- Efron B., (1979), *Bootstrap methods: Another Look at the Jackknife*, *Annals of Statistics* 7, 1-26.
- Fabricant S., 1969, *A Primer on Productivity*, New York.
- Fare R., Grosskopf, S., and Lovell C.A.K, 1994, *Production Frontiers*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Fare R., Grosskopf S. and Logan J., 1985, *The Relative Performance of Publicly Owned and Privately Owned Electric Utilities*, *Journal of Public Economics*.

- Fare R., Grosskopf S., Norris M., Zhang Z., 1994, *Productivity growth, technical progress, and efficiency change in industrialize countries*, American Economic Review, 84.
- Fare R. and Lovell C.A.K., 1978, *Measuring the Technical Efficiency of Production*, Journal Production, Kluwer Nijhoff, Boston.
- Farrell, M.J., 1957, *The Measurement of Productive Efficiency*, pp. 253-281, Journal of the Royal Statistical Society.
- Grifell-Tatje E. and Lovell C.A.K., 1996, *Deregulation and Productivity Decline: The case of Spanish Savings Banks*, European Economic Review.
- Grosskopf, S., 1993, *Efficiency and Productivity In: Fried, H.O., Lovell, C.A.K., Schmidt, S.S. (Eds.)*, The measurement of productive efficiency. Oxford University Press, , pp. 160–194, New York.
- Griliches, Z., 1987, *Productivity: Measurement Problems*, in J. Eatwell, M. Milgate and B. Newman (eds.), The New Palgrave: A Dictionary of Economics.
- Gwahula R., 2013, *A DEA- Based Malmquist Productivity Index approach in assessing performance of commercial banks: Evidence from Tanzania*, Vol.5, No.6, European Journal of Business and Management.
- Hulten C.R., 1986, *Productivity Change, Capacity Utilization and Sources of Efficiency Growth*, Journal of Econometrics.
- Hulten C.R., 2000, *Total Factor Productivity: A Short Biography*, National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper Series, Cambridge MA.
- Hulten, C.R., 2001, *Total Factor Productivity: A Short Biography*, in Hulten, Dean and Harper (eds.).
- Jorgenson D., 1989, *Productivity and Economic Growth*, in Ernst R. Berndt and Jack E. Triplett.
- Koopmans T.C, 1951, *An analysis of production as efficient combination of activities*, In Activity analysis of production and allocation, monograph no.13.
- Kumbhakar S.C. and Lovell K.C.A., 2000, *Stochastic Frontier Analysis*, Cambridge University Press, United Kingdom.
- Leopold S and Paul W. Wilson, 1997, *Theory and Methodology: Estimating and bootstrapping Malmquist indices*, European Journal of Operational Research 115, USA.
- Lewis P., 1977, *Maps and Statistics*, Methuen & C0 Ltd, Great Britain

- Λιάπης Κ., 2003, *Εισαγωγή στην οικονομική των επιχειρήσεων και τη λογιστική*, Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα.
- Lothgren M. and Tambour M., (1997), *Bootstrapping the Data Envelopment Analysis Malmquist Productivity Index*, Applied Economics, forthcoming
- Lovell C.A.K., 1993, *Production Frontiers and Productive Efficiency*, in Fries H.O., Lovell C.A.K. and Schmidt S.S. (Eds), *The measurement of Productive Efficiency*, Oxford University Press, New York.
- Μαρμητάκη Ν. Γ., 1972, *Οικονομική Θεωρία και Παραγωγικότητα*, ΕΛΚΕΠΑ, Αθήνα.
- Morrison C. J. & Diewert, 1980, *New Techniques in the Measurement of Multifactor Productivity*, Journal of Productivity Analysis, 1(4), 265-285
- Morrison C. J., 1986, *Productivity Measurement with non Static Expectations and Varying Capacity Utilization*, Journal of Econometrics, 33.
- Nadiri M.I. and I R Prucha I.R., 2001, *Dynamic Factor Demand Models, Productivity Analysis, New Directions in Productivity Analysis*.
- Nishimizu M. and Page. J. M., 1982, *Total factor productivity growth. Technological progress and technical efficiency change: Dimensions of productivity change in Yugoslavia, 1965-1978*, pp 920-936, Economic Journal 92.
- OECD, 2001, *OECD Manual, Measuring Productivity: Measurement of Aggregate and Industry Level Productivity Growth*, OECD, Paris.
- Παπάς Α., 2003, *Χρηματοοικονομική λογιστική: Θεωρητικά & Πρακτικά θέματα*, Τόμος Α', Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα
- Παπάς Α., 2002, *Χρηματοοικονομική λογιστική: Θεωρητικά & Πρακτικά θέματα*, Τόμος Β', Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα
- Rees A., 1979, *Improving the concepts and Techniques of productivity measurements*, Monthly Labor Rev. 9
- Schreyer P. and Pilat D., 2001, *Measuring productivity*, OECD Economic Studies No 33, 2001/II, 128-170, OECD, Paris
- Simar L. and Wilson P.W., 1998, *Sensitivity analysis of efficiency scores: How to bootstrap in nonparametric frontier models*, pp 49-61, Management Science 44.
- Stigler G.J, 1947, *Trends in Output and Employment*, National Bureau of Economic Research, New York

- Seiford, L.M. and Thrall R.M., 1990, *Recent developments in DEA: the mathematical programming approach to frontier analysis*, Journal of Econometrics 46 (1990): 7-38.
- Solow E.M., 1957, *Technical Change and the Aggregate Production Function*, Review of Economics and Statistics, 39, August.
- Stigler G.J., 1947, *Trends in Output and Employment*, National Bureau of Economic Research, New York.
- Tangeraas St., 1980, *A Norwegian to productivity measurement*, D. Bailey and T. Hubert, London.
- Τσεκούρας Κ.Δ., 2006, *Αποτελεσματικότητα: Έννοιες και Μέτρηση*, Πανεπιστήμιο Πατρών, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, ΠΜΣ στην Οικονομική Επιστήμη, Πάτρα.
- Tinbergen J., 1942, “Zur Theorie der langfristigen Wirtschaftsentwicklung”, Weltwirtschaftliches, Archiv, Band 55:1.
- Vassiliou A., Kabourakis E., and Papadopoulos D., 2008, *Traceability and Ethical Traceability in the Greek Olive Oil Chain*, chapter 7, Ethical Traceability and Communicating Food, The International Library of Environmental, Agricultural and Food Ethics, pp 167 – 191, Volume 15.
- Wallis S., 1997, *Financial system inquiry: Final report*, Financial System Inquiry, Canberra.
- Wang E.C., Huang W, 2007, *Relative efficiency of R&D activities: A crosscountry study accounting for environmental factors in the DEA approach*, pp 26-273, Research Policy.
- Worthington A, 1999, *Malmquist indices of productivity change in Australian finance services*, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 9, 303-320, Australia.
- Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, 2013, *Ετήσια Έκθεση: Εξέλιξη των τιμών το 2013*, Υπουργείο Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΙΣΡΟΕΣ – ΕΚΡΟΗ ΑΝΑ ΕΤΟΣ

ΕΤΟΣ 2004						
A/A	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚ/ΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝ/ΚΟΣ ΕΞ/ΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝ/ΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	AGROINVEST A.E.B.E.	275,00	34,42	41,23	43,85	80,42
2	DIEM A.E.	7,00	0,23	0,02	10,50	42,05
3	NUTRIA A.E.	35,00	3,57	2,64	5,36	11,68
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	40,00	7,25	1,82	4,36	8,93
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	12,00	0,63	0,23	0,50	0,74
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	30,00	1,93	1,24	5,37	7,88
7	ΑΝΑΝΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	6,00	0,58	0,67	3,45	5,31
8	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	35,00	3,17	2,93	5,15	5,44
9	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	15,00	1,09	0,19	2,86	3,33
10	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ. Β. Ι., Α.Ε.	110,00	17,64	3,28	6,62	8,84
11	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	7,00	0,59	0,58	2,12	3,45
12	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	48,00	0,02	0,02	1,05	1,56
13	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	7,00	0,50	0,59	0,67	0,85
14	ΕΛ.ΔΥ.ΕΛ. Α.Ε.	3,00	0,21	0,09	0,75	1,15
15	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	7,00	0,39	0,17	0,97	2,01
16	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	7,00	0,26	0,15	1,06	1,13
17	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΓΥΘΕΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	12,00	0,26	0,30	0,56	0,32
18	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	5,00	0,24	0,05	0,89	0,80
19	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	9,00	0,01	0,08	0,46	1,28
20	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ ΙΩΝΙΑΣ Α.Ε.Ε.Β.Ε.	3,00	0,03	0,03	0,21	0,47
21	ΕΛΛΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	398,00	20,56	29,31	116,35	220,39
22	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	35,00	0,25	0,44	4,92	16,51
23	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	4,00	0,89	0,66	1,02	2,02

24	ΕΛΠΑ Α.Ε. ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΠΑΡΙΣΒΑ	7,00	0,32	0,06	0,15	0,13
25	ΕΛ-ΠΥ Α.Β.Ε.Ε.	42,00	0,88	0,89	1,69	1,76
26	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	5,00	0,08	0,05	0,74	1,72
27	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ Σ, Κ., Α.Ε.	10,00	0,93	0,25	0,58	1,30
28	ΖΩΟΤΡΟΦΙΚΗ & ΣΠΟΡΕΛΛΙΟΥΡΓΙ Α ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ Α.Ε.	5,00	0,03	0,18	0,36	1,09
29	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	27,00	2,11	3,46	2,65	11,65
30	ΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.	3,00	0,84	0,11	1,33	0,80
31	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	10,00	0,96	0,44	0,82	1,42
32	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.	9,00	0,14	0,22	0,32	0,19
33	ΚΟΡΕ Α.Ε.	55,00	0,81	0,18	33,28	42,17
34	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΛΙΟΥΡΓΙ Α Α.Ε.	1,00	0,01	0,03	0,26	0,11
35	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	6,00	0,64	0,22	0,75	0,62
36	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	3,00	0,12	0,07	0,32	0,70
37	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	5,00	0,55	0,25	0,86	1,17
38	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	3,00	0,17	0,05	0,72	0,75
39	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	25,00	6,08	2,39	3,39	7,40
40	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	9,00	1,26	0,71	2,10	7,92
41	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	126,00	7,67	10,79	45,66	167,91
42	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	42,00	4,06	1,68	4,76	9,41
43	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	8,00	0,82	0,22	1,33	1,26
44	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	3,00	0,13	0,09	2,96	1,80
45	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	6,00	0,42	0,12	1,09	1,26
46	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	42,00	4,89	7,28	20,38	28,43
47	ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε.	3,00	0,02	0,02	0,08	0,33
48	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	17,00	0,55	0,23	0,94	2,06
49	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	8,00	0,06	0,16	0,45	0,51
50	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	280,00	32,10	6,95	73,53	240,98

51	ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	7,00	0,00	0,00	0,96	3,63
52	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	12,00	0,20	0,40	0,78	3,17
53	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	10,00	4,50	7,47	2,60	0,48
54	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	5,00	0,48	0,25	1,97	3,06
55	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	10,00	0,38	0,50	5,67	17,32
56	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	12,00	1,52	0,88	1,82	3,44

ΕΤΟΣ 2004 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α/ Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠ ΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ- ΕΓΚ/ΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟ Σ ΕΞ/ΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝ/ΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	ΑΓΡΟΣΥΣΚΕΥΑΣ ΤΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Α.Ε.	3,00	0,31	0,00	0,29	0,21
2	ΣΡΕΤΑ ΟΙΛ Α.Β.Ε.Ε.	2,00	0,06	0,00	0,20	0,07
3	ΚΕΦΑΛΑΣ ΣΠΑΡΤΗ Α.Ε.	6,00	0,10	0,00	0,19	0,77
4	ΚΡΗΤΙΔΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	5,00	0,09	0,00	0,57	0,45
5	ΚΡΗΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ Α.Β.Ε.Ε.	3,00	0,45	0,00	1,05	0,71
6	ΚΡΗΤΙΚΗ ΓΗ Α.Ε.	12,00	0,20	0,00	0,77	1,69
7	ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	3,00	0,19	0,00	0,52	1,36
8	ΟΙΝΟΥΝΤΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	8,00	0,16	0,00	0,36	0,16
9	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	9,00	0,95	0,00	0,92	3,61
10	ΠΗΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Α.Ε.	3,00	0,05	0,00	0,46	0,58
11	ΠΟΛΙΤΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΠΟΤΩΝ Α.Β.Ε.Ε.	10,00	0,00	0,01	0,61	1,37

ΕΤΟΣ 2005						
Α/ Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠ ΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ- ΕΓΚΑΤΑΣ ΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟ Σ ΕΞ/ΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝ/ΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	ΑΓΡΟΙΝΒΕΣΤ Α.Ε.Β.Ε.	200,00	29,25	49,51	43,30	57,75
2	ΔΙΕΜ Α.Ε.	7,00	0,24	0,02	16,07	35,24
3	ΝΟΥΤΡΙΑ Α.Ε.	35,00	7,49	5,27	9,49	14,74
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	40,00	10,47	1,83	4,70	8,16
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	30,00	1,92	1,32	5,68	7,86

6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	35,00	3,52	3,25	6,64	6,81
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛ ΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	15,00	1,28	0,19	2,50	3,13
8	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	48,00	0,02	0,03	1,19	1,34
9	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	7,00	0,50	0,59	0,51	0,76
10	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	4,00	0,92	0,67	1,10	2,17
11	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗ Σ, Κ., Α.Ε.	12,00	0,99	0,31	1,66	3,14
12	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	27,00	2,74	3,57	2,99	7,45
13	ΚΟΡΕ Α.Ε.	55,00	0,87	0,18	37,83	48,92
14	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	5,00	0,59	0,25	0,76	1,74
15	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	3,00	0,30	0,11	1,37	1,23
16	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	25,00	6,22	4,74	4,60	5,96
17	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	9,00	1,38	0,72	2,55	8,77
18	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	140,00	9,34	11,86	59,80	160,27
19	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	9,00	0,18	0,62	0,96	3,33
20	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	47,00	4,16	1,87	4,53	7,95
21	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	6,00	0,69	0,22	1,16	1,88
22	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	3,00	1,79	0,09	2,31	2,17
23	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	6,00	0,42	0,14	0,94	1,46
24	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	45,00	6,03	8,55	20,23	30,65
25	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	17,00	0,61	0,24	1,95	1,31
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	290,00	36,76	7,00	61,21	220,84
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	17,00	0,21	0,41	0,69	2,92
28	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	5,00	0,50	0,25	2,00	3,67
29	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	10,00	0,38	0,59	3,83	14,90

ΕΤΟΣ 2005 - Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α/ Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠ ΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ- ΕΓΚΑΤΑΣ ΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝ. ΕΞ/ΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓ/ΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	PREMIUM QUALITY FOODS Α.Ε.	2,00	0,01	0,00	0,25	2,43
2	ΑΓΡΟΣΥΣΚΕΥΑΣ	3,00	0,31	0,00	0,30	0,23

	ΤΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Α.Ε.					
3	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ., Α.Ε.	50,00	0,07	0,00	2,09	3,55
4	ΕΛΛΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	7,00	0,65	0,00	0,94	1,90
5	ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	5,00	0,05	0,00	0,78	0,63
6	ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	6,00	0,59	0,00	0,21	0,01
7	ΕΛΛΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	382,00	18,92	0,00	112,40	226,36
8	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	10,00	0,88	0,00	0,84	1,38
9	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	6,00	1,13	0,00	0,91	1,20
10	ΟΙΝΟΥΝΤΑΣ Α.Ε.Β.Ε.	6,00	0,18	0,00	0,45	0,12
11	ΠΗΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Α.Ε.	3,00	0,07	0,00	0,47	0,73

ΕΤΟΣ 2006						
Α/ Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠ ΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ- ΕΓΚΑΤΑΣ ΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝ. ΕΞ/ΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡ/ΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙ Σ
1	ΑΓΡΟΙΝVEST Α.Ε.Β.Ε.	190,00	35,60	49,58	42,98	59,67
2	DIEM Α.Ε.	7,00	0,24	0,02	10,41	33,32
3	NUTRIA Α.Ε.	75,00	8,80	6,96	14,29	22,26
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	40,00	6,73	6,33	8,87	10,83
5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	25,00	3,40	3,62	5,95	6,84
6	ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	4,00	0,59	0,00	0,09	0,18
7	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΛΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	4,00	0,95	0,88	1,29	2,78
8	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.	5,00	0,14	0,22	0,35	0,20
9	ΚΟΡΕ Α.Ε.	55,00	1,07	0,19	39,69	56,92
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	30,00	4,61	9,02	4,97	7,56
11	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	140,00	9,95	12,57	54,45	197,48
12	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	47,00	4,21	1,90	3,89	8,25
13	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	3,00	3,25	0,09	2,67	1,66
14	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	7,00	0,42	0,15	0,99	1,37
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	46,00	4,61	13,82	28,80	48,19
16	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	300,00	39,50	7,24	77,63	244,07
17	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	24,00	0,21	0,43	0,78	2,99
18	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	10,00	4,50	4,82	0,93	0,56

19	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	5,00	0,51	0,25	2,36	4,18
20	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	10,00	0,40	0,64	8,51	18,69

ΕΤΟΣ 2006 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
A/A	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ., Α.Ε.	24	0,144	0,000	2,940	5,710
2	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	3	0,032	0,000	0,705	0,572
3	ΕΛΛΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	386	45,491	0,000	119,504	237,729
4	ΚΡΗΤΕΛ Α.Ε.	3	1,379	0,000	0,422	2,060
5	ΚΡΗΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ Α.Β.Ε.Ε.	7	0,702	0,000	2,020	2,695

ΕΤΟΣ 2007						
A/A	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	180,00	36,38	49,91	43,06	81,74
2	NUTRIA Α.Ε.	60,00	10,31	7,67	15,06	19,32
3	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	32,00	7,00	6,30	10,71	14,18
4	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	40,00	2,24	1,71	5,97	7,37
5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	34,00	3,71	3,65	4,89	6,09
6	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	7,00	0,46	0,22	1,01	1,79
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	18,00	0,01	0,08	0,91	1,86
8	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	4,00	0,96	0,93	1,60	2,45
9	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	4,00	0,08	0,06	0,43	1,67
10	ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε.	8,00	0,09	0,07	0,26	0,29
11	ΚΟΡΕ Α.Ε.	50,00	1,00	0,21	39,74	55,23
12	ΚΡΗΤΙΚΗ ΓΗ Α.Ε.	12,00	0,65	0,12	1,83	3,14
13	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	15,00	0,85	0,35	5,17	4,13
14	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	35,00	5,18	9,39	10,33	14,93
15	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	270,00	14,69	30,88	44,74	79,46
16	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	128,00	11,20	14,00	90,67	235,60
17	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	3,00	2,48	1,49	3,49	1,76
18	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	49,00	4,80	18,59	41,48	79,36
19	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	300,00	42,14	10,01	84,29	272,52
20	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	16,00	0,21	0,44	0,80	3,30
21	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	4,00	0,51	0,28	2,91	3,36
22	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	10,00	0,45	0,69	8,37	14,19
23	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	17,00	1,79	1,02	3,20	4,67

ΕΤΟΣ 2007- Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	CRETA OIL Α.Β.Ε.Ε.	3	0,242	0,000	0,242	0,576
2	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	7	0,085	0,000	0,085	0,968
3	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	9	0,766	0,000	0,766	1,370

ΕΤΟΣ 2009						
Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	180,00	40,38	56,29	51,47	72,42
2	DIEM Α.Ε.	7,00	0,17	0,00	9,33	37,36
3	NUTRIA Α.Ε.	60,00	11,62	8,36	21,64	35,33
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	35,00	7,21	7,18	11,47	13,17
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	40,00	3,16	1,99	5,66	8,69
6	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	9,00	0,77	0,67	2,36	2,96
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	4,00	0,60	0,02	0,12	0,13
8	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	1,00	0,08	0,06	0,52	1,44
9	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	3,00	0,85	0,23	0,44	0,51
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	20,00	10,30	9,72	8,99	9,20
11	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	5,00	0,49	0,49	0,68	1,12
12	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	8,00	1,66	1,08	2,71	5,28
13	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	121,00	11,87	22,30	75,51	201,35
14	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	40,00	4,31	2,22	4,84	7,81
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	49,00	10,87	22,66	61,71	80,10
16	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	3,00	0,06	0,18	0,58	0,40
17	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	10,00	4,50	1,43	4,75	0,12
18	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	15,00	2,25	0,76	8,50	14,95

ΕΤΟΣ 2009 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	7,00	0,12	0,00	1,35	1,30
2	ΚΡΗΤΙΔΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	3,00	0,14	0,00	1,11	0,36

ΕΤΟΣ 2010						
A/A	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	180,00	40,40	56,93	58,33	82,44
2	DIEM Α.Ε.	7,00	0,17	0,00	8,95	24,03
3	NUTRIA Α.Ε.	57,00	12,06	8,52	17,96	24,97
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	36,00	7,42	7,24	12,72	18,22
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	40,00	3,54	2,02	5,89	8,63
6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	24,00	3,60	4,06	4,03	3,97
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	8,00	2,03	0,21	1,92	1,75
8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	15,00	1,32	0,91	4,02	12,78
9	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ., Α.Ε.	17,00	4,34	1,41	2,35	2,15
10	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	8,00	0,81	0,67	2,62	2,86
11	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	4,00	0,69	0,59	0,55	0,27
12	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	4,00	0,61	0,04	0,09	0,17
13	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	16,00	0,44	0,21	1,26	1,46
14	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	33,00	0,34	0,83	5,62	17,10
15	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	8,00	0,97	1,53	0,85	2,33
16	ΚΟΡΕ Α.Ε.	57,00	1,10	0,23	61,79	72,41
17	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	6,00	0,42	0,07	0,83	1,08
18	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	10,00	1,01	0,21	10,03	8,30
19	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	5,00	0,51	0,49	0,86	0,87
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	270,00	24,97	34,76	47,26	81,02
21	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	8,00	1,75	1,19	3,15	4,79
22	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	121,00	13,52	22,74	83,92	203,49
23	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	45,00	4,27	2,27	6,03	8,97
24	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	6,00	0,54	0,17	1,30	1,46
25	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	49,00	13,41	25,51	83,97	112,93
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	300,00	45,94	16,35	94,25	245,75
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	10,00	0,21	0,44	1,07	3,62
28	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	10,00	4,50	1,43	4,16	0,12
29	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	3,00	0,69	0,28	2,45	2,39
30	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	15,00	2,24	0,79	6,61	9,79
31	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	9,00	2,05	1,24	4,32	5,41

ΕΤΟΣ 2010 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
A/A	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	CRETANET Α.Ε.Ε.	5,00	0,07	0,00	0,53	0,70
2	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	15,00	7,22	0,00	3,66	4,49
3	ΑΓΡΟΣΥΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ	3,00	0,31	0,00	0,41	0,11

	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Α.Ε.					
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	9,00	3,01	0,00	0,64	1,24
5	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	2,00	0,89	0,00	1,08	1,42
6	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	7,00	0,11	0,00	1,27	1,67
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	1,00	0,01	0,00	0,65	0,25
8	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	5,00	0,14	0,00	0,46	1,10
9	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	7,00	0,83	0,00	0,70	0,98
10	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	3,00	1,40	0,00	0,56	0,41
11	ΚΡΗΤΙΔΑ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	2,00	0,14	0,00	0,83	0,43

ΕΤΟΣ 2011						
Α/ Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩ ΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ- ΕΓΚΑΤΑΣ ΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝ ΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙ ΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓ ΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗ ΣΕΙΣ
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	175,00	41,27	56,95	57,29	65,87
2	DIEM Α.Ε.	7,00	0,17	0,00	7,10	32,05
3	NUTRIA Α.Ε.	55,00	12,52	8,68	29,74	36,33
4	ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε.	4,00	0,04	0,09	0,20	0,07
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	37,00	7,39	7,47	13,17	23,75
6	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	9,00	2,35	0,63	0,74	1,38
7	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	22,00	7,57	2,75	3,38	1,87
8	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	38,00	3,61	2,06	7,49	10,34
9	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	24,00	3,66	4,06	3,21	4,82
10	ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ, ΖΕΒΕΔΑΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	5,00	0,97	0,56	0,73	1,11
11	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	30,00	1,31	1,16	3,78	13,59
12	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	8,00	0,81	0,67	2,76	2,92
13	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	54,00	0,18	0,20	1,40	1,88
14	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	16,00	0,54	0,41	1,17	1,47
15	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	33,00	0,35	0,85	8,47	18,86
16	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΗ ΤΡΟΦΙΜΑ Ε.Π.Ε.	9,00	0,23	0,13	1,67	4,30
17	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	6,00	0,97	1,71	0,82	2,54
18	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	5,00	1,23	0,44	0,76	0,99
19	ΚΟΡΕ Α.Ε.	101,00	1,50	0,45	56,48	19,08
20	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	3,00	0,86	0,23	0,51	0,68
21	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	2,00	0,42	0,09	0,49	1,15
22	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	10,00	1,03	0,32	8,78	6,65
23	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	250,00	25,17	35,86	48,72	85,04
24	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	37,00	1,22	0,44	2,62	5,44
25	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	8,00	1,76	1,29	3,84	4,98
26	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	116,00	12,17	24,80	91,59	211,60

27	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	45,00	4,27	2,28	5,61	8,60
28	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	8,00	0,54	0,19	1,31	1,69
29	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	55,00	14,46	26,92	99,30	130,66
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	290,00	44,28	18,71	111,93	288,63
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	11,00	0,21	0,44	1,07	2,59
32	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	15,00	2,34	0,80	6,67	11,90
33	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	8,00	2,13	1,42	4,85	4,90

ΕΤΟΣ 2011 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	CRETANET Α.Ε.Ε.	5	0,063	0,000	0,849	1,176
2	DIEM Α.Ε.	7,00	0,17	0,00	7,10	32,05
3	KARPEA Α.Ε.	4	0,022	0,000	0,267	1,071
4	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	30	7,348	0,000	1,676	4,492
5	ΑΓΡΟΣΥΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ Α.Ε.	3	0,312	0,000	0,369	0,122
6	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	6	2,901	0,000	1,831	1,311
7	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	2	0,909	0,000	1,011	1,384
8	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	6	0,073	0,000	1,265	1,688
9	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	1	0,012	0,000	0,595	0,211
10	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	8	0,168	0,000	0,789	1,709
11	ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΕΛΙΑΣ Α.Ε.	2	0,000	0,001	0,045	0,127

ΕΤΟΣ 2012						
Α/Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗΣΕΙΣ
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	175	41,508	56,978	64,218	85,350
2	NUTRIA Α.Ε.	62	12,814	9,049	23,437	42,409
3	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	30	4,284	2,627	1,757	4,816
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	39	7,479	7,781	12,501	23,213
5	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	22	6,253	4,183	2,648	2,111
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	38	3,722	2,247	6,242	10,960
7	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	24	3,505	4,250	3,735	4,692
8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	30	1,313	1,161	3,889	16,039
9	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	6	0,271	0,184	1,178	1,415
10	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	16	0,539	0,926	0,954	2,280
11	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.	4	0,014	0,001	0,077	0,028
12	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	33	0,354	0,872	7,968	17,563
13	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	5	0,977	1,715	0,596	2,464

14	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	5	0,044	0,150	1,795	4,903
15	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.	3	0,039	0,021	0,280	0,104
16	ΚΑΝΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	3	0,581	0,190	0,877	0,883
17	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	5	1,442	0,441	0,720	0,934
18	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	1	0,562	0,055	0,404	0,510
19	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	8	1,033	0,317	10,483	8,302
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	210	25,255	36,630	48,961	77,714
21	ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	3	1,016	0,231	1,117	1,936
22	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	37	1,245	0,547	3,185	5,676
23	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	8	1,744	1,328	4,133	4,212
24	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	116	12,405	25,024	74,760	207,799
25	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	9	0,227	0,614	0,776	3,312
26	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	40	4,310	2,296	5,586	7,669
27	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	8	0,714	0,190	1,516	2,105
28	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	64	14,223	28,205	83,686	139,475
29	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	22	1,328	0,558	3,334	2,961
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	265	44,389	18,984	120,275	263,699
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	11	0,209	0,444	0,719	3,921
32	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	4	0,696	0,291	1,554	1,824
33	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	15	2,328	0,844	4,610	9,725
34	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	8	2,203	1,450	4,496	4,800

ΕΤΟΣ 2012 – Απορριφθείσες Επιχειρήσεις						
Α / Α	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΣΩ ΠΙΚΟ	ΚΤΗΡΙΑ-ΕΓΚΑΤΑΣ ΤΑΣΕΙΣ	ΜΗΧΑ ΝΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛ ΙΣΜΟΣ	ΛΟΙΠΟ ΕΝΕΡΓ ΗΤΙΚΟ	ΠΩΛΗ ΣΕΙΣ
1	ΚΑΡΡΕΑ Α.Ε.	6	0,038	0,000	0,325	1,502
2	ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΗΤΙΚΑ ΕΛΑΙΟΛΑΔΑ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	2	0,012	0,000	0,199	0,523
3	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΦΟΙΝΙΚΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	2	1,390	0,000	0,207	0,686
4	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΗ ΤΡΟΦΙΜΑ Ε.Π.Ε.	9	0,204	0,000	1,041	3,390
5	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	8	0,246	0,000	0,752	2,071
6	ΕΥΡΙΠΙΔΗΣ Α.Ε.	8	1,288	0,000	0,525	1,313
7	ΚΡΗΤΕΛ Α.Ε.	5	2,090	0,000	1,188	1,958
8	ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΕΛΙΑΣ Α.Ε.	2	0,001	0,000	0,056	0,079

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΥΣΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΕΤΟΣ 2004					
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	43,32%	48,39%	0,895
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	52,34%	52,47%	0,998
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	49,22%	49,53%	0,994
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	35,04%	35,24%	0,994
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	35,90%	36,00%	0,997
7	ΑΝΑΝΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	38,05%	41,67%	0,913
8	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	25,24%	25,25%	1,000
9	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	28,75%	28,78%	0,999
10	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ. Β. Ι., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	31,63%	32,12%	0,985
11	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	39,78%	42,27%	0,941
12	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	37,91%	60,67%	0,625
13	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	29,83%	38,01%	0,785
14	ΕΛ.ΔΥ.ΕΛ. Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	38,07%	58,62%	0,649
15	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	ΠΕΡΙΑ	50,55%	50,62%	0,999
16	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	26,15%	33,91%	0,771
17	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΓΥΘΕΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	13,45%	21,68%	0,620
18	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	22,26%	45,65%	0,488
19	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	69,72%	100,00%	0,697
20	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ ΙΩΝΙΑΣ Α.Ε.Ε.Β.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	55,54%	83,45%	0,666
21	ΕΛΑΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,38%	100,00%	0,464
22	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	83,34%	83,55%	0,997
23	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	47,86%	58,45%	0,819
24	ΕΛΠΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΠΑΡΙΣΒΑ	ΛΕΣΒΟΣ	20,21%	49,72%	0,406
25	ΕΛ-ΠΥ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	24,42%	24,87%	0,982
26	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	56,92%	59,47%	0,957
27	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗΣ, Κ., Α.Ε.	ΒΟΙΩΤΙΑ	53,76%	54,11%	0,994
28	ΖΩΟΤΡΟΦΙΚΗ & ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	76,05%	79,82%	0,953
29	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	100,00%	1,000
30	ΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.	ΚΕΡΚΥΡΑ	14,87%	36,60%	0,406
31	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	41,19%	41,25%	0,999
32	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ,	ΣΑΜΟΣ	13,55%	30,72%	0,441

	A.E.B.E.				
33	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	31,63%	31,65%	0,999
34	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΕΒΡΟΣ	11,00%	100,00%	0,110
35	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	19,92%	34,65%	0,575
36	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	53,07%	78,08%	0,680
37	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	33,11%	44,86%	0,738
38	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	25,87%	59,72%	0,433
39	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	51,70%	51,74%	0,999
40	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	91,86%	91,88%	1,000
41	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	90,21%	100,00%	0,902
42	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	47,77%	48,08%	0,994
43	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	23,34%	29,69%	0,786
44	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	15,10%	41,36%	0,365
45	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	28,33%	37,36%	0,758
46	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	34,34%	34,35%	1,000
47	ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
48	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	52,82%	53,56%	0,986
49	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	27,58%	37,29%	0,740
50	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	81,01%	100,00%	0,810
51	ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
52	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	97,92%	98,65%	0,993
53	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	4,46%	12,42%	0,359
54	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	38,35%	44,65%	0,859
55	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	75,85%	75,86%	1,000
56	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	45,48%	45,67%	0,996

ΕΤΟΣ 2005					
Α/ Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	ΑΓΡΟINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	9,43%	38,08%	0,248
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	11,80%	14,53%	0,812
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	5,11%	9,46%	0,540
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	8,25%	14,39%	0,573
6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	8,26%	12,59%	0,656
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	7,27%	33,27%	0,219
8	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	93,49%	100,00%	0,935
9	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	3,20%	55,58%	0,058
10	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	11,94%	77,00%	0,155
11	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗΣ, Κ., Α.Ε.	ΒΟΙΩΤΙΑ	6,04%	31,22%	0,193
12	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ	ΛΑΡΙΣΑ	5,48%	13,80%	0,397

	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.				
13	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	64,92%	100,00%	0,649
14	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	6,92%	61,11%	0,113
15	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	19,84%	100,00%	0,198
16	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	8,01%	15,07%	0,532
17	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	19,36%	42,94%	0,451
18	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	22,74%	100,00%	0,227
19	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	12,56%	100,00%	0,126
20	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	4,20%	8,19%	0,513
21	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	8,44%	51,67%	0,163
22	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	33,48%	100,00%	0,335
23	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	6,82%	66,46%	0,103
24	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	19,58%	35,94%	0,545
25	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	5,00%	39,59%	0,126
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	15,13%	100,00%	0,151
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	9,66%	84,55%	0,114
28	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	17,42%	65,68%	0,265
29	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	29,59%	63,05%	0,469

ΕΤΟΣ 2006					
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	ΑΓΡΟINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	38,15%	38,21%	0,998
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	42,72%	42,79%	0,998
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	33,55%	34,02%	0,986
5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	31,59%	32,79%	0,963
6	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	59,20%	100,00%	0,592
7	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	59,34%	100,00%	0,593
8	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.	ΣΑΜΟΣ	15,19%	100,00%	0,152
9	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	44,72%	100,00%	0,447
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	41,63%	42,40%	0,982
11	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
12	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,44%	57,45%	1,000
13	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	19,10%	100,00%	0,191
14	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	39,87%	79,50%	0,502
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	49,10%	49,25%	0,997
16	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	93,28%	100,00%	0,933
17	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
18	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	16,24%	39,47%	0,411

19	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	52,18%	91,01%	0,573
20	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	67,28%	69,34%	0,970

ΕΤΟΣ 2007					
A/A	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,47%	58,35%	0,985
2	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	39,10%	39,13%	0,999
3	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	43,19%	44,50%	0,971
4	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	34,42%	36,66%	0,939
5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	34,42%	35,85%	0,960
6	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	ΠΙΕΡΙΑ	49,12%	57,35%	0,856
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	100,00%	100,00%	1,000
8	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	52,39%	99,81%	0,525
9	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
10	ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	28,12%	100,00%	0,281
11	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
12	ΚΡΗΤΙΚΗ ΓΗ Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	64,53%	66,48%	0,971
13	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	34,58%	37,55%	0,921
14	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,41%	46,71%	0,972
15	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	50,97%	59,78%	0,853
16	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
17	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	31,86%	100,00%	0,319
18	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	87,99%	90,92%	0,968
19	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
20	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
21	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	54,25%	100,00%	0,543
22	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	100,00%	100,00%	1,000
23	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	42,55%	42,63%	0,998

ΕΤΟΣ 2009					
A/A	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	35,11%	45,60%	0,770
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	40,75%	40,77%	1,000
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	28,64%	29,13%	0,983
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	38,31%	39,49%	0,970
6	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	31,40%	36,71%	0,855

7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	27,38%	100,00%	0,274
8	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	68,65%	100,00%	0,687
9	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	28,73%	77,87%	0,369
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	25,54%	26,27%	0,972
11	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	41,09%	60,27%	0,682
12	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	48,55%	51,57%	0,941
13	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	66,55%	100,00%	0,666
14	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	40,23%	41,64%	0,966
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	32,39%	74,92%	0,432
16	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	17,36%	100,00%	0,174
17	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	0,63%	10,82%	0,058
18	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	43,89%	44,50%	0,986

ΕΤΟΣ 2010					
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	ΑΓΡΟINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,04%	53,34%	0,863
2	ΔΙΕΜ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,07%	48,97%	0,920
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	47,33%	49,02%	0,966
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	44,53%	45,57%	0,977
6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	30,16%	31,34%	0,962
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	30,94%	49,58%	0,624
8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	100,00%	100,00%	1,000
9	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	27,67%	31,32%	0,883
10	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	35,58%	61,48%	0,579
11	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	15,00%	95,41%	0,157
12	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,90%	100,00%	0,579
13	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	37,57%	81,70%	0,460
14	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
15	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	81,47%	86,24%	0,945
16	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,92%	100,00%	0,459
17	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	44,90%	100,00%	0,449
18	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	30,38%	47,34%	0,642
19	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	30,90%	100,00%	0,309
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	52,76%	64,32%	0,820
21	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	51,06%	57,25%	0,892
22	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	86,72%	100,00%	0,867
23	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	44,87%	46,34%	0,968

24	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	37,60%	88,57%	0,425
25	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	67,14%	100,00%	0,671
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	85,06%	100,00%	0,851
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
28	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	0,98%	34,34%	0,029
29	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	35,32%	100,00%	0,353
30	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	50,52%	52,24%	0,967
31	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	43,10%	50,40%	0,855

ΕΤΟΣ 2011					
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	ΑΓΡΟINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	25,47%	36,51%	0,698
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	27,05%	29,75%	0,909
4	ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε.	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	7,38%	100,00%	0,074
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	39,94%	40,30%	0,991
6	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	41,23%	64,69%	0,637
7	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	12,27%	17,60%	0,697
8	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	30,54%	32,19%	0,949
9	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	33,26%	38,06%	0,874
10	ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ, ΖΕΒΕΔΑΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	33,84%	62,01%	0,546
11	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	79,60%	82,37%	0,966
12	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	23,47%	36,39%	0,645
13	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	29,78%	42,02%	0,709
14	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	28,01%	42,87%	0,653
15	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	49,31%	50,19%	0,982
16	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΗ ΤΡΟΦΙΜΑ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,20%	66,64%	0,858
17	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	68,84%	89,27%	0,771
18	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	28,56%	56,47%	0,506
19	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	7,48%	7,98%	0,937
20	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	29,10%	82,10%	0,354
21	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	51,74%	100,00%	0,517
22	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	16,77%	31,69%	0,529
23	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	38,66%	59,01%	0,655
24	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	46,08%	51,85%	0,889
25	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	28,69%	34,02%	0,843
26	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	51,16%	100,00%	0,512
27	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	33,94%	36,31%	0,935

28	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	28,51%	46,12%	0,618
29	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	51,89%	100,00%	0,519
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,11%	100,00%	0,571
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	53,55%	69,15%	0,774
32	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	39,49%	41,20%	0,958
33	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	22,40%	32,60%	0,687

ΕΤΟΣ 2012					
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	CRS Score	VRS Score	Scale
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	43,78%	45,95%	0,953
2	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	59,95%	59,98%	0,999
3	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	ΧΑΝΙΑ	50,25%	54,23%	0,927
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	59,48%	59,59%	0,998
5	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	18,85%	21,60%	0,873
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	46,58%	47,34%	0,984
7	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	32,69%	33,67%	0,971
8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	100,00%	100,00%	1,000
9	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	37,50%	55,23%	0,679
10	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	43,79%	48,20%	0,909
11	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	64,77%	100,00%	0,648
12	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	76,67%	100,00%	0,767
13	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	97,44%	100,00%	0,974
14	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
15	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	15,05%	100,00%	0,151
16	ΚΑΝΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	33,01%	64,46%	0,512
17	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	32,77%	55,45%	0,591
18	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	46,81%	100,00%	0,468
19	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	100,00%	100,00%	1,000
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	47,00%	54,50%	0,862
21	ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	60,40%	76,16%	0,793
22	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	53,97%	54,34%	0,993
23	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	35,77%	41,10%	0,870
24	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
25	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	89,35%	95,91%	0,932
26	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	34,29%	35,25%	0,973

27	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,20%	52,08%	0,887
28	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	100,00%	100,00%	1,000
29	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	27,13%	28,40%	0,955
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	85,56%	100,00%	0,856
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	100,00%	1,000
32	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	41,65%	56,41%	0,738
33	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	71,10%	73,48%	0,968
34	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	37,93%	42,99%	0,882

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ

ΕΤΟΣ 2004				
A/A	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST A.E.B.E.	ΑΤΤΙΚΗ	48,39%	DIEM A.E. (0,70) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,30)
2	DIEM A.E.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	42
3	NUTRIA A.E.	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	52,47%	DIEM A.E. (0,16) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,40) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,44)
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	49,53%	DIEM A.E. (0,14) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,26) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,61)
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	35,24%	DIEM A.E. (0,01) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,02) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,98)
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	36,00%	DIEM A.E. (0,15) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,12) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,73)
7	ΑΝΑΝΙΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	41,67%	DIEM A.E. (0,12) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,49) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,38)
8	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	25,25%	DIEM A.E. (0,07) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,21) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,72)
9	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	28,78%	DIEM A.E. (0,07) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,01) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,92)
10	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ. Β. Ι., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	32,12%	DIEM A.E. (0,12) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,30) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,58)
11	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	42,27%	DIEM A.E. (0,08) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,17) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,75)
12	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	60,67%	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,20) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,21) ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (0,60)
13	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	38,01%	DIEM A.E. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,20) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,79)
14	ΕΛ.ΔΥ.ΕΛ. Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	58,62%	DIEM A.E. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,67) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,31)
15	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	ΠΙΕΡΙΑ	50,62%	DIEM A.E. (0,04) 29 (0,02) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,95)
16	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	33,91%	DIEM A.E. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,36) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,62)
17	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΓΥΘΕΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	21,68%	DIEM A.E. (0,00) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,20) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,80)
18	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,65%	DIEM A.E. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,39) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,60)
19	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΪΑ	100,00%	2
20	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΗ ΙΩΝΙΑΣ Α.Ε.Ε.Β.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	83,45%	DIEM A.E. (0,00) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,26) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,74)

21	ΕΛΑΙΣ - UNILEVER Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
22	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	83,55%	DIEM Α.Ε. (0,37) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,05) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,58)
23	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	58,45%	DIEM Α.Ε. (0,04) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,42) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,54)
24	ΕΛΠΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΠΑΠΑΡΙΣΒΑ	ΛΕΣΒΟΣ	49,72%	ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (1,00)
25	ΕΛ-ΠΥ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	24,87%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,06) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,92)
26	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	59,47%	DIEM Α.Ε. (0,03) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,08) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,89)
27	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗΣ, Κ., Α.Ε.	ΒΟΙΩΤΙΑ	54,11%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,03) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,95)
28	ΖΩΟΤΡΟΦΙΚΗ & ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΛΑΣΤΡΑΣ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	79,82%	ΕΛ.ΕΠ.ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,00) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,76) ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (0,23)
29	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	20
30	ΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε.	ΚΕΡΚΥΡΑ	36,60%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,98)
31	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	41,25%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,04) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,94)
32	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.	ΣΑΜΟΣ	30,72%	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,12) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,88)
33	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	31,65%	DIEM Α.Ε. (1,00) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00)
34	ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΕΒΡΟΣ	100,00%	24
35	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	34,65%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,48) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,51)
36	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	78,08%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,35) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,64)
37	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	44,86%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,42) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,55)
38	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	59,72%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,63) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,36)
39	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	51,74%	DIEM Α.Ε. (0,07) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,35) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,57)
40	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	91,88%	DIEM Α.Ε. (0,13) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,18) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,68)
41	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	2
42	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	48,08%	DIEM Α.Ε. (0,16) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,23) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,61)
43	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	29,69%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,36) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,61)
44	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	41,36%	DIEM Α.Ε. (0,04) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,96)
45	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ	ΑΤΤΙΚΗ	37,36%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε (0,43) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,55)

	A.B.E.E.			
46	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	34,35%	DIEM Α.Ε. (0,57) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,38) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,05)
47	ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	43
48	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	53,56%	DIEM Α.Ε. (0,03) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,03) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,94)
49	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	37,29%	ΕΛ.ΕΠ.ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,17) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,75) ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. (0,06)
50	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
51	ΣΤΑΝΤΑΡΝΤ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	3
52	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	98,65%	DIEM Α.Ε. (0,05) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,08) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,87)
53	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	12,42%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,90) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,10)
54	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	44,65%	DIEM Α.Ε. (0,07) ΚΟΥΡΟΥΔΗ ΣΠΟΡΕΛ. Α.Ε. (0,52) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,41)
55	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	75,86%	DIEM Α.Ε. (0,38) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,09) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,53)
56	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	45,67%	DIEM Α.Ε. (0,05) ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜ Α.Ε. (0,10) ΠΛΕΜΜΕΝΟΣ Ε.Π.Ε. (0,86)

ΕΤΟΣ 2005

Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	38,08%	ΚΟΡΕ Α.Ε. (0,75) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,25)
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	19
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	14,53%	DIEM Α.Ε. (0,52) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,48)
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	9,46%	DIEM Α.Ε. (0,20) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,33) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,47)
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	14,39%	DIEM Α.Ε. (0,29) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,68) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,02)
6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	12,59%	DIEM Α.Ε. (0,35) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,54) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,11)
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	33,27%	DIEM Α.Ε. (0,50) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,40) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,11)
8	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	100,00%	1
9	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	55,58%	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε. (0,85) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,15)
10	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	77,00%	DIEM Α.Ε. (0,02) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,70) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,28)
11	ΖΑΧΑΡΙΟΥΔΑΚΗΣ, Κ., Α.Ε.	ΒΟΙΩΤΙΑ	31,22%	DIEM Α.Ε. (0,19) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,80) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,02)

12	ΘΕΣΣΑΛΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	13,80%	DIEM Α.Ε. (0,18) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,76) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,06)
13	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	2
14	ΛΥΡΑΚΗ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	61,11%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,94) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,05)
15	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗ	100,00%	17
16	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	15,07%	DIEM Α.Ε. (0,19) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,37) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,44)
17	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	42,94%	DIEM Α.Ε. (0,22) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,58) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,21)
18	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	1
19	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	6
20	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	8,19%	DIEM Α.Ε. (0,21) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,75) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,04)
21	ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ, ΕΜΜ. Π., Α.Β.Ε.&Τ.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	51,67%	DIEM Α.Ε. (0,03) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,93) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,04)
22	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	13
23	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	66,46%	DIEM Α.Ε. (0,24) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,75) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,00)
24	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	35,94%	DIEM Α.Ε. (0,81) ΚΟΡΕ Α.Ε. (0,19)
25	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	39,59%	DIEM Α.Ε. (0,77) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,12) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,11)
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	84,55%	DIEM Α.Ε. (0,31) ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε. (0,15) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,54)
28	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	65,68%	DIEM Α.Ε. (0,07) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,91) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,02)
29	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	63,05%	DIEM Α.Ε. (0,38) ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,32) ΟΛΙΒΑ Α.Ε. (0,30)

ΕΤΟΣ 2006				
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	38,21%	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,29) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,71)
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	5
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	42,79%	ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,19) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,10) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,71)
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	34,02%	ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,82) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,05) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,13)

5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	32,79%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,02) ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,95) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,03)
6	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	10
7	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	1
8	ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε.	ΣΑΜΟΣ	100,00%	3
9	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	42,40%	ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,76) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,03) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,20)
11	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	7
12	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	57,45%	ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,01) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,03) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,97)
13	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	1
14	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	79,50%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,05) ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,41) ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε. (0,53)
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	49,25%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,73) ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,15) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,12)
16	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
17	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	6
18	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	39,47%	ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,83) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ.Α.Ε. (0,11) ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε. (0,05)
19	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	91,01%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,12) ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,69) ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε. (0,19)
20	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	69,34%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,55) ΕΛ.ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε (0,18) ΚΕΝΤΟΥΡΗ, Κ., ΥΙΟΙ, Α.Ε.Β.Ε. (0,22) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,05)

ΕΤΟΣ 2007				
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	58,35%	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,29) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,71)
2	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	39,13%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,92) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,07) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,02)
3	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	44,50%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,95) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,03) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,02)
4	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	36,66%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,51) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,02) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,48)

5	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	35,85%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,66) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,01) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,33)
6	ΕΛΑΙΟΚΡΗΤΗ Α.Ε.	ΠΙΕΡΙΑ	57,35%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,94) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.(0,06)
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	100,00%	0
8	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	99,81%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,53) ΠΑΣΠΑΤΗΣ,Γ.,Α.Β.Ε. (0,01) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,46)
9	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	10
10	ΙΝΤΕΡΤΕΙΣΤΥ Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	0
11	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	2
12	ΚΡΗΤΙΚΗ ΓΗ Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	66,48%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,98) ΚΟΡΕ Α.Ε. (0,01) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,00)
13	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	37,55%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,92) ΚΟΡΕ Α.Ε. (0,02) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00) ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,06)
14	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,71%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,95) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,02) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,03)
15	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	59,78%	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,13) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,17) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,70)
16	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	8
17	ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	2
18	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	90,92%	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,33) ΠΑΣΠΑΤΗΣ,Γ.,Α.Β.Ε. (0,18) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,50)
19	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	9
20	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	5
21	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	100,00%	3
22	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	100,00%	1
23	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	42,63%	ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,99) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,01)

ΕΤΟΣ 2009

Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,60%	DIEM Α.Ε. (0,79) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,21)
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	11
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	40,77%	DIEM Α.Ε. (0,95) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,05)

4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	29,13%	DIEM Α.Ε. (0,35) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,65)
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	39,49%	DIEM Α.Ε. (0,23) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,77)
6	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	36,71%	DIEM Α.Ε. (0,06) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,38) ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,56)
7	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	11
8	ΕΛΤΡΟ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	5
9	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	77,87%	ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,45) ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,55)
10	ΜΑΝΟΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	26,27%	DIEM Α.Ε. (0,24) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,76)
11	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	60,27%	DIEM Α.Ε. (0,01) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,42) ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,57)
12	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	51,57%	DIEM Α.Ε. (0,13) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,77) ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,09)
13	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	2
14	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	41,64%	DIEM Α.Ε. (0,21) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,79)
15	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΪΑ	74,92%	DIEM Α.Ε. (0,74) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,26)
16	ΡΑΣΤΩΝΗ ΜΑΓΟΥΛΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
17	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	10,82%	ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,03) ΕΛΤΡΟ Α.Ε. (0,97)
18	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	44,50%	DIEM Α.Ε. (0,40) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,60)

ΕΤΟΣ 2010				
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	53,34%	DIEM Α.Ε. (0,19) ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,52) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,29)
2	DIEM Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	12
3	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	48,97%	DIEM Α.Ε. (0,09) ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,86) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,05)
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	49,02%	DIEM Α.Ε. (0,18) ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,80) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,01)
5	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	45,57%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,55) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,45)
6	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	31,34%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,28) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,65) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,07)
7	ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	49,58%	DIEM Α.Ε. (0,05) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,77) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,18)
8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	100,00%	9

9	ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ, Χ., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	31,32%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,02) ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,11) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,86)
10	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	61,48%	ΔΙΕΜ Α.Ε.(0,12) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,33) ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡ. Ε.Π.Ε. (0,55)
11	ΕΛ.ΒΙ.Ε.Β. Ε.Π.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	95,41%	ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,82) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,18)
12	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	12
13	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	81,70%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,02) ΚΩΣΤΑΚΗΣ,Ι. ΑΝΔ.,Α.Ε. (0,71) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,27)
14	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	1
15	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	86,24%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,08) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,58) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,34)
16	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
17	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	2
18	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	47,34%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,35) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,35) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,31)
19	ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	100,00%	2
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	64,32%	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε. (0,72) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,28)
21	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	57,25%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,19) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,81) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,00)
22	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
23	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,34%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,58) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,42)
24	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	88,57%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,06) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,27) ΚΩΣΤΑΚΗΣ,Ι. ΑΝΔ.,Α.Ε. (0,46) ΜΕΣΣΗΝΙΑΚΗ ΓΗ ΜΟΝΟΠΡ. Ε.Π.Ε. (0,21)
25	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	100,00%	0
26	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	4
27	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	5
28	ΤΕΚΜΩΡ Α.Ε.Β.Ε.	ΗΜΑΘΙΑΣ	34,34%	ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,43) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,57)
29	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	100,00%	6
30	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	52,24%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,26) ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,28) ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,47)
31	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	50,40%	ΔΙΕΜ Α.Ε. (0,21) ΕΛ. ΣΤΥΛΙΔΑΣ Α.Ε. (0,69) ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε. (0,10)

ΕΤΟΣ 2011				
A/A	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST A.E.B.E.	ΑΤΤΙΚΗ	36,51%	DIEM A.E. (0,87) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,13)
2	DIEM A.E.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	26
3	NUTRIA A.E.	ΑΤΤΙΚΗ	29,75%	DIEM A.E. (0,98) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,02)
4	ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε.	ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	100,00%	23
5	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	40,30%	DIEM A.E. (0,74) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,26)
6	ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΩΣΚΕΛΗ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	64,69%	DIEM A.E. (0,04) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,96)
7	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	17,60%	DIEM A.E. (0,05) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,81) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,14)
8	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	32,19%	DIEM A.E. (0,32) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,68)
9	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	38,06%	DIEM A.E. (0,15) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,85)
10	ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗΣ, ΖΕΒΕΔΑΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	62,01%	DIEM A.E. (0,02) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,51) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,47)
11	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	82,37%	DIEM A.E. (0,42) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,58)
12	ΔΗΜΑΡΑΚΗΣ, ΣΤ., Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	36,39%	DIEM A.E. (0,07) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,29) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,65)
13	ΔΡΑΓΩΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	42,02%	DIEM A.E. (0,06) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,94)
14	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	42,87%	DIEM A.E. (0,04) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,96)
15	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	50,19%	DIEM A.E. (0,59) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,41)
16	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΗ ΤΡΟΦΙΜΑ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	66,64%	DIEM A.E. (0,13) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,87)
17	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	89,27%	DIEM A.E. (0,08) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,92)
18	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	56,47%	DIEM A.E. (0,01) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,39) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,60)
19	ΚΟΡΕ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	7,98%	DIEM A.E. (0,61) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,39)
20	ΚΡΑΝΙΔΙ Α.Ε.	ΚΟΡΙΝΘΟΣ	82,10%	ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,23) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,77)
21	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	9

22	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	31,69%	DIEM Α.Ε. (0,18) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,13) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,69)
23	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	59,01%	DIEM Α.Ε. (0,79) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,21)
24	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	51,85%	DIEM Α.Ε. (0,17) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,83)
25	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	34,02%	DIEM Α.Ε. (0,13) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,05) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,83)
26	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
27	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	36,31%	DIEM Α.Ε. (0,27) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,73)
28	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	46,12%	DIEM Α.Ε. (0,05) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,72) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,23)
29	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΪΑ	100,00%	0
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	3
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	69,15%	DIEM Α.Ε. (0,08) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,92)
32	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	41,20%	DIEM Α.Ε. (0,37) ΑΓΚΡΟΣΙΝΤ Α.Ε. (0,63)
33	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	32,60%	DIEM Α.Ε. (0,12) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,88)

ΕΤΟΣ 2012				
Α/Α	Επιχείρηση	Έδρα	VRS Score	Συγκριτικές Μετρήσεις Αποδόσεων
1	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	45,95%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,64) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,36)
2	NUTRIA Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	59,98%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,60) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,25) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,15)
3	TERRA CRETA Α.Β.Ε.Ε.	ΧΑΝΙΑ	54,23%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,07) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,93)
4	ΑΓΡΟΤΙΚΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	59,59%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,40) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,53) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,07)
5	ΑΛΕΑ Α.Β.Ε.	ΛΑΚΩΝΙΑ	21,60%	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,47) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,01) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,34) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,18)
6	ΑΜΑΛΘΕΙΑ Α.Ε.	ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑ	47,34%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,28) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,04) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,02) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,66)
7	ΑΝΑΤΟΛΗ "ΑΒΕΑ" Α.Β.Ε.	ΧΑΝΙΑ	33,67%	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε. (0,62) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,01) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,01) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,36)

8	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε.	ΛΑΣΙΘΙ	100,00%	10
9	ΕΛΑΙΟΥΡΓΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	55,23%	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,24) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,26) ΙΔΙΑΙΤ.ΠΡ.ΠΑΓΚ.ΑΠ."WEP" Α.Ε. (0,29) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,22)
10	ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΠΑΤΡΩΝ Α.Ε.	ΑΧΑΙΑ	48,20%	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,38) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε (0,10) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,52)
11	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	7
12	ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΕΚΛΕΚΤΑ ΕΛΑΙΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	0
13	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	9
14	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	14
15	ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΑΠΟΔΟΧΗΣ "WEP" Α.Ε.	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ	100,00%	3
16	ΚΑΝΤΙΚΟΣ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΠΗΛΙΟΥ Α.Ε.Β.Ε.	ΜΑΓΝΗΣΙΑ	64,46%	ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,11) ΙΔΙΑΙΤ.ΠΡ.ΠΑΓΚ.ΑΠ."WEP" Α.Ε. (0,25) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,64)
17	ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ, Α. Π., Α.Ε.	ΛΕΣΒΟΣ	55,45%	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,16) ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε (0,10) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,65) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,09)
18	ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε.	ΛΑΡΙΣΑ	100,00%	10
19	ΛΑΤΖΙΜΑΣ Α.Ε.Β.Ε.Τ.Ε.	ΡΕΘΥΜΝΟ	100,00%	0
20	ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε. ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΑΤΤΙΚΗ	54,50%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,68) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,32)
21	ΜΙΧΕΛΑΚΗΣ, Ι., Α.Ε.	ΧΑΝΙΑ	76,16%	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε (0,04) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,24) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,72) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,00)
22	ΜΠΛΑΟΥΕΛ, ΦΡΙΝΤΡΙΧ, & ΣΙΑ Ε.Π.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	54,34%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,18) ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,26) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,55)
23	ΜΠΟΤΖΑΚΗΣ Α.Ε.	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	41,10%	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε (0,03) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,09) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,86) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,02)
24	ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	11
25	ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	95,91%	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,08) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,11) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,12) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,70)
26	ΟΛΥΜΠΙΑ - ΧΕΝΙΑ Α.Β.Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	35,25%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,10) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,02) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,01) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,86)
27	ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ, Θ., & ΥΙΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	52,08%	ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,34) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,34) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,24) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,08)

28	ΠΕΤΤΑΣ, Ν. Π., Α.Β.Ε.Ε.	ΑΧΑΙΑ	100,00%	0
29	ΠΥΡΗΝΑΣ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	28,40%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,04) ΕΛΓΑΙΑ Ε.Π.Ε. (0,45) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,38) ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε. (0,14)
30	ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	1
31	ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗ	100,00%	10
32	ΤΡΙΦΥΛΙΑ Α.Ε.	ΜΕΣΣΗΝΙΑ	56,41%	14 (0,30) ΙΔΙΑΙΤ.ΠΡ.ΠΑΓΚ.ΑΠ."WEP" Α.Ε. (0,02) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,67)
33	ΦΑΚΛΑΡΗ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΓΟΛΙΔΑ	73,48%	ΒΙΟΣΙΤΙΑ Α.Ε. (0,15) ΕΥΘΥΜΙΟΥ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, Α.Ε.Β.Ε. (0,84) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,01) ΣΟΓΙΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.&Ε.Ε. (0,01)
34	ΦΟΥΦΑ, Η., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	ΑΡΚΑΔΙΑ	42,99%	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΛ. Α.Ε (0,02) ΚΩΣΤΑΚΗΣ, Ι. ΑΝΔ., Α.Ε. (0,96) ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ Α.Ε. (0,02)