

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*«ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΩΝ
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ (ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ
Ε.Ε.) ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ DEA (Data Envelopment Analysis)»*



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Α.Μ. 10700

ΣΑΒΒΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Α.Μ. 10946

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων έχει αναπτυχθεί αρκετά και χρησιμοποιείται από πολλούς ως εργαλείο διοίκησης για να μετριέται η αποτελεσματικότητα των μονάδων. Οι τελευταίες μελέτες χρησιμοποιούν ένα στατικό πλαίσιο στο οποίο η αποτελεσματικότητα ορίζεται ως η μέτρηση από πιθανή αύξηση του επιπέδου των εκροών ή πιθανή μείωση του επιπέδου των εισροών σε συγκεκριμένο χρόνο.

Στην συγκεκριμένη μελέτη θα γίνει ανάλυση της αποδοτικότητας των οικονομιών επιλεγμένων χωρών της Ευρώπης χρησιμοποιώντας την μέθοδο DEA (Data Envelopment Analysis) και οικονομικά δεδομένα από την Παγκόσμια Τραπεζα. Συγκεκριμένα θα συγκριθούν οι οικονομίες δεκαπέντε χωρών της Ευρώπης, 5 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εντός Ευρωζώνης, 5 της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά εκτός Ευρωζώνης και 5 που δεν ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε διάστημα τριετίας. Η οικονομία θεωρείται αποτελεσματική αν χρησιμοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο οι διαθέσιμες εισροές.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων παρατηρούμε ότι στην διάρκεια της τριετίας υπήρχαν χώρες που ήταν πλήρως αποδοτικές, άλλες οι οποίες ήταν κάποια χρονιά αποδοτικές και κάποιες άλλες που δεν ήταν καμία χρονιά αποδοτικές. Ο ετήσιος μέσος όρος των υπό εξέταση χωρών κινείται σταθερά γύρω στο 0,65-0,70 παρόλο που στις χώρες υπάρχουν διαφοροποιήσεις που οφείλονται στις διακυμάνσεις στις εισροές και στις εκροές τους.

Από την πλευρά της παραγωγικότητας ο μέσος όρος μειώνεται. Παρόλο που η παραγωγικότητα κινείται σε χαμηλά επίπεδα με αρκετές μη παραγωγικές χώρες, καμία όμως δεν έχει αρνητικό ρυθμό. Μετά και από την ανάλυση των συνιστωσών βλέπουμε ότι το διάστημα 2009-2010 σημαντικότερο ρόλο παίζει η μεταβολή της τεχνολογικής προόδου, σε αντίθεση με την περίοδο 2010-2011, που επηρεάζει περισσότερο η μεταβολή της αποδοτικότητας.

Για καμία ομάδα χωρών δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι έχει καλύτερα ή χειρότερα αποτελέσματα τόσο στην αποδοτικότητα όσο και στην παραγωγικότητα.

Η διάρθρωση της εργασίας έχει ως εξής: Αρχικά γίνεται μια σύντομη παρουσίαση του μεθόδου DEA. Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των χωρών που αξιολογούνται δίνοντας έμφαση στην οικονομία τους. Στην συνέχεια αναλύεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται και το μοντέλο. Τέλος, αναλύονται τα σημαντικότερα ευρήματα και παραθέτονται θέματα για περαιτέρω μελέτη.

Περιεχόμενα

| | |
|---|----|
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | 2 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1Ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 11 |
| 1.1. Εισαγωγή..... | 11 |
| 1.2. Σκοπός εργασίας..... | 11 |
| 1.3. Δομή εργασίας | 12 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2Ο: DEA | 13 |
| 2.1. Εισαγωγή..... | 13 |
| 2.2. Μέθοδοι Εκτίμησης της Αποδοτικότητας και Παραγωγικότητας | 13 |
| 2.3. Ιστορική αναδρομή της DEA | 15 |
| 2.4. Μαθηματική αποτύπωση της μεθόδου DEA | 23 |
| 2.5. Μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού..... | 26 |
| 2.6. Γενική Μορφή Προβλημάτων DEA..... | 27 |
| 2.7. Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες της Μεθόδου DEA | 29 |
| 2.8. Περίληψη | 30 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΥΠΟ ΕΞΕΤΑΣΗ ΧΩΡΕΣ | 31 |
| 3.1. Εισαγωγή..... | 31 |
| 3.2. Ευρώπη | 31 |
| 3.3. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης και ευρωζώνης | 32 |
| Ελλάδα | 33 |
| Γερμανία | 38 |
| Ισπανία | 41 |
| Γαλλία | 44 |
| Πορτογαλία | 49 |
| 3.4. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης αλλά εντός ευρωζώνης..... | 52 |
| Ρουμανία | 53 |
| Πολωνία..... | 55 |

| | |
|--|-----------|
| Ουγγαρία | 58 |
| Βουλγαρία..... | 61 |
| Λιθουανία..... | 63 |
| 3.5. Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής ένωσης..... | 66 |
| Τουρκία..... | 66 |
| Ελβετία | 69 |
| ΠΓΔΜ..... | 73 |
| Ρωσία | 76 |
| Ουκρανία | 79 |
| 3.6. Περίληψη..... | 81 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4Ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ DEA..... | 83 |
| 4.1. Εισαγωγή | 83 |
| 4.2. Συλλογή στοιχείων | 83 |
| 4.3. Επιλογή Δείγματος..... | 83 |
| 4.4. Εισροές και Εκροές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση DEA | 84 |
| 4.5. Δεδομένα..... | 86 |
| 4.6. Πρόγραμμα On Front | 92 |
| Αποδοτικότητα | 92 |
| Εικόνα 2 Εισαγωγή Δεδομένων | 92 |
| Εικόνα 3 Ορισμός μεταβλητών..... | 93 |
| Εικόνα 4 Επιλογή αποδοτικότητας..... | 93 |
| Εικόνα 5 Αποτελέσματα αποδοτικότητας..... | 94 |
| Παραγωγικότητα | 94 |
| Εικόνα 6 Ορισμός malmquist period | 95 |
| Εικόνα 7 Επιλογή παραγωγικότητας..... | 95 |
| Εικόνα 8 Αποτελέσματα malmquist..... | 96 |
| 4.7. Περιορισμοί της έρευνας | 96 |

| | |
|---|-----|
| 4.8. Περίληψη..... | 97 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 98 |
| 5.1. Εισαγωγή | 98 |
| 5.2. Αποδοτικότητα | 98 |
| Ελλάδα | 99 |
| Π.Γ.Δ.Μ..... | 99 |
| Ελβετία | 100 |
| Ουγγαρία..... | 100 |
| Λιθουανία | 100 |
| Πορτογαλία | 100 |
| Ρουμανία..... | 101 |
| Πολωνία..... | 101 |
| Τουρκία | 101 |
| Ρωσία | 102 |
| Ισπανία | 102 |
| Γερμανία..... | 102 |
| Βουλγαρία..... | 102 |
| Γαλλία | 103 |
| Ουκρανία | 103 |
| 5.3. Παραγωγικότητα | 109 |
| Βουλγαρία..... | 110 |
| Ελβετία | 110 |
| Γερμανία | 110 |
| Ισπανία | 110 |
| Γαλλία | 111 |
| Ελλάδα | 111 |
| Ουγγαρία | 111 |

| | |
|---------------------------------------|------------|
| Λιθουανία..... | 111 |
| 5.4. Περίληψη | 116 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6Ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ | 117 |
| Προτάσεις προς τις χώρες | 118 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 119 |

Ευρετήριο πινάκων

| | |
|---|-----|
| Πίνακας 1 Χώρες εντός ΕΕ και Ευρωζώνης..... | 32 |
| Πίνακας 2 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ελλάδας | 38 |
| Πίνακας 3 Βασικά οικονομικά στοιχεία Γερμανίας | 41 |
| Πίνακας 4 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ισπανίας | 44 |
| Πίνακας 5 Βασικά οικονομικά στοιχεία Γαλλίας | 49 |
| Πίνακας 6 Βασικά οικονομικά στοιχεία Πορτογαλίας..... | 52 |
| Πίνακας 7 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ρουμανίας | 55 |
| Πίνακας 8 Βασικά οικονομικά στοιχεία Πολωνίας..... | 58 |
| Πίνακας 9 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ουγγαρίας | 61 |
| Πίνακας 10 Βασικά οικονομικά στοιχεία Βουλγαρίας | 63 |
| Πίνακας 11 Βασικά οικονομικά στοιχεία Λιθουανίας..... | 65 |
| Πίνακας 12 Βασικά οικονομικά στοιχεία Τουρκίας..... | 69 |
| Πίνακας 13 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ελβετίας | 73 |
| Πίνακας 14 Βασικά οικονομικά στοιχεία Π.Γ.Δ.Μ. | 76 |
| Πίνακας 15 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ρωσίας | 78 |
| Πίνακας 16 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ουκρανίας | 81 |
| Πίνακας 17 Αποπληθωριστές | 86 |
| Πίνακας 18 Δεδομένα δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη | 87 |
| Πίνακας 19 Δεδομένα γεωργικών εκτάσεων | 87 |
| Πίνακας 20 Δεδομένα εργατικού δυναμικού | 88 |
| Πίνακας 21 Δεδομένα αφίξεων τουριστών | 89 |
| Πίνακας 22 Δεδομένα άμεσων ξένων επενδύσεων | 90 |
| Πίνακας 23 Δεδομένα ρυθμού ανάπτυξης και Α.Ε.Π..... | 91 |
| Πίνακας 24 Αποδοτικότητα χωρών | 98 |
| Πίνακας 25 Κατηγοριοποίηση χωρών | 105 |
| Πίνακας 26 Παραγωγικότητες χωρών | 109 |
| Πίνακας 27 Συνιστώσες Παραγωγικότητας | 114 |

| | |
|--|-----|
| Γράφημα 1 Αποδοτικότητα μονάδας | 21 |
| Γράφημα 2 Σύνορο αποδοτικότητας | 23 |
| Γράφημα 3 Αποδοτικότητα Ελλάδας | 99 |
| Γράφημα 4 Αποδοτικότητα Π.Γ.Δ.Μ. | 99 |
| Γράφημα 5 Αποδοτικότητα Ελβετίας | 100 |
| Γράφημα 6 Αποδοτικότητα Ουγγαρίας..... | 100 |
| Γράφημα 7 Αποδοτικότητα Λιθουανίας | 100 |
| Γράφημα 8 Αποδοτικότητα Πορτογαλίας..... | 100 |
| Γράφημα 9 Αποδοτικότητα Ρουμανίας | 101 |
| Γράφημα 10 Αποδοτικότητα Πολωνίας | 101 |
| Γράφημα 11 Αποδοτικότητα Τουρκίας | 101 |
| Γράφημα 12 Αποδοτικότητα Ρωσίας..... | 102 |
| Γράφημα 13 Αποδοτικότητα Ισπανίας..... | 102 |
| Γράφημα 14 Αποδοτικότητα Γερμανίας..... | 102 |
| Γράφημα 15 Αποδοτικότητα Βουλγαρίας | 102 |
| Γράφημα 16 Αποδοτικότητα Γαλλίας..... | 103 |
| Γράφημα 17 Αποδοτικότητα Ουκρανίας..... | 103 |
| Γράφημα 18 Αποδοτικότητα χωρών εντός Ε.Ε. και Ευρωζώνης..... | 104 |
| Γράφημα 19 Αποδοτικότητα χωρών εντός Ε.Ε. αλλά εκτός Ευρωζώνης ... | 104 |
| Γράφημα 20: Αποδοτικότητα χωρών εκτός Ε.Ε. και εκτός Ευρωζώνης | 105 |
| Γράφημα 21: Αποδοτικότητα ομάδων χωρών (Μ.Ο τριετίας)..... | 106 |
| Γράφημα 22 Αποδοτικότητες χωρών 2009 | 107 |
| Γράφημα 23 Αποδοτικότητες χωρών 2010 | 108 |
| Γράφημα 24 Αποδοτικότητες χωρών 2011 | 108 |
| Γράφημα 25 Παραγωγικότητα Βουλγαρίας | 110 |
| Γράφημα 26 Παραγωγικότητα Ελβετίας | 110 |
| Γράφημα 27 Παραγωγικότητα Γερμανίας..... | 110 |
| Γράφημα 28 Παραγωγικότητα Ισπανίας..... | 110 |
| Γράφημα 29 Παραγωγικότητα Γαλλίας..... | 111 |
| Γράφημα 30 Παραγωγικότητα Ελλάδας | 111 |
| Γράφημα 31 Παραγωγικότητα Λιθουανίας | 111 |
| Γράφημα 32 Παραγωγικότητα Π.Γ.Δ.Μ. | 112 |
| Γράφημα 33 Παραγωγικότητα Πολωνίας | 112 |
| Γράφημα 34 Παραγωγικότητα Πορτογαλίας..... | 112 |

| | |
|---|-----|
| Γράφημα 35 Παραγωγικότητα Ρουμανίας | 112 |
| Γράφημα 36 Παραγωγικότητα Ρωσίας | 113 |
| Γράφημα 37 Παραγωγικότητα Τουρκίας | 113 |
| Γράφημα 38 Παραγωγικότητα Ουκρανίας..... | 113 |
| Γράφημα 39: Παραγωγικότητα ομάδων χωρών | 116 |

Ευρετήριο Εικόνων

| | |
|---|----|
| Εικόνα 1:Πολιτικός Χάρτης της Ευρώπης | 31 |
| Εικόνα 2 Εισαγωγή Δεδομένων | 92 |
| Εικόνα 3 Ορισμός μεταβλητών..... | 93 |
| Εικόνα 4 Επιλογή αποδοτικότητας | 93 |
| Εικόνα 5 Αποτελέσματα αποδοτικότητας | 94 |
| Εικόνα 6 Ορισμός malmquist period | 95 |
| Εικόνα 7 Επιλογή παραγωγικότητας..... | 95 |
| Εικόνα 8 Αποτελέσματα malmquist..... | 96 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια η περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων έχει αναπτυχθεί αρκετά και χρησιμοποιείται από πολλούς ως εργαλείο διοίκησης για να μετριέται η αποτελεσματικότητα των μονάδων (Emrouznejad and Banker 2010). Ο προσδιορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν την αποδοτικότητα και την παραγωγικότητα είναι σημαντικός στο σχεδιασμό μέτρων πολιτικής που αφορούν τη βελτίωση της αποδοτικότητας (Charnes, Cooper, Rhodes 1978) Οι τελευταίες μελέτες χρησιμοποιούν ένα στατικό πλαίσιο στο οποίο η αποτελεσματικότητα ορίζεται ως η μέτρηση από πιθανή αύξηση του επιπέδου των εκροών ή πιθανή μείωση του επιπέδου των εισροών σε συγκεκριμένο χρόνο (Parker, et al. 2008, Podinovski, et al. 2009).

Στην συγκεκριμένη μελέτη θα γίνει ανάλυση της αποδοτικότητας των οικονομιών επιλεγμένων χωρών της Ευρώπης χρησιμοποιώντας την μέθοδο DEA (Data Envelopment Analysis) και οικονομικά δεδομένα (Παγκόσμια Τραπεζα). Συγκεκριμένα θα συγκριθούν οι οικονομίες δεκαπέντε χωρών της Ευρώπης, 5 της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εντός Ευρωζώνης, 5 της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά εκτός Ευρωζώνης και 5 που δεν ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση σε διάστημα τριετίας. Η οικονομία θεωρείται αποτελεσματική αν χρησιμοποιούνται με τον καλύτερο τρόπο οι διαθέσιμες εισροές.

1.2. Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η συγκριτική αξιολόγηση των οικονομιών επιλεγμένων χωρών της Ευρώπης (Εντός και εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης). Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος DEA (Data Envelopment Analysis). Οι επιμέρους στόχοι είναι:

- ✓ Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της οικονομίας.
- ✓ Πως μια συγκεκριμένη μέθοδος μπορεί να μας δώσει συγκριτικά αποτελέσματα

- ✓ Αν διαφέρουν οι οικονομίες χωρών εντός και εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης και πόση ομοιογένεια έχουν οι χώρες που εντάσσονται στην ίδια ομάδα
- ✓ Τέλος, προτάσεις προς την χώρα για την καλύτερη αποδοτικότητα τους συγκρινόμενη με τις υπόλοιπες χώρες.

1.3. Δομή εργασίας

Η διάρθρωση της εργασίας έχει ως εξής:

- Αρχικά γίνεται μια σύντομη παρουσίαση του μεθόδου DEA. Αφού αρχικά επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή της μεθόδου, στη συνέχεια παρουσιάζεται το μαθηματικό μοντέλο της. Στο τέλος παρατίθενται τα πλεονεκτήματα της καθώς και κάποιες αδυναμίες της.
- Στο επόμενο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια για αναλυτική παρουσίαση των χωρών που αξιολογούνται δίνοντας έμφαση στην οικονομία τους.
- Στην συνέχεια αναλύεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται και το μοντέλο.
- Τέλος, αναλύονται τα σημαντικότερα ευρήματα και παραθέτονται θέματα για περαιτέρω μελέτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20: DEA

2.1.Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά παρουσιάζονται οι μέθοδοι εκτίμησης της αποδοτικότητας και παραγωγικότητας, στην συνέχεια ακολουθεί μια ιστορική αναδρομή της μεθόδου DEA καθώς και η μαθηματική της αποτύπωση. Τέλος γίνεται αναφορά στο μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού, στην γενική μορφή των προβλημάτων DEA καθώς και τα πλεονεκτήματα και αδυναμίες του μοντέλου.

2.2.Μέθοδοι Εκτίμησης της Αποδοτικότητας και Παραγωγικότητας

Οι πρώτες αξιόπιστες μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν στη μελέτη αποδοτικότητας μιας σειράς ομοειδών μονάδων ονομάστηκαν παραμετρικές μέθοδοι, επειδή στηρίζονται στην οικοδόμηση και τη χρήση θεωρητικών συναρτήσεων παραγωγής, η καταλληλότητα των οποίων ελέγχεται σε σύνολα πραγματικών δεδομένων. Ο Farrell (1957) εισήγαγε μια εναλλακτική προσέγγιση, στην οποία η μέτρηση της αποδοτικότητας της μονάδας γίνεται με εμπειρικά δεδομένα, χωρίς δηλαδή την εκ των προτέρων υιοθέτηση συγκεκριμένων συναρτήσεων παραγωγής. Οι μέθοδοι που ακολουθούν αυτήν την προσέγγιση χαρακτηρίζονται ως μη παραμετρικές.

Και τα δύο είδη μεθόδων χρησιμοποιούν ένα σύνολο μέγιστης δυνατής παραγωγής για να περιγράψουν όλους τους δυνητικά αποδοτικούς συνδυασμούς εκροών που μπορεί μια μονάδα να παράγει σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Θεωρητικές αναλύσεις για τις τεχνικές μετρήσεων με σύνορα αποδοτικότητας αρχικά αναπτύχθηκαν από τους Charnes, Cooper, Rhodes (1978) και συνεχίστηκαν από τους Banker, Charnes, Cooper (1984) όπου συμπεριέλαβαν τη μεταβλητή απόδοση κλίμακας. Τα δύο βασικά μοντέλα είναι τα CCR (Charnes, Cooper και Rhodes, 1978) και BCC (Banker, Charnes και Cooper, 1984). Ωστόσο, υπάρχουν πολλά μοντέλα και η επιλογή του κατάλληλου μοντέλου εξαρτάται από τη φύση της παραγωγής τεχνολογίας.

Οι παραμετρικές μέθοδοι (γνωστές και ως οικονομετρικές ή στατιστικές μέθοδοι) χρησιμοποιούν μια παραμετρική συνάρτηση προσαρμοσμένη στα δεδομένα, τέτοια ώστε καμιά μονάδα υπό μελέτη να μη βρίσκεται έξω από αυτή την συνάρτηση. Κάθε απόκλιση από τη συνάρτηση, δηλαδή από το σύνορο μέγιστης δυνατής παραγωγής, θεωρείται ότι αποτελείται από δύο συστατικά: ένα που αντιπροσωπεύει την τυχαία μεταβλητότητα (randomness ή statistical noise) και ένα άλλο που αντιπροσωπεύει την έλλειψη αποδοτικότητας (inefficiency). Αυτή η λογική οδήγησε στην ανάπτυξη δύο μεθόδων: της μεθόδου των ντετερμινιστικών συνόρων (deterministic frontier approach, DFA) [Charnes & Cooper (1936)], η οποία χαρακτηρίζει κάθε απόκλιση από το καθορισμένο σύνορο ως έλλειψη αποδοτικότητας και της μεταγενέστερης μεθόδου των στοχαστικών συνόρων (SFA) η οποία λαμβάνει και τους δύο παράγοντες υπόψη όταν υπολογίζει την αποδοτικότητα των μονάδων [Jondrow, Lovell et al (1982)].

Σε αντιδιαστολή με τις οικονομετρικές προσεγγίσεις, που επιχειρούν να προσδιορίσουν την απόλυτη αποδοτικότητα των οργανισμών σε σχέση με κάποιο συγκριτικό σημείο αναφοράς (benchmark) που έχει οριστεί εξωτερικά ως πρότυπο, οι μη παραμετρικές ή μη οικονομετρικές μέθοδοι επιδιώκουν να αξιολογήσουν την αποδοτικότητα ενός οργανισμού σε σχέση με άλλους οργανισμούς στην ίδια βιομηχανία. Οι μέθοδοι αυτές χρησιμοποιούν μια προσέγγιση γραμμικού προγραμματισμού για να κατασκευάσουν ένα μη παραμετρικό γραμμικό κυρτό σύνορο, έτσι ώστε καμιά υπό μελέτη μονάδα να μη βρίσκεται έξω από αυτό. Πρόκειται για μία προσέγγιση μη στοχαστική, αφού θεωρεί ότι κάθε απόκλιση από το σύνορο είναι αποτέλεσμα έλλειψης αποδοτικότητας. Η περισσότερο ευρέως χρησιμοποιούμενη μέθοδος αυτής της προσέγγισης είναι η Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (Data Envelopment Analysis, DEA) η οποία θα αναλυθεί στη συνέχεια. Άλλη μέθοδος που έχει χρησιμοποιηθεί είναι Free Disposal Hull (FDH) όπως πρώτα διατυπώνεται από Deprins, Simar και Tulkens (1984), αναπτύσσεται και επεκτείνεται από Tulkens και τους συνεργάτες του στο University of Louvain στο Βέλγιο.

Ένας δείκτης που χρησιμοποιείται μερικές φορές σε μη παραμετρικές εφαρμογές, και ιδίως στην DEA, είναι ο δείκτης παραγωγικότητας Malmquist (Malmquist productivity index), που παρουσιάστηκε από τους Caves et al (1982) και τροποποιήθηκε από τους Fare et al (1992). Ο δείκτης αυτός χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της μεταβολής της συνολικής παραγωγικότητας μιας μονάδας στο χρόνο και την ανάλυση της μεταβολής αυτής στα δύο συστατικά της: μεταβολή της τεχνικής αποδοτικότητας και μεταβολή της τεχνολογίας παραγωγής. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως ο μέσος όρος δύο επιμέρους δεικτών που αφορούν στις δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους, με βάση συναρτήσεις παραγωγής που υπολογίζονται από την DEA.

2.3.Ιστορική αναδρομή της DEA

Η μέθοδος DEA (Data Envelopment Analysis) είναι μια μη-παραμετρική μαθηματική προσέγγιση προγραμματισμού στη συνοριακή εκτίμηση. Στο σημείο αυτό κρίνεται αναγκαίο να αναφερθεί ότι ο μαθηματικός προγραμματισμός είναι μια μέθοδος αριστοποίησης περισσότερο ρεαλιστική από την κλασική μέθοδο αριστοποίησης και διακρίνεται σε γραμμικό και μη γραμμικό προγραμματισμό.

Παρατηρούμε ότι για πρώτη φορά ο Koopmans (1951) και ο Farrell (1957) αναπτύσσουν την μέτρηση της τεχνικής αποτελεσματικότητας με μαθηματικό προγραμματισμό. Τελικά το 1978 οι Charnes, Cooper και Rhodes βασισμένοι στις εκτιμήσεις του Farrell για την μέτρηση της αποτελεσματικότητας, όρισαν την Περιβάλλουσα Ανάλυση Δεδομένων (DEA). Από τότε πολλές μελέτες έχουν αναπτύξει και εφαρμόσει την μεθοδολογία DEA και κάθε χρόνο οι δημοσιεύσεις είναι ακόμα περισσότερες.

Οι Charnes, Cooper και Rhodes (1978) πρότειναν ένα μοντέλο προσανατολισμένο στις εισροές και υπέθεσαν ότι υπάρχουν σταθερές αποδόσεις κλίμακας (αυτό το μοντέλο είναι το πρώτο που εφαρμόστηκε ευρέως). Στα επόμενα χρόνια εξεταστήκαν οι εναλλακτικές υποθέσεις, όπως των Banker, Charnes και Cooper (1984) οι οποίοι πρότειναν ένα μοντέλο με μεταβλητές αποδόσεις κλίμακας.

Μέχρι σήμερα η DEA έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση και σύγκριση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών (σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια), της υγειονομικής περίθαλψης (νοσοκομεία, κλινικές) τις φυλακές, τη γεωργική παραγωγή, τις τράπεζες, τις ένοπλες δυνάμεις, την έρευνα αγοράς, τα δικαστήρια, τη συγκριτική αξιολόγηση, και πολλές άλλες εφαρμογές. Αναφέρεται στη βιβλιογραφία ως μια από τις πλέον δημοφιλείς τεχνικές μέτρησης της αποδοτικότητας μονάδων που λειτουργούν στα πλαίσια ενός συστήματος. Το κύριο χαρακτηριστικό που κάνει τις μονάδες συγκρίσιμες σε κάθε περίπτωση, είναι ότι επιτελούν την ίδια λειτουργία όσον αφορά το είδος των εισροών που χρησιμοποιούν και το είδος των εκροών που παράγουν. Για παράδειγμα όλα τα υποκαταστήματα τραπεζών που πρέπει να συγκριθούν θα χρησιμοποιούν συνήθως προσωπικό και πάγιο κεφάλαιο για δραστηριότητες που παράγουν επίδραση στα εισοδήματα, όπως η προώθηση των δανείων, πώληση χρηματοπιστωτικών προϊόντων και τη διενέργεια τραπεζικών συναλλαγών προς όφελος των πελατών τους.

Πρόκειται για μέθοδο γραμμικού προγραμματισμού η οποία παρουσιάζει τη σχέση μεταξύ των εισροών και των εκροών μιας παραγωγικής διαδικασίας. Οι εισροές αφορούν συνήθως στο εργατικό δυναμικό, τα υλικά και το κεφάλαιο που χρησιμοποιείται. Η DEA χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει τους βέλτιστους συνδυασμούς εισροών και εκροών βασισμένους στην πραγματική απόδοση μονάδων, να διακρίνει τις αποδοτικές από τις μη αποδοτικές και να υπολογίσει τις τεχνικές αποδοτικότητας.

Οι παραγωγικές μονάδες ονομάζονται «Μονάδες Λήψης Αποφάσεων» ή DMU (Decision Making Units) για να επισημάνουν το γεγονός ότι η μεθοδολογία αυτή δεν περιορίζεται μόνο σε οικονομικές μονάδες (επιχειρήσεις) αλλά είναι εξίσου κατάλληλη για την μελέτη της αποτελεσματικότητας οποιασδήποτε μορφής παραγωγικών μονάδων που μετασχηματίζουν κάθε λογής «εισροές» σε κάθε λογής «εκροές».

Η DEA μπορεί να εκτελεστεί είτε με την υπόθεση κλίμακας σταθερών αποδόσεων (constants returns to scale, CRS), σύμφωνα με το μοντέλο των Charnes, είτε με την υπόθεση κλίμακας μεταβλητών αποδόσεων (variable returns to scale, VRS), σύμφωνα με το μοντέλο των Banker .

Ειδικότερα, η ανάπτυξη των μη-παραμετρικών υποδειγμάτων προωθήθηκε ιδιαίτερα μετά την ανάπτυξη του μοντέλου CCR των Charnes, Cooper και Rhodes, στο οποίο για πρώτη φορά αναλύεται η μεθοδολογία DEA. Βασιζόμενοι και αυτοί στη μελέτη του Farrell (1957), περιγράφουν τη μέθοδο DEA ως ένα μοντέλο γραμμικού μαθηματικού προγραμματισμού, το οποίο μπορεί να εφαρμοσθεί σε εμπειρικά δεδομένα προκειμένου να αναπτυχθεί ουσιαστικά ένας καινούργιος τρόπος απόκτησης εμπειρικών εκτιμήσεων των εξωτερικών σχέσεων, όπως είναι η συνάρτηση παραγωγής και/ή μια επιφάνεια παραγωγικών δυνατοτήτων που να χαρακτηρίζεται από αποτελεσματικότητα.

Τα προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού, όπως διατυπώνονταν μέχρι τότε, με την υπόθεση κλίμακας σταθερών αποδόσεων (constant returns to scale, CRS) σύμφωνα με το μοντέλο Charnes, Cooper, Rhodes, αφορούσαν σε ένα σύστημα μη-γραμμικών εξισώσεων, το οποίο ήταν δύσκολο να εκτιμηθεί στην πράξη.

Οι Charnes, Cooper and Rhodes (1978), απέδειξαν ότι το σύστημα αυτό μπορεί να μετατραπεί σε ένα σύστημα $n+1$ κλασματικών γραμμικών εξισώσεων, οι οποίες είναι δυνατόν να εκτιμηθούν στην πράξη. Η μετατροπή αυτή αποτέλεσε ουσιαστικά τη γένεση της μεθόδου DEA. Η μέθοδος DEA δεν απαιτεί τον καθορισμό μιας συγκεκριμένης συναρτησιακής σχέσης μεταξύ εισροών και εκροών. Στα πλαίσια αυτής της μεθόδου, το σύνολο των παραγωγικών δυνατοτήτων καθορίζεται μέσα από μια διαδικασία γραμμικής σύνδεσης 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 διαδικασία γραμμικής σύνδεσης αναφέρεται ως εμπειρική συνάρτηση παραγωγής (empirical production functions) ή αλλιώς, αποτελεσματική συνάρτηση ορίων και χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς και σύγκρισης για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας κάθε μονάδας λήψης αποφάσεων του δείγματος. Το μοντέλο CCR, αναφέρεται στην περίπτωση ύπαρξης σταθερών οικονομικών κλίμακας και μετρά μόνο την τεχνική αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων. Στις αρχές της δεκαετίας του 1980, παρουσιάστηκαν περιορισμένες εφαρμογές του μοντέλου αυτού, οι οποίες αφορούσαν κυρίως επιχειρήσεις του δημόσιου τομέα και οργανισμούς μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα (Bessent and Bessent 1980,

Banker 1980, Charnes and Cooper 1980, Charnes, Cooper and Rhodes, 1980, Schinnar 1980). Ιδιαίτερη έμφαση δίνονταν στη μέτρηση της σχετικής αποτελεσματικότητας (δηλαδή στη διαβάθμιση των επιπέδων αποτελεσματικότητας) των συγκεκριμένων επιχειρήσεων, ενώ γενικά η μέθοδος δεν ήταν ιδιαίτερα ανεπτυγμένη και εφαρμόσιμη σε άλλους τομείς έρευνας.

Ωστόσο, το κυριότερο σημείο της κριτικής που ασκείται στη προσέγγιση αυτή έγκειται στην ανυπαρξία τυχαίου λάθους γύρω από τα δεδομένα και κατά συνέπεια στην απόδοση όλων των παρατηρούμενων αποκλίσεων από το εκτιμώμενο σύνολο παραγωγής σε αναποτελεσματικότητα. Σύμφωνα με τον Schmidt (1985), το μοντέλο CCR ανήκει στην κατηγορία των συναρτήσεων προκαθορισμένων ορίων, επειδή ακριβώς τα όρια της συνάρτησης περιορίζονται από μια προκαθορισμένη (μη-στοχαστική) συναρτησιακή σχέση. Η κατηγορία των μοντέλων προκαθορισμένων ορίων προβλέπει το προϊόν χρησιμοποιώντας τις εισροές μέσα από μια συνάρτηση της παρακάτω μορφής, για την περίπτωση μιας εισροής και πολλαπλών εισροών.ς:

$$Y_j = f(x_j, \theta) + \varepsilon_j \quad \varepsilon_j \leq 0, \quad j=1, \dots, N$$

(2.1)

Οι όροι ε_j , $j=1, \dots, N$ αποτυπώνουν όρους της αναποτελεσματικότητας και όχι όρους ενός σύνθετου αποτελέσματος, τόσο της αναποτελεσματικότητας όσο και της επίδρασης τυχαίων όρων στα στοιχεία. Η υπόθεση ανυπαρξίας τυχαίου λάθους στα στοιχεία αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς περιοριστικούς παράγοντες αυτής της κατηγορίας μοντέλων.

Από το 1985 και μετά το θεωρητικό πλαίσιο της ανάλυσης DEA αναπτύχθηκε σημαντικά. Ανάμεσα στα μοντέλα που άσκησαν ιδιαίτερη επιρροή ήταν αυτό των Banker, Charnes and Cooper (1984), ένα μοντέλο μεταβλητών αποδόσεων κλίμακας, VRS, το οποίο χρησιμοποίησαν για να μετρήσουν την αποτελεσματικότητα κλίμακας, τα πολλαπλασιαστικά μοντέλα των Charnes et al. (1982, 1983) και τα μη-προσανατολισμένα προσθετικά μοντέλα των Charnes et al. (1985a). Η πρώτη ουσιαστική σύνδεση της μεθόδου αυτής με τη θεωρία

παραγωγής πραγματοποιήθηκε μέσω των θεωρητικών υποθέσεων που οι Charnes et al. (1985b) χρησιμοποίησαν για να περιγράψουν τη δομή και τις δυνατότητες μιας εμπειρικής οριακής συνάρτησης παραγωγής της μορφής Pareto-Koopmans, που είχαν αναπτύξει. Τα μοντέλα αυτά εξακολουθούν να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη μέτρηση της σχετικής αποτελεσματικότητας όμως οι περιοχές εφαρμογής τους πλέον καλύπτουν μια ευρύτερη κλίμακα. Η ευρεία εφαρμογή των μοντέλων DEA οδήγησε στην περαιτέρω έρευνα σύνδεσης της μεθόδου αυτής με τη θεωρία παραγωγής (Byrnes, Fare και Grosskopf 1984, Fare et al. 1985), ενώ άρχισαν να εμφανίζονται και οι πρώτες μελέτες σύγκρισης της μεθόδου με τα οικονομετρικά υποδείγματα (Bowlin et al. 1985, Boyd and Fare 1984, Charnes and Cooper 1984). Παράλληλα, άλλοι ερευνητές άρχισαν να εξετάζουν τη δυνατότητα ανάπτυξης στοχαστικών μοντέλων DEA (Sengupta, 1982).

Στις αρχές της δεκαετίας του 1990, η μέθοδος DEA παρουσίασε σημαντική εξέλιξη τόσο μέσα από την ανάπτυξη των μοντέλων, της μεθοδολογίας και της πρακτικής της όσο και μέσα από την ευρεία ανάπτυξη των εφαρμογών της. Ιδιαίτερη επιρροή αυτή την περίοδο άσκησαν οι μελέτες των Bauer (1990) και Seiford and Thrall (1990), οι οποίες παρείχαν δυαδικές (binary) μεταβλητές στη μέθοδο DEA. Η ανάπτυξη της μεθόδου σε θεωρητικό επίπεδο επήλθε μέσα από μια σειρά άρθρων, τα οποία σύγκριναν τα διάφορα μοντέλα DEA παρέχοντας ένα πλαίσιο οριοθέτησης των υποθέσεων που χρησιμοποιούνταν και των εργαλείων που απαιτούνταν για την εφαρμογή τους (Ahn, Charnes and Cooper 1988, Charnes et al. 1990, Epstein and Henderson 1989, Seiford and Thrall 1990).

Παρουσιάζοντας μια αρκετά πιο ανεπτυγμένη μορφή των μοντέλων DEA που αναπτύχθηκαν από τους Charnes, Cooper and Rhodes (1978) και Banker, Charnes and Cooper (1984), οι Seiford και Thrall (1990), ενσωματώνουν στα μοντέλα αυτά τις πιο πρόσφατες αλλαγές. Υποθέτουν ότι κάθε μονάδα λήψης αποφάσεων διαθέτει μια τουλάχιστον θετική μονάδα εισροής και παράγει μια τουλάχιστον θετική μονάδα εκροής. Το κύριο χαρακτηριστικό του μοντέλου CCR είναι η μετατροπή του προβλήματος πολλαπλές - εκροές / πολλαπλές - εισροές για κάθε μονάδα λήψης αποφάσεων, σε ένα πρόβλημα "δυναμικής" εκροής και "δυναμικών" εισροών. Για κάθε συγκεκριμένη μονάδα λήψης αποφάσεων ο λόγος δυναμικής εκροής προς την δυναμική εισροή παρέχει ένα μέτρο αποτελεσματικότητας, το οποίο είναι συνάρτηση μιας σειράς

πολλαπλασιαστών. Στα πλαίσια του μαθηματικού προγραμματισμού ο λόγος αυτός πρέπει να μεγιστοποιηθεί αφού αποτελεί την αντικειμενική συνάρτηση παραγωγής της συγκεκριμένης μονάδας λήψης αποφάσεων που αξιολογείται. Ο αριθμός των μοντέλων, που αφορούν την εκτίμηση μη-παραμετρικών συναρτήσεων ορίων χωρίς την υπόθεση ανυπαρξίας τυχαίου λάθους στα στοιχεία και τα οποία δεν επικαλούνται την υπόθεση ότι οι παρατηρούμενοι συνδυασμοί εισροών-εκροών θα είναι δυνητικά υπαρκτοί, είναι περιορισμένος (Olesen, Petersen and Lovell, 1996).

Οι Banker and Maindiratta (1992) προτείνουν ένα μοντέλο για το συνδυασμό των παραμετρικών και μη-παραμετρικών μεθόδων για την εκτίμηση οριακών συναρτήσεων παραγωγής. Το μοντέλο αυτό επιτρέπει την εξέταση τόσο της αναποτελεσματικότητας όσο και της ύπαρξης τυχαίων λαθών. Σε πρακτικό επίπεδο, το μοντέλο αυτό μπορεί να λυθεί μόνο στην περίπτωση ενός πολύ μικρού αριθμού παρατηρήσεων που αφορούν πολλαπλές εισροές και πολλαπλές εκροές.

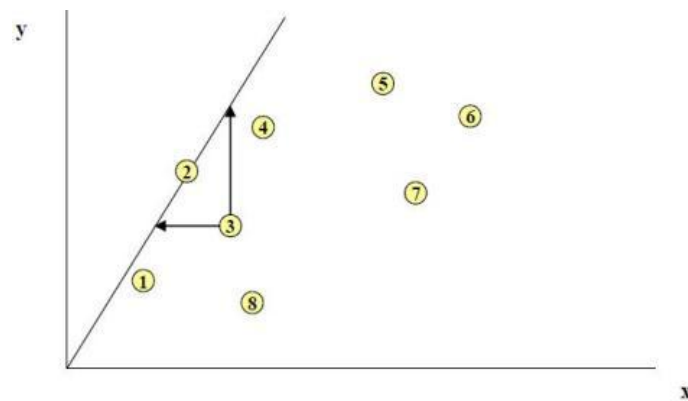
Οι Land, Lovell and Thore (1988, 1993) και Olesen and Peterson (1989, 1995), επεκτείνουν το μοντέλο CCR για την περίπτωση στοχαστικών εισροών και εκροών μέσω της χρήσης ενός κατά περίπτωση περιορισμένου προγραμματισμού. Παρόλα αυτά, οι στατιστικές υποθέσεις, που αφορούν τόσο στο εκτιμώμενο μοντέλο όσο και στους δείκτες αποτελεσματικότητας, που βασίζονται σε αυτή τη μέθοδο προγραμματισμού, θεωρούνται ανεπαρκείς.

Μονάδα με τη μονάδα και με βάση τη σχέση εισροών - εκροών κατασκευάζεται ένα εμπειρικό σύνоро αποδοτικότητας, που αντιπροσωπεύει την τεχνολογία της καλύτερης πρακτικής. Οι μονάδες που βρίσκονται πάνω στο σύνоро αποδοτικότητας χαρακτηρίζονται ως αποδοτικές ή μονάδες καλύτερης πρακτικής (best practice units) και είναι οι μονάδες με τη μεγαλύτερη συνολική αποδοτικότητα των συντελεστών παραγωγής στο δείγμα.

Το σύνоро αποδοτικότητας εξυπηρετεί την οριοθέτηση στόχων και αποτελεί σημείο συγκριτικής αναφοράς για τις μη αποδοτικές μονάδες. Η απόσταση μιας μη αποδοτικής μονάδας από το σύνορο αποδοτικότητας εκφράζει την έλλειψη αποδοτικότητας της, δηλαδή πόσο πρέπει να βελτιωθεί προκειμένου να καταστεί αποδοτική. Η εκτίμηση της αποδοτικότητας κάθε μη αποδοτικής μονάδας μπορεί

να γίνει με δύο διαφορετικά υποδείγματα γραμμικού προγραμματισμού: Είτε σύμφωνα με τα υποδείγματα που προσανατολίζονται στη μείωση των εισροών και υπολογίζουν το βαθμό, στον οποίο η μονάδα μπορεί να μειώσει τις εισροές της, παράγοντας τη συγκεκριμένη ποσότητα εκροής (input oriented), είτε σύμφωνα με τα υποδείγματα που προσανατολίζονται στην αύξηση των εκροών και υπολογίζουν το βαθμό στον οποίο η μονάδα μπορεί να αυξήσει τις εκροές της για δεδομένη ποσότητα εισροής (output oriented).

Για τη κατανόηση των παραπάνω εννοιών της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων παραθέτουμε το ακόλουθο παράδειγμα οκτώ μονάδων που απαιτούν μια εισροή x για να παράξουν μια εκροή y . Οι μονάδες απεικονίζονται ως σημεία στο σχήμα που ακολουθεί.



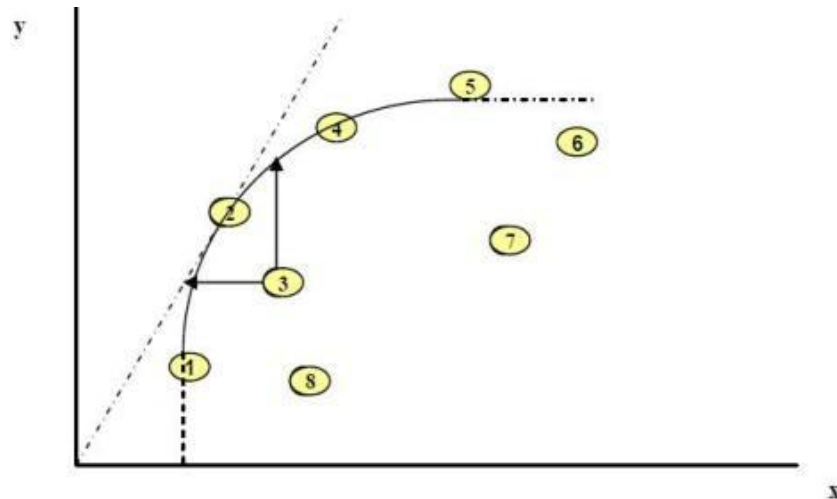
Γράφημα 1 Αποδοτικότητα μονάδας

Η κλίση της ευθείας που συνδέει την αρχή των αξόνων με το κάθε σημείο, παριστά τον λόγο y/x (εκροή ανά μονάδα εισροής) δηλαδή την αποδοτικότητα της μονάδας. Όσο μεγαλύτερη είναι η κλίση αυτή τόσο μεγαλύτερη είναι η αποδοτικότητα της μονάδας. Όπως φαίνεται στο σχήμα, την μεγαλύτερη κλίση στην ευθεία αυτή έχει η μονάδα 2. Η μονάδα 2 δηλαδή είναι αυτή που παρουσιάζει την μεγαλύτερη σχετική αποδοτικότητα. Η ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων και από τα σημεία με την μεγαλύτερη σχετική αποδοτικότητα, χαρακτηριζόμενα ως αποδοτικά (μονάδα 2 στο παράδειγμα), είναι το σύνορο αποδοτικότητας (efficient frontier) και περιβάλλει (envelops) τις υπόλοιπες μονάδες με την έννοια ότι αυτές βρίσκονται δεξιά και κάτω από το σύνορο αποδοτικότητας. Ο χώρος των σημείων που περιβάλλεται από το σύνορο αποδοτικότητας είναι το σύνολο παραγωγικών δυνατοτήτων (production

possibility set). Η ιδιότητα αυτή του ορίου αποδοτικότητας να περιβάλλει το σύνολο των μονάδων, έχει δώσει το όνομά της στην μέθοδο (περιβάλλουσα ανάλυση δεδομένων).

Η απόσταση μιας μη αποδοτικής μονάδας από το όριο αποδοτικότητας εκφράζει σε ποιο βαθμό αυτή μπορεί να βελτιωθεί προκειμένου να καταστεί αποδοτική. Τα σημεία προβολής των μη αποδοτικών μονάδων επί του ορίου αποδοτικότητας αποτελούν στόχους για την επίτευξη της αποδοτικότητας. Στο χώρο των δύο διαστάσεων όπως αυτός του παραδείγματος, κάθε μη αποδοτική μονάδα μπορεί να γίνει αποδοτική είτε μειώνοντας τις εισροές της είτε αυξάνοντας τις εκροές της. Στις περιπτώσεις που μία μονάδα βελτιώνει τις επιδόσεις της και γίνεται αποδοτική, η σχετική αποδοτικότητα των υπολοίπων δεν μεταβάλλεται. Η απεικόνιση του συνόρου αποδοτικότητας στο παραπάνω σχήμα στηρίζεται στην υπόθεση περί κλίμακας σταθερών αποδόσεων. Σύμφωνα με την υπόθεση αυτή, μεταβάλλοντας (αυξάνοντας ή μειώνοντας) την εισροή x κατά ένα σταθερό παράγοντα λ (δηλαδή από x σε λx), η εκροή μεταβάλλεται κατά τον ίδιο παράγοντα (από y σε λy). Έτσι το σύνολο αποδοτικότητας διέρχεται από την αρχή των αξόνων και ορίζεται από τη (τις) μονάδα (μονάδες) μεγίστης αποδοτικότητας.

Υπό την υπόθεση κλίμακας μεταβλητών αποδόσεων, το σύνολο αποδοτικότητας είναι πλέον η κυρτή τεθλασμένη γραμμή που ορίζεται από τις μονάδες 1, 2, 4 και 5. Τέσσερις μονάδες πλέον (μονάδες 1, 2, 4 και 5) εμφανίζονται ως αποδοτικές.



Γράφημα 2 Σύνορο αποδοτικότητας

Είναι πλέον φανερό ότι η αποδοτικότητα κάθε μη αποδοτικής μονάδας είναι διαφορετική αν υπολογίζεται με προσανατολισμό την μείωση της εισροής και διαφορετική αν υπολογίζεται με προσανατολισμό την αύξηση της εκροής. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε μη αποδοτική μονάδα προβάλλεται, ανάλογα με τον προσανατολισμό, σε τμήμα του συνόρου αποδοτικότητας με διαφορετική εν γένει κλίση.

2.4.Μαθηματική αποτύπωση της μεθόδου DEA

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η φιλοσοφία της DEA στηρίζεται στον ορισμό της αποδοτικότητας:

$$\text{Η συνήθης μέτρηση της αποδοτικότητας είναι : } \frac{\text{εκρο ές}}{\text{εισρο ές}} \quad (2.2)$$

Αποδοτικότητα δηλαδή αποτελεί για την μέθοδο DEA το πηλίκο των παραγόμενων εκροών προς τις χρησιμοποιούμενες εισροές για κάθε μονάδα. Προκειμένου να υπολογίσουμε την αποδοτικότητα της κάθε μονάδας συγκριτικά με τη αποδοτικότητα άλλων μονάδων εφόσον η κάθε μονάδα διαθέτει πλήθος εισροών και εκροών, είναι απαραίτητη η εισαγωγή της έννοιας των σταθμίσεων.

$$\text{Σχετική μέτρηση της αποδοτικότητας} = \frac{\text{σταθμισμένο άθροισμα των εκροών}}{\text{σταθμισμένο άθροισμα των εισροών}} \quad (2.3)$$

Η μέτρηση της σχετικής αποτελεσματικότητας όπου υπάρχουν πολλαπλές ενδεχομένως και δυσανάλογες εισροές και εκροές εξετάστηκε από τον Farrell και αναπτύχθηκε από Farrell και Fieldhouse, με επίκεντρο την κατασκευή μιας υποθετικής αποδοτικής μονάδας, ως ο σταθμισμένος μέσος όρος των αποδοτικών μονάδων, να ενεργεί ως μέσο σύγκρισης για μια αναποτελεσματική μονάδα. Άρα στην περίπτωση πολλαπλών εισροών -εκροών ο παραπάνω τύπος μπορεί να παρουσιαστεί ως:

$$E_{ij} = \frac{\sum \mu_r y_{rj}}{\sum v_i x_{ij}}$$

(2.4)

Όπου μ_r η στάθμιση της εκροής r

y_{rj} η τιμή της εκροής r για την μονάδα j

v_i η στάθμιση της εισροής i

x_{ij} η τιμή της εισροής i για τη μονάδα j

για $r=\{1,2,3,\dots,s\}$, $i= \{1,2,3,\dots,n\}$ και $j=\{1,2,3,\dots,m\}$

Οι τιμές της αποδοτικότητας πρέπει να κυμαίνονται μεταξύ $0 \leq E_{ij} \leq 1$. Αναλυτικότερα, το r συμβολίζει το αριθμό των εκροών, το i συμβολίζει τον αριθμό των εισροών και το j τον αριθμό των συγκρινόμενων μονάδων. Επομένως, η αποδοτικότητα της μονάδας j με τις εισροές i που συμβολίζεται με E_{ij} είναι ίση με το άθροισμα των σταθμισμένων εκροών προς το άθροισμα των σταθμισμένων εισροών. Αυτό σημαίνει πως η κάθε μονάδα (j) θα πρέπει να προσδιορίσει την ποσότητα της κάθε εισροής (x_{ij}) και κάθε εκροής (y_{rj}) που χρησιμοποιεί, καθώς και την σπουδαιότητα τους στο τελικό αποτέλεσμα της δραστηριότητάς της. Η κάθε μονάδα, λοιπόν θα πρέπει να επιλέξει διαφορετικές σταθμίσεις εισροών – εκροών, εφόσον λειτουργεί διαφορετικά από τις υπόλοιπες. Η διαδικασία όμως του προσδιορισμού των τιμών που οι σταθμίσεις μ_r και v_i θα

πρέπει να πάρουν είναι δύσκολη, γεγονός που οφείλεται στην διαφορετικότητα κάθε μονάδας ως προς την αξιοποίηση των εισροών και το μετασχηματισμό τους σε εκροές. Η δυσκολία αυτή ξεπερνιέται με την υιοθέτηση κοινών τιμών για τα μ_r και v_i , που να αντανακλούν την πιο θετική πλευρά της αποδοτικότητας για όλες τις μονάδες.

Με βάση το πιο πάνω σκεπτικό, η πιο θετική πλευρά της αποδοτικότητας μπορεί να εξαχθεί από το ακόλουθο προσανατολισμένο ως προς την εκροή μοντέλο μεγιστοποιώντας την αντικειμενική συνάρτηση E_{ij} , υπό τον περιορισμό αυτή να παίρνει τιμές από 0 έως 1. Το αποτέλεσμα αυτής της μεγιστοποίησης θα επιφέρει και τις πιο ευνοϊκές τιμές για τα μ_r και v_i τα οποία θεωρούνται και οι μεταβλητές του μοντέλου. Δηλαδή για κάθε μονάδα η αποδοτικότητα είναι το μέγιστο του λόγου των σταθμισμένων εκροών προς τις σταθμισμένες εισροές. Η DEA θεωρεί τις τιμές για τα y_{rj} και x_{ij} σταθερές και επιλέγει τιμές για τα μ_r και v_i προκειμένου να μεγιστοποιήσει την αποδοτικότητα της εκροής.

Προκειμένου να αποφευχθεί το ενδεχόμενο οι μεταβλητές μ_r και v_i να πάρουν τόσο μικρές τιμές, που να μην επηρεάζουν τον καθορισμό της αποδοτικότητας, θέτουμε και τον περιορισμό οι τιμές να είναι μεγαλύτερες από μια θετική ποσότητα ϵ . Η ποσότητα αυτή είναι μια απειροελάχιστη σταθερά, που η τιμή της κυμαίνεται από 10^{-5} μέχρι 10^{-6} προκειμένου να εξασφαλιστεί ότι οι μεταβλητές παραμένουν αυστηρά θετικές. Όλα αυτά οδηγούν στο σχεδιασμό του αλγεβρικού μοντέλου:

$$E_{ij0} = \frac{\sum \mu_r y_{rj_0}}{\sum v_i x_{ij_0}}$$

(2.5)

Με τους περιορισμούς $E_{ij} \leq 1$, ο οποίος ισοδυναμεί με:

$$\frac{\sum \mu_r y_{rj}}{\sum v_i x_{ij}} \leq 1, \quad \text{Και } \mu_r, v_i \geq \epsilon$$

Η λύση του ανωτέρω προβλήματος δίνει μια τιμή E_{ij_0} , που είναι η αποδοτικότητα της μονάδας j_0 , καθώς και τις σταθμίσεις που οδηγούν σε αυτήν την αποδοτικότητα. Ειδικότερα:

- Εάν $E_{ij_0} = 1$, τότε η μονάδα j_0 είναι αποδοτική σε σχέση με τις άλλες.
- Σε διαφορετική περίπτωση : όταν $E_{ij_0} < 1$ τότε η μονάδα j_0 είναι σχετικά μη αποδοτική. Δηλαδή, κάποιες άλλες μονάδες είναι πιο αποδοτικές από την j_0 ακόμη και όταν οι σταθμίσεις έχουν επιλεγθεί έτσι ώστε να μεγιστοποιούν την αποδοτικότητα της μονάδας j_0 . Σε αυτήν την περίπτωση η E_{ij_0} , δίνει ένα μέτρο της σχετικής αποδοτικότητας της j_0 και η τιμή αυτή μπορεί να ερμηνευτεί με δύο τρόπους:
 - α) Η μονάδα j_0 για να μετατραπεί σε αποδοτική θα πρέπει να μειώσει τις χρησιμοποιούμενες εισροές κατά ένα προσδιοριστικό παράγοντα E_{ij_0} χωρίς να μειώσει τις παραγόμενες εκροές της.
 - β) Εναλλακτικά θα πρέπει να αυξήσει τις παραγόμενες εκροές της κατά ένα προσδιοριστικό παράγοντα $1/E_{ij_0}$ χωρίς να χρησιμοποιήσει παραπάνω από τις ήδη χρησιμοποιούμενες εισροές.

Το αλγεβρικό μοντέλο DEA, που παρουσιάστηκε, είναι διατυπωμένο με την μορφή κλασμάτων (λόγων) και επομένως, θα πρέπει πρώτα να μετατραπεί σε γραμμική μορφή ούτως ώστε να μπορεί να επιλυθεί με την μέθοδο του γραμμικού προγραμματισμού. Αυτή η μετατροπή ωστόσο είναι εύκολη γιατί, όταν μεγιστοποιεί κανείς ένα κλάσμα, εκείνο που ενδιαφέρει τελικά είναι το σχετικό μέγεθος του αριθμητή προς τον παρονομαστή και όχι οι απόλυτες τιμές τους. Συνεπώς, η μεγιστοποίηση ενός κλάσματος μπορεί να επιτευχθεί θέτοντας τον παρονομαστή ίσο με κάποια σταθερή τιμή και μεγιστοποιώντας τον αριθμητή. Εάν λοιπόν επιβάλλουμε τον περιορισμό $\sum v_i x_{ij} = 1$, προκύπτει το παρακάτω μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού.

2.5. Μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού

Το μοντέλο Σταθερών Αποδόσεων κλίμακας (CRS) είναι το εξής:

$$\text{Max } \sum_{r=1}^S y_r \mu_r + \mu \quad (2.6)$$

με τους περιορισμούς

$$\sum_{i=1}^s v_i x_{i0} = 1$$

$$\sum_{i=1}^s y_{rj} \mu_r - \sum_{i=1}^s v_i x_{ij} + \mu \leq 0,$$

$$\mu_r, v_i \geq 0$$

Στο παραπάνω μοντέλο γραμμικού προγραμματισμού θέτουμε το σταθμισμένο άθροισμα των εισροών ίσο με τη μονάδα, ενώ μεγιστοποιούμε το σταθμισμένο άθροισμα των εκροών, το οποίο αποτελεί και την αντικειμενική συνάρτηση. Το μοντέλο εξάγει σύνολα βέλτιστων σταθμίσεων και εφαρμόζεται για κάθε μονάδα ξεχωριστά. Οι τιμές των σταθμίσεων είναι βέλτιστες μόνο όταν μεγιστοποιείται η αποδοτικότητα E_{ij_0} της κάθε μονάδας, με τον περιορισμό ότι η E_{ij_0} είναι μικρότερη ή ίση με την μονάδα ή αλλιώς αν η αποδοτικότητα είναι μικρότερη από το σταθμισμένο άθροισμα των εισροών ($E_{ij_0} - \sum_{i=1}^n v_i x_{ij} \leq 0$, αφού $\sum_{i=1}^n v_i x_{ij_0} = 1$).

Τελειώνοντας, ο περιορισμός $\mu_r, v_i \geq 0$ μας εξασφαλίζει την θετικότητα των μεταβλητών του μοντέλου.

Για την επίλυση του γραμμικού προβλήματος απαιτούνται πολλοί υπολογισμοί, εφόσον το πρόβλημα πρέπει να λυθεί για κάθε μονάδα. Η πολυπλοκότητα των υπολογισμών ξεπερνιέται με την εφαρμογή των διάφορων λογισμικών DEA, στα οποία μετά την εισαγωγή των δεδομένων μας εμφανίζουν αυτόματα τις τιμές των σταθμίσεων, αφού προηγουμένως έχει μεγιστοποιηθεί η αντικειμενική συνάρτηση της αποδοτικότητας, για ένα μεγάλο πλήθος μονάδων ξεχωριστά.

Για την μετατροπή του υποδείγματος CRS-DEA σε VRS-DEA απαιτείται η στάθμιση των εκροών να είναι ελεύθερη πρόσημου .

2.6.Γενική Μορφή Προβλημάτων DEA

Η γενική διατύπωση αυτών των προβλημάτων περιλαμβάνει την επίλυση n προβλημάτων γραμμικού Προγραμματισμού, όπου n είναι ο αριθμός των λειτουργικών μονάδων της επιχείρησης. Η γενική μορφή έχει ως εξής:

Για κάθε παραγωγική μονάδα j (όπου $j = 1, 2, \dots, n$), να μεγιστοποιηθεί η συνάρτηση:

$$E_j = \sum_{r=1}^k t_r Y_{rj}$$

Περιορισμοί

$$\sum_{i=1}^m w_i X_{ij} = 1$$

$$\sum_{r=1}^k t_r Y_{rj_0} - \sum_{i=1}^m w_i X_{ij_0} \leq 0, \quad \forall j_0 = 1, \dots, n$$

$$t_1, \dots, t_k \geq \varepsilon$$

$$w_1, \dots, w_m \geq \varepsilon$$

Όπου:

E_j = ο βαθμός αποδοτικότητας της παραγωγικής μονάδας k , σε σχέση με τα υπόλοιπα

Y_{rj} = η ποσότητα της εκροής r από την παραγωγική μονάδα j (παραγόμενα προϊόντα - υπηρεσίες)

X_{ij} = η ποσότητα της εισροής i η οποία χρησιμοποιείται από την παραγωγική μονάδα j (πόροι)

t_r = ο συντελεστής βάρους για το παραγόμενο προϊόν - υπηρεσία r

w_i = ο συντελεστής βάρους για την εισροή - πόρο i

m = ο αριθμός των εισροών σε μια παραγωγική μονάδα

k = ο αριθμός των εκροών σε μια παραγωγική μονάδα

$\varepsilon =$ μικρός θετικός αριθμός (0,0001) ο οποίος υποχρεώνει τους συντελεστές βαρύτητας να είναι θετικοί (αποκλείοντας το μοντέλο να δώσει μηδενική σχετική αξία).

2.7. Πλεονεκτήματα και Αδυναμίες της Μεθόδου DEA

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα της μεθόδου DEA είναι η δυνατότητα που παρέχει στο να επιλέγονται οι βέλτιστοι συντελεστές στάθμισης των εκροών και των εισροών. Αυτή η δυνατότητα επιλογής αποτελεί ένα μεγάλο πλεονέκτημα, διότι, εάν μία Μονάδα Λήψης Απόφασης (DMU) αποδεικνύεται αναποτελεσματική ακόμη κι όταν έχουν χρησιμοποιηθεί οι πλέον ευνοϊκοί για αυτήν συντελεστές στάθμισης, αυτό το εύρημα είναι δύσκολο να αμφισβητηθεί.

Παράγει ένα απλό συνολικό μέτρο για κάθε μονάδα σε όρους χρήσης εισροών, για την παραγωγή των επιθυμητών εκροών. Από την άλλη πλευρά μπορεί να χρησιμοποιεί παράλληλα πολλαπλές εισροές και εκροές, που είναι εκφρασμένες σε διαφορετικές μονάδες μέτρησης. Μπορεί να προσαρμοστεί σε εξωγενείς μεταβλητές καθώς και να ενσωματώσει ψευδομεταβλητές.

Θα πρέπει να υπογραμμισθεί ότι η βασική διαφορά μεταξύ της παραμετρικής προσέγγισης και της μεθοδολογίας DEA είναι ότι η πρώτη λαμβάνει υπ' όψιν της την πιθανότητα ύπαρξης στατιστικού «θορύβου» (random noise) κατά την εκτίμηση του ορίου της τεχνολογίας παραγωγής ενώ η δεύτερη όχι. Με απλούστερα λόγια, η παραμετρική προσέγγιση κατασκευάζει ένα στοχαστικό εν δυνάμει όριο τεχνολογίας. Δίνεται έτσι η δυνατότητα, οι αποκλίσεις των παρατηρούμενων ποσοτήτων εισροών (εκροών) από τον στοχαστικό όριο να οφείλονται κατά ένα μέρος σε τυχαίους παράγοντες και κατά το υπόλοιπο σε τεχνική αναποτελεσματικότητα. Αντίθετα η μέθοδος DEA κατασκευάζει ένα μη στοχαστικό εν δυνάμει όριο τεχνολογίας και οι αποκλίσεις των παρατηρούμενων ποσοτήτων εισροών (εκροών) από αυτό το εν δυνάμει όριο αποδίδονται αποκλειστικά σε τεχνική αναποτελεσματικότητα. Κατά συνέπεια, σε εφαρμογές όπου η παρουσία στατιστικού «θορύβου» είναι σημαντική, οι τιμές (βαθμοί) τεχνικής αποδοτικότητας, που δίνει η παραμετρική προσέγγιση, ενδέχεται να είναι περισσότερο ακριβείς.

Με δεδομένο ότι η DEA είναι μη-παραμετρική τεχνική, οι έλεγχοι στατιστικών υποθέσεων είναι δύσκολοι. Τέλος τα αποτελέσματα που προκύπτουν, είναι ευαίσθητα στην εξειδίκευση των εισροών και των εκροών, όπως και του μεγέθους του δείγματος.

2.8.Περίληψη

Μετά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, στο παρόν κεφάλαιο αρχικά παρουσιάστηκε μέθοδος DEA και ο δείκτη μεταβολής της παραγωγικότητας Malmquist .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΥΠΟ ΕΞΕΤΑΣΗ ΧΩΡΕΣ

3.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια σύντομη περιγραφή της Ευρώπης, παρουσιάζονται γενικές πληροφορίες των υπό εξέταση χωρών καθώς και τα πιο σημαντικά στοιχεία της οικονομίας τους. Επίσης παρουσιάζονται τα οικονομικά στοιχεία της κάθε χώρας τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα μελέτη.

3.2. Ευρώπη




Η Ευρώπη, αποκαλούμενη και Γηραιά ήπειρος είναι η τέταρτη σε έκταση ήπειρος του πλανήτη μας. Καταλαμβάνει συνολικά με τα νησιά έκταση 10.180.000 τετρ. χιλ., το 7% περίπου της συνολικής ξηράς του πλανήτη μας. Ο πληθυσμός της, σύμφωνα με τα στοιχεία του 2013 ξεπερνούσε τα 740.000.000 κατοίκους. Την Ευρώπη την αποτελούν 50 χώρες και άλλες 6 που γεωγραφικά ανήκουν εκτός της Ευρώπης έχουν ισχυρές διασυνδέσεις με τα ευρωπαϊκά κράτη όπως και φαίνονται στο παρακάτω χάρτη.

Εικόνα 1: Πολιτικός Χάρτης της Ευρώπης



ΠΗΓΗ : <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook>

Στην παρούσα μελέτη δημιουργήσαμε τις εξής τρεις κατηγορίες χωρών:

-  Χώρες που ανήκουν στην Ε.Ε. και την Ευρωζώνη.
-  Χώρες που ανήκουν στην Ε.Ε αλλά όχι στην Ευρωζώνη.
-  Χώρες που δεν ανήκουν ούτε στην Ε.Ε ούτε στην Ευρωζώνη.

Στη συνέχεια από κάθε κατηγορία επιλέχθηκαν 5 χώρες και αναλύθηκαν σε βάθος τριετίας. Οι χώρες που επιλέχθηκαν ανά κατηγορία και περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια είναι:

1. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης και ευρωζώνης

Ελλάδα, Γερμανία, Ισπανία, Γαλλία, Πορτογαλία

2. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης αλλά όχι εντός ευρωζώνης

Ρουμανία, Πολωνία, Ουγγαρία, Βουλγαρία, Λιθουανία

3. Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωση













Τουρκία, Ελβετία, Π.Γ.Δ.Μ., Ρωσία, Ουκρανία

3.3. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης και ευρωζώνης

Από τις 27 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι 18 έχουν οικειοθελώς καταργήσει το εθνικό τους νόμισμα και το έχουν αντικαταστήσει με το ευρώ (€). Αυτές οι χώρες είναι:

Πίνακας 1 Χώρες εντός ΕΕ και Ευρωζώνης

| α/α | Σημαία | | Υιοθέτηση ευρώ |
|-----|---|-----------|-------------------|
| 1 |  | Αυστρία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 2 |  | Βέλγιο | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 3 |  | Κύπρος | 1 Ιανουαρίου 2008 |
| 4 |  | Εσθονία | 1 Ιανουαρίου 2011 |
| 5 |  | Φινλανδία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 6 |  | Γαλλία | 1 Ιανουαρίου 1999 |

| | | | |
|----|---|--------------|----------------------------------|
| 7 |  | Γερμανία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 8 |  | Ελλάδα | 1 Ιανουαρίου 2001 ^[2] |
| 9 |  | Ιρλανδία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 10 |  | Ιταλία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 11 |  | Λεττονία | 1 Ιανουαρίου 2014 |
| 12 |  | Λουξεμβούργο | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 13 |  | Μάλτα | 1 Ιανουαρίου 2008 |
| 14 |  | Ολλανδία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 15 |  | Πορτογαλία | 1 Ιανουαρίου 1999 |
| 16 |  | Σλοβακία | 1 Ιανουαρίου 2009 |
| 17 |  | Σλοβενία | 1 Ιανουαρίου 2007 |
| 18 |  | Ισπανία | 1 Ιανουαρίου 1999 |

Πηγή wikipedia

Οι χώρες που επιλέχθηκαν από τις 18 είναι: Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Γαλλία, Πορτογαλία.

Ελλάδα



Η Ελλάδα, είναι χώρα της Νοτιοανατολικής Ευρώπης, στο νοτιότερο άκρο της Βαλκανικής χερσονήσου, στην Ανατολική Μεσόγειο. Πρωτεύουσα της Ελλάδας και μεγαλύτερη πόλη της είναι η Αθήνα.

Συνορεύει βορειοδυτικά με την Αλβανία, βόρεια με τη Βουλγαρία και την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας (Π.Γ.Δ.Μ.) και βορειοανατολικά με την Τουρκία. Βρέχεται στα ανατολικά από το Αιγαίο

Πέλαγος, στα δυτικά από το Ιόνιο και νότια από τη Μεσόγειο Θάλασσα. Η Ελλάδα κατέχει την 11η θέση στις χώρες με τη μεγαλύτερη ακτογραμμή στα 13.676 χιλιόμετρα καθώς έχει πολλά νησιά, συμπεριλαμβανομένων της Κρήτης, των Δωδεκανήσων, των Κυκλάδων, των Επτανήσων και πολλών άλλων. Το ψηλότερο βουνό είναι ο Όλυμπος και ο μεγαλύτερος σε μήκος ποταμός ο Αλιάκμονας.

Έχει μακρά και πλούσια ιστορία κατά την οποία άσκησε μεγάλη πολιτισμική επίδραση σε τρεις ηπείρους. Σε αυτή γεννήθηκε η δημοκρατία και η φιλοσοφία. Ακόμα η Ελλάδα είναι ο τόπος γέννησης των Ολυμπιακών Αγώνων, του δράματος, της τραγωδίας και της κωμωδίας.

Η Ελλάδα έγινε ανεξάρτητο κράτος το 1830, μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης από το 1981, της Ευρωζώνης από το 2001, του ΝΑΤΟ από το 1952 και είναι ιδρυτικό μέλος του ΟΗΕ. Είναι μια ανεπτυγμένη χώρα με υψηλό κατά κεφαλήν εισόδημα και πολύ υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης. Κατατάσσεται ως η 21η καλύτερη χώρα σε επίπεδο ποιότητας ζωής στον κόσμο για το 2010.

Η Ελλάδα έχει μικτή καπιταλιστική οικονομία, με το δημόσιο τομέα να συνεισφέρει περίπου στο μισό του Α.Ε.Π.. Ο Τουρισμός αποτελεί μία πολύ σημαντική βιομηχανία, που συνεισφέρει κι αυτή σε μεγάλο ποσοστό του Α.Ε.Π., και επίσης αποτελεί πηγή συναλλάγματος. Το 2004 η μεγαλύτερη βιομηχανία στην Ελλάδα με έσοδα γύρω στα 12 δισ. ευρώ ήταν η συνήθως σχετικά αφανής ναυτιλία.

Η οικονομία βελτιώνεται σταθερά τα τελευταία χρόνια, καθώς η κυβέρνηση εφάρμοσε αποτελεσματική οικονομική πολιτική, στην προσπάθεια της ένταξης της Ελλάδας στην ζώνη του ευρώ, την 1 Ιανουαρίου 2002. Παράγοντας που σίγουρα βοήθησε σε αυτήν την πορεία είναι ότι η Ελλάδα είναι αποδέκτης οικονομικής βοήθειας από την Ευρωπαϊκή Ένωση, ίσης περίπου με το 3,3% του Α.Ε.Π. Η συνέχιση τόσο γενναιόδωρων ενισχύσεων από την Ε.Ε. όμως είναι υπό αμφισβήτηση. Η διεύρυνση της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την είσοδο χωρών πολύ φτωχότερων από την Ελλάδα σε συνδυασμό με την ανοδική πορεία της ελληνικής οικονομίας θα βγάλει πιθανότατα πολλές περιοχές από το λεγόμενο *Στόχο 1* του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, στον οποίο κατευθύνονται και οι περισσότερες επιδοτήσεις και στον οποίο ανήκουν περιοχές με Α.Ε.Π. κατά

κεφαλών μικρότερο του 75% του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Με τα στοιχεία του 2003 από το Στόχο 1 έχουν βγει οι εξής περιοχές: Αττική, Νότιο Αιγαίο, Στερεά Ελλάδα, Κεντρική Μακεδονία, Βόρειο Αιγαίο και οριακά η Πελοπόννησος. Μεγάλες προκλήσεις παραμένουν η μείωση της ανεργίας και η περαιτέρω ανοικοδόμηση της οικονομίας μέσω και της ιδιωτικοποίησης διαφόρων μεγάλων κρατικών εταιρειών, η αναμόρφωση της κοινωνικής ασφάλισης, διόρθωση του φορολογικού συστήματος, και η ελαχιστοποίηση των γραφειοκρατικών αδυναμιών.

Το 2008 σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ η αύξηση του ΑΕΠ διαμορφώθηκε στο 2,9%.

Η εθνική κεντρική τράπεζα του κράτους της Ελλάδας είναι η Τράπεζα της Ελλάδος (ΤτΕ), η οποία όμως έχει παραχωρήσει τις περισσότερες αρμοδιότητές της στην Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα (Ε.Κ.Τ.), μετά την είσοδό της στην ζώνη του ευρώ το 2001. Το 2010 η Ελλάδα γνώρισε μαζί με μερικές άλλες χώρες που ανήκουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στο Ευρώ την οικονομική κρίση. Η Ελλάδα υπέγραψε μνημόνιο με την τρόικα το οποίο συνοδεύτηκε από αυστηρή λιτότητα, για τον περιορισμό των δαπανών που παρήγαγαν έλλειμμα στο κράτος. Η πολιτική αυτή δημιούργησε οικονομική ύφεση και ανεργία, η οποία το 2011 ξεπέρασε το 20%, ενώ δεν έχει εφαρμοστεί σχεδόν καμιά μεταρρύθμιση για τον εκσυγχρονισμό του κράτους και του φορολογικού συστήματος. Τέλος, η έλλειψη παραγωγικότητας είναι η μεγαλύτερη πρόκληση που αντιμετωπίζει η ελληνική οικονομία.

- **Πληθωρισμός**

Τον Ιανουάριο του 2009 ο πληθωρισμός διαμορφώθηκε στο 1,8% έναντι 2% που ήταν τον Δεκέμβριο του 2008. Ο μέσος πληθωρισμός του 2008 έκλεισε τελικά στο 4,2%. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat, ο πληθωρισμός στην Ελλάδα μειώθηκε τον Μάρτιο σε 1,5% από το 1,8% που ήταν τον Φεβρουάριο. Τον Απρίλιο του 2009 ο πληθωρισμός συρρικνώθηκε στο 1%.

- **Επιστήμη και τεχνολογία**

Η διαθεσιμότητα του ευρυζωνικού ίντερνετ στην Ελλάδα είναι διαδεδομένη, καθώς το 2010 υπήρχαν συνολικά 2.105.076 ευρυζωνικές συνδέσεις. Αυτός ο αριθμός μεταφράζεται σε 18,6% συνδέσεις κυρίως μέσω ADSL2. Τα Ίντερνετ καφέ τα οποία προσφέρουν σύνδεση στο διαδίκτυο, προγράμματα γραφείου και διαδικτυακά παιχνίδια είναι επίσης ένα κοινό θέαμα στην χώρα, ενώ το ίντερνετ κινητής τηλεφωνίας σε 3G δίκτυα και σε δημόσια wi-fi είναι υπαρκτό, αλλά όχι τόσο εκτεταμένο.

Εξαιτίας της στρατηγικής τοποθεσίας, εξειδικευμένου προσωπικού καθώς και της πολιτικής και οικονομικής σταθερότητας, αρκετές πολυεθνικές εταιρίες όπως η Ericsson, Siemens, SAP, Motorola και Coca-Cola έχουν τοπικά κέντρα έρευνας και ανάπτυξης στην Ελλάδα.

Ο γενικός γραμματέας τεχνολογίας και ανάπτυξης του Ελληνικού υπουργείου ανάπτυξης είναι υπεύθυνος για τον σχεδιασμό, την εφαρμογή και επιτήρηση της Εθνικής έρευνας και της τεχνολογικής πολιτικής.

Σύμφωνα με το Research DC, βασισμένο στο OECD και στα δεδομένα της Eurostat, μεταξύ 1990 και 1998 η συνολική δαπάνη τεχνολογίας και ανάπτυξης στην Ελλάδα ανέβηκε στην τρίτη υψηλότερη θέση της Ευρώπης, μετά την Φινλανδία και την Ιρλανδία.

Ελληνικά τεχνολογικά πάρκα με εκκολαπτικές εγκαταστάσεις είναι το πάρκο τεχνολογίας και επιστήμης της Κρήτης (στο Ηράκλειο), το τεχνολογικό πάρκο της Θεσσαλονίκης καθώς και τα τεχνολογικά πάρκα στο Λαύριο και στην Πάτρα.



Η Ελλάδα είναι μέλος του Ευρωπαϊκού Διαστημικού Οργανισμού (ESA) από το 2005. Η Συνεργασία μεταξύ της ESA και της ελληνικής διαστημικής άρχισε στις αρχές του 1990. Το 1994 Ελλάδα και ESA υπόγραψαν το πρώτο συμφωνητικό συνεργασίας. Το 2003 έκανε αίτηση για να γίνει πλήρες μέλος της ESA και έγινε στις 16 Μαρτίου 2005. Ως μέλος της ESA η Ελλάδα συμμετέχει σε δραστηριότητες στους τομείς των τηλεπικοινωνιών και της τεχνολογίας καθώς και στην πρωτοβουλία παγκόσμιας παρακολούθησης για το περιβάλλον και την ασφάλεια.

Η Ελλάδα έχει μεγάλες δυνατότητες για την αξιοποίηση της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας. Εκτός από την υδραυλική ενέργεια οι δυνατότητες αξιοποίησης της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας μέχρι τώρα είναι υποχρησιμοποιούμενες.

- **Ναυτιλία**

Η ναυτιλία αποτέλεσε ένα σημαντικό στοιχείο της Ελληνικής οικονομικής δραστηριότητας από τα αρχαία χρόνια. Σήμερα το ναυτικό αποτελεί μία από τις σημαντικότερες βιομηχανίες της χώρας.

Κατά το 1960, το μέγεθος του ελληνικού ναυτικού εμπορικού στόλου σχεδόν διπλασιάστηκε, κυρίως από τις επενδύσεις που έγιναν από τους επιχειρηματίες μεγιστάνες Αριστοτέλη Ωνάση και Σταύρο Νιάρχο. Η βάση της μοντέρνας Ελληνικής ναυτικής βιομηχανίας δημιουργήθηκε μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο πόλεμο όπου αρκετοί Έλληνες επιχειρηματίες μπόρεσαν να συσσωρεύσουν περίσσειμα πλοίων που πουλήθηκαν σε αυτούς από την κυβέρνηση των Ηνωμένων Πολιτειών μέσω της πράξης πώλησης πλοίων του εποχής του 1940. Στις κατηγορίες πλοίων σύμφωνα με τα στατιστικά του 2001, η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη στα τάνκερ και στα μεταφορικά πλοία φορτίου (bulk carriers), τέταρτη στους αριθμούς κοντέινερ, και επίσης τέταρτη στα υπόλοιπα είδη πλοίων.

Διοικητικός φορέας της εμπορικής ναυτιλίας είναι το Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου.

- **Τουρισμός**

Ένας σημαντικός παράγοντας της Ελληνικής οικονομίας είναι ο τουρισμός. Το 2004 η Ελλάδα καλωσόρισε 16,4 εκατομμύρια τουρίστες. Σύμφωνα με δημοσκόπηση που έγινε στην Κίνα το 2005 η Ελλάδα ψηφίστηκε ως ο πρώτος καλύτερος τουριστικός προορισμός ενώ 6.088.287 τουρίστες επισκέφτηκαν μόνο την Αθήνα. Το Νοέμβριο του 2006 η Αυστρία ανακοίνωσε ότι η Ελλάδα ήταν ο αγαπημένος προορισμός. Το 2007, η Ελλάδα καλωσόρισε περισσότερους από 19 εκατομμύρια τουρίστες και ανέβηκε στους δέκα πρώτους καλύτερους τουριστικούς προορισμούς. Διάσημες τουριστικές περιοχές της Ελλάδας είναι τα Ιόνια νησιά,

όπως η Κέρκυρα και η Ζάκυνθος, καθώς επίσης η Μύκονος, η Σαντορίνη, η Ρόδος, η Πάρος και η Κρήτη.

- **Ορυκτός πλούτος**

Η Ελλάδα έχει μεγάλα κοιτάσματα λιγνίτη, βωξίτη, νικελίου, περλίτη, χουντίτη, μαγνησίτη. Επίσης υπάρχουν χρυσός, χαλκός και άλλα κοιτάσματα σπάνιων γαιών. Αντλείται πετρέλαιο στην περιοχή της Καβάλας-Θάσου και γίνονται έρευνες για εξόρυξη στο Ιόνιο Πέλαγος, τον Πατραϊκό κόλπο και νότια της Κρήτης. Φήμες για κοιτάσματα πετρελαίου στο Αιγαίο Πέλαγος δεν μπορούν να επιβεβαιωθούν χωρίς έρευνες, που δεν γίνονται μέχρι να οριοθετηθεί υφαλοκρηπίδα και ΑΟΖ¹. Αυτές αποτελούν τα κύρια σημεία αντιπαραθέσεων της χώρας με την Τουρκία.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 2 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ελλάδας

| ΕΛΛΑΔΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|--------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.67 | 81992 | 5201963 | 14915000 | 2762586782 | 5.08 | 28451.91 |
| 2010 | 0.67 | 81520 | 5219817 | 15007000 | 533530144 | -10.09 | 25850.5 |
| 2011 | 0.67 | 81520 | 5075020 | 16427000 | 1091980638 | -14.93 | 25630.79 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Γερμανία



Η **Γερμανία** είναι μία από τις μεγαλύτερες σε πληθυσμό χώρες της Ευρώπης, η πολυπληθέστερη χώρα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και κινητήρια δύναμή

¹ Σύμφωνα με τη Διεθνή Συνθήκη του ΟΗΕ περί Δικαίου της Θάλασσας (1982), η αποκλειστική οικονομική ζώνη (ΑΟΖ) θεωρείται η θαλάσσια έκταση, εντός της οποίας ένα κράτος έχει δικαίωμα έρευνας ή άλλης εκμετάλλευσης των θαλασσίων πόρων, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής ενέργειας από το νερό και τον άνεμο

της, και μία από τις σημαντικότερες βιομηχανικές και ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου. Συνορεύει βόρεια με τη Δανία, ανατολικά με την Πολωνία και την Τσεχία, νότια με την Αυστρία και την Ελβετία και στα δυτικά με τη Γαλλία, το Λουξεμβούργο, το Βέλγιο και την Ολλανδία. Στα βόρεια βρέχεται από την Βόρεια Θάλασσα και τη Βαλτική. Η Γερμανία είναι ένα από τα ιδρυτικά μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η οικονομία της βασίζεται κυρίως στον βιομηχανικό τομέα και στον τομέα παροχής υπηρεσιών. Αν και μεγάλες εκτάσεις της χώρας καλύπτονται από αγροτικές εκτάσεις, μόνο το 3% του πληθυσμού ασχολείται με τον τομέα αυτό. Με ΑΕΠ 2.714.418 εκατομμυρίων δολαρίων, η Γερμανία αποτελεί την μεγαλύτερη εθνική οικονομία στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την τρίτη μεγαλύτερη παγκοσμίως. Εκτός αυτού, ήταν η μεγαλύτερη σε εξαγωγές χώρα του κόσμου από το 2003 έως το 2008. Το 2011 παραμένει ο δεύτερος μεγαλύτερος εξαγωγέας.

Όσον αφορά το βιοτικό επίπεδο, η Γερμανία είναι, βάσει Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης, 19η στον κόσμο, ενώ η World Bank Group εκτιμά την ευημερία ανά κάτοικο ως την 5η μεγαλύτερη στον κόσμο, μετά από την Ελβετία, τη Δανία, τη Σουηδία και τις ΗΠΑ. Αξίζει να σημειωθεί ότι το υψηλό βιοτικό επίπεδο συνοδεύεται με ιδιαίτερα χαμηλή φοροδιαφυγή και χαμηλό επίπεδο διαφθορά

- **Φυσικές πηγές**

Το γερμανικό έδαφος είναι σχετικά φτωχό σε πρώτες ύλες . Μόνο ο λιγνίτης και το κάλιο είναι διαθέσιμα σε σημαντικές ποσότητες . Ωστόσο , η μεταλλευτική εταιρεία της πρώην Λαϊκής Δημοκρατίας της Γερμανίας παρήγαγε συνολικά 230.400 τόνους ουρανίου μεταξύ του 1947 και του 1990 και έκανε την Ανατολική Γερμανία τον τέταρτο μεγαλύτερο παραγωγό μεταλλεύματος ουρανίου σε όλο τον κόσμο.

Τα κοιτάσματα άνθρακα της Γερμανίας δημιουργήθηκαν πριν από 300 εκατομμύρια χρόνια από βάλτους που εκτεινόταν από τη σημερινή Νότια Αγγλία , πάνω από την περιοχή του Ρουρ στην Πολωνία . Κοιτάσματα λιγνίτη αναπτύχθηκαν με παρόμοιο τρόπο, αλλά σε μια μεταγενέστερη περίοδο, περίπου 66 εκατομμύρια χρόνια πριν .

Ο λιγνίτης εξάγεται στο δυτικό και στο ανατολικό τμήμα της χώρας, κυρίως στη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία , την Σαξωνία και το Βραδεμβούργο . Μεγάλος αριθμός λιγνίτη χρησιμοποιείται σε εργοστάσια άνθρακα , για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Η μεταφορά λιγνίτη σε μεγάλες αποστάσεις δεν είναι οικονομικά εφικτή , ως εκ τούτου, βρίσκονται οι εγκαταστάσεις σχεδόν δίπλα στους χώρους εξόρυξης .

- **Βιομηχανία**

Η Βιομηχανία και οι κατασκευές αντιπροσώπευαν το 29% του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος το 2008, και απασχολούσε το 29,7% του εργατικού δυναμικού. Η Γερμανία υπερέχει στην παραγωγή αυτοκινήτων, μηχανημάτων, ηλεκτρολογικού εξοπλισμού και χημικών ουσιών. Με την κατασκευή 5,2 εκατ. οχημάτων το 2009, η Γερμανία ήταν ο τέταρτος μεγαλύτερος παραγωγός στον κόσμο και ο μεγαλύτερος εξαγωγέας αυτοκινήτων. Οι Γερμανικές εταιρείες αυτοκινήτων απολαμβάνουν μια εξαιρετικά ισχυρή θέση στην λεγόμενη πρώτη κατηγορία, με συνδυασμένο μερίδιο παγκόσμιας αγοράς περίπου 90%.

Μικρομεσαίες μεταποιητικές επιχειρήσεις που ειδικεύονται σε τεχνολογικά προηγμένα προϊόντα υψηλής ειδίκευσης και είναι συχνά οικογενειακές επιχειρήσεις, αποτελούν σημαντικό μέρος της γερμανικής οικονομίας. Εκτιμάται ότι περίπου 1500 γερμανικές εταιρίες καταλαμβάνουν τις τρεις πρώτες θέσεις στο αντίστοιχο τμήμα της αγοράς σε όλο τον κόσμο.

- **Τεχνολογία**

Τα επιτεύγματα της Γερμανίας στις επιστήμες υπήρξαν σημαντικά , και οι προσπάθειες έρευνας και ανάπτυξης αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της οικονομίας .

Η Γερμανία είναι επίσης μία από τις πρωτοπόρες χώρες στην ανάπτυξη και τη χρήση πράσινων τεχνολογιών . Οι εταιρείες που ειδικεύονται στην πράσινη τεχνολογία έχουν εκτιμώμενο κύκλο εργασιών ύψους 200 δις €. Ειδικά η εμπειρία

στη μηχανική , την επιστήμη και την έρευνα της Γερμανίας είναι εξαιρετικά σεβαστή .

Οι πρωτοπόρες αγορές της Γερμανίας στην πράσινη βιομηχανία της τεχνολογίας είναι η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και η διαχείριση και ανακύκλωση των αποβλήτων .

Όσον αφορά τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας η Γερμανία βρίσκεται στην τρίτη θέση μετά τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία . Με περισσότερες από 26.500 εγγραφές για διπλώματα ευρεσιτεχνίας που κατατέθηκαν στο Ευρωπαϊκό Γραφείο Διπλωμάτων Ευρεσιτεχνίας , η Γερμανία είναι η πρωτοπόρος στην Ευρώπη. Η Siemens, η Bosch και η BASF , με σχεδόν 5.000 διπλώματα ευρεσιτεχνίας για το 2008, είναι μεταξύ των κορυφαίων 5 από τις 35.000 εταιρείες που έχουν διπλώματα ευρεσιτεχνίας . Μαζί με τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία , για διπλώματα ευρεσιτεχνίας σχετικά με νανοτεχνολογία, βιοτεχνολογία και νέες τεχνολογίες, η Γερμανία είναι μία από τις πιο δραστήριες χώρες του κόσμου.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 3 Βασικά οικονομικά στοιχεία Γερμανίας

| ΓΕΡΜΑΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρνια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρνια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρνια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|----------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 2.8 | 168860 | 41983039 | 24220000 | 36401450615 | -1.31 | 40270.16 |
| 2010 | 2.8 | 167000 | 41990452 | 26875000 | 27991334384 | 0.06 | 40144.5 |
| 2011 | 2.84 | 167190 | 42490517 | 28374000 | 42787029625 | 1.45 | 44314.96 |

Πηγή Παγκόσμια τράπεζα

Ισπανία



Η Ισπανία είναι ένα κράτος της νοτιοδυτικής Ευρώπης, που καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Ιβηρικής χερσονήσου. Βόρεια συνορεύει με την

Γαλλία από την οποία την χωρίζει η μεγάλη οροσειρά των Πυρηναίων. Επίσης επί των Πυρηναίων και Βορειοανατολικά συνορεύει με την Ανδόρρα. Ανατολικά και νότια βρέχεται από τη Μεσόγειο Θάλασσα και νοτιοδυτικά βρέχεται από τον Ατλαντικό Ωκεανό. Δυτικά συνορεύει με την Πορτογαλία. Η συνολική έκτασή της είναι 505.150 τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων 492.592 ανήκουν στην ηπειρωτική χώρα ενώ 4.994 στις Βαλεαρίδες νήσους και 7.624 στα νησιά. Πρωτεύουσα της χώρας είναι η Μαδρίτη, επίσημη γλώσσα τα Ισπανικά και το νόμισμά της το ευρώ.

- **Γεωργία**

Η Ισπανία θεωρείται από τις πιο γεωργικές χώρες της Ευρώπης. Το έδαφός της είναι πολύ γόνιμο αλλά μέχρι το 1960 ήταν ατελώς καλλιεργούμενο. Οι Άραβες κατάφεραν ένα πολύ μεγάλο μέρος του αγόνου εδάφους να το καταστήσουν γόνιμο. Σήμερα όμως ακόμη περισσότερο από το 1/3 του συνολικού καλλιεργήσιμου εδάφους παραμένει ακαλλιέργητο. Η απουσία καλλιέργειας οφείλεται κυρίως στην έλλειψη εργατικών χεριών και ανεπαρκούς υδροδότησης. Όμως τα τελευταία χρόνια έχουν εντατικοποιηθεί οι προσπάθειες για την αύξησή της.

Τα κυριότερα προϊόντα της Ισπανίας είναι ο σίτος, το λάδι το κρασί, οι ελιές, το κριθάρι, οι πατάτες, φρούτα και εσπεριδοειδή.

Από άποψης παραγωγής οίνου στην Ευρώπη έρχεται δεύτερη μετά την Γαλλία. Η ποιότητα των ισπανικών κρασιών θεωρείται καλή, με μικρότερη φήμη όμως από τα γαλλικά κρασιά. Ονομαστά κρασιά με ονομασία προελεύσεως είναι από την περιοχή της Ριόχα (Rioja), Πενεδές (Penedés), Ριβέρα ντελ Ντουέρο (Ribera del Duero) και τα Κρασιά της Μάλαγας με το Μοσκατέλ. Η Ισπανία παράγει επίσης άφθονα οινοπνευματώδη ποτά πολλά εκ των οποίων είναι ονομαστά και εκτός της χώρας ιδίως εκείνα των περιοχών της Ταρραγόνας, της Βαρκελώνης και της Ανδαλουσίας.

- **Κτηνοτροφία**

Η κτηνοτροφία στην Ισπανία είναι αρκετά ανεπτυγμένη ειδικά μετά την ένωση όλων των Ισπανών κτηνοτρόφων σε Συνομοσπονδία. Κατά τις στατιστικές του 1960 η Ισπανία διέθετε 20.100.000 πρόβατα, 5.800.000 χοίρους, 4.800.000 κατσίκες, 3.800.000 αγελάδες, 1.300.000 ημιόνους, 1.100.000 όνους, 700.000 ίππους και στα Κανάρια νησιά 4.300 καμήλες. Τα κτηνοτροφικά προϊόντα της Ισπανίας ως εκ τούτου είναι άφθονα, καλύπτουν την εσωτερική αγορά και μεγάλες ποσότητες διατηρημένων κρεάτων, μαλλί, δέρματα, τυροκομικά, συσκευασμένα γαλακτοκομικά εξάγονται.

- **Αλιεία**

Η Ισπανία με τα παράλια τόσο προς τον Ατλαντικό όσο και προς τη Μεσόγειο έχει επίσης ανεπτυγμένη αλιεία με ένα μεγάλο αλιευτικό στόλο σκαφών ανοικτής, μέσης και παράλιας αλιείας. Σημαντικά κέντρα αλιευτικής δραστηριότητας είναι τα λιμάνια Α Κορούνια, Φερρόλ, Πάλος και Κάδιθ προς τον Ατλαντικό, οι Σανταντέρ, Χιχόν και Μπιλμπάο στο Βισκαϊκό και οι Μάλαγα, Αλμερία, Καρθαγένη και περισσότερο όλων το λιμάνι της Βαρκελώνης στη Μεσόγειο.

Μεγάλο μέρος των ισπανικών αλιευμάτων εξάγονται στο εξωτερικό. Κυριότερα είδη των ισπανικών αλιευμάτων είναι από την Μεσόγειο λαυράκια, σκουμπριά, συναγρίδες, γλώσσες και διάφορα μαλάκια και όστρακα, και από τον Ατλαντικό βακαλάος, σαρδέλες και τόννοι. Επίσης και από τους ισπανικούς ποταμούς αλιεύονται σολομοί.

- **Τουρισμός**

Η Ισπανία είναι μια έντονα τουριστική χώρα, κυρίως στα παράλια της Μεσογείου και στα Κανάρια νησιά και τις Βαλεαρίδες. Η χώρα είναι δεύτερη στον κόσμο σε αφίξεις (μετά την Γαλλία) και σε εισόδημα (μετά τις ΗΠΑ) και ο τουρισμός προσφέρει περίπου 12% του ΑΕΠ. Κυριότερες χώρες αφίξεων τουριστών είναι η Γαλλία, η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιταλία. Οι τουρίστες έρχονται με αεροπλάνα και με πλοία αλλά και οδικώς ή με τρένο.

- **Ναυτιλία**

Ο εμπορικός στόλος της Ισπανίας το 1928 αριθμούσε 1711 πλοία (άνω των 50 τόνων) συνολικού εκτοπίσματος 1.200.000 τόνων. Η ναυτική κίνηση των λιμανιών της Ισπανίας το 1928 παρουσίαζε 18.820 κατάπλους πλοίων συνολικού εκτοπίσματος 24 εκατομμυρίων τόνων, εκ των οποίων τα 9.079 ήταν υπό ισπανική σημαία. Το 1974 ο εμπορικός στόλος της Ισπανίας αριθμούσε 704 πλοία, άνω των 100 τόνων, συνολικής κατέχοντας την 14η θέση παγκοσμίως.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 4 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ισπανίας

| ΙΣΠΑΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΔΕΠ (δολάρια) |
|---------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 1.39 | 279700 | 23303701 | 52178000 | 19427271413 | 4.12 | 31678.96 |
| 2010 | 1.39 | 275450 | 23457624 | 52677000 | 45382074663 | 0.77 | 29862.96 |
| 2011 | 1.33 | 275342,5 | 23543802 | 56177000 | 32206041139 | -3.29 | 31472.53 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Γαλλία

Η Γαλλία είναι μία ενιαία, συνταγματική, δημοκρατία με κοινοβουλευτικό σύστημα που τείνει σε προεδρικό, της οποίας το μεγαλύτερο μέρος των



εδαφών και του πληθυσμού βρίσκεται στη Δυτική Ευρώπη, αλλά περιλαμβάνει επίσης πολλές περιοχές και εδάφη διάσπαρτα σ' ολόκληρη την υφήλιο.

Έχει πρωτεύουσα το Παρίσι, επίσημη γλώσσα

την γαλλική και νόμισμα το ευρώ. Η συνταγματική αρχή της είναι κυβέρνηση του λαού, από τον λαό και υπέρ του λαού. Η Γαλλία είναι μια παλαιά χώρα, που σχηματίστηκε τον Πρώιμο Μεσαίωνα, παίρνοντας το όνομά της (Φρανς) από τους Φράγκους. Από τις αρχές του 17ου αιώνα μέχρι το πρώτο μισό του 20ου αιώνα, κατέχει μία μεγάλη αποικιακή αυτοκρατορία. Από την δεκαετία του 1950, είναι ένα από τα ιδρυτικά μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ένα από τα πέντε μόνιμα

μέλη του Συμβουλίου Ασφαλείας των Ηνωμένων Εθνών. Η Γαλλία παίζει σημαντικό ρόλο στην παγκόσμια ιστορία με τον πολιτισμό της, την γλώσσα της και τις δημοκρατικές της αξίες.

Η Γαλλία κατείχε, το 2012, την πέμπτη θέση παγκοσμίως στο ακαθάριστο εθνικό προϊόν. Η οικονομία της, κεφαλαιοκρατικού τύπου με με αρκετά ισχυρή κρατική παρέμβαση. Είναι ένας από τους ηγέτες παγκοσμίως στους τομείς των τροφίμων, της αεροναυπηγικής, των αυτοκινήτων, των προϊόντα πολυτελείας, του τουρισμού και των πυρηνικών.

Με πληθυσμό 66,4 κατοίκους, η Γαλλία είναι μια ανεπτυγμένη χώρα, με πολύ υψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης.

- **Γεωργία**

Η γεωργία βασίστηκε αρχικά στην καλλιέργεια ειδών διατροφής. Πολύ γρήγορα, τα κρασιά της και οι βιομηχανικές της καλλιέργειες απέκτησαν μεγάλη φήμη. Το σιτάρι καλλιεργείται κυρίως στο Βόρειο και Βορειοδυτικό τμήμα της χώρας και είναι ένα από τα βασικότερα γεωργικά προϊόντα της χώρας. Μεγάλες ποσότητες του εξάγονται στο εξωτερικό. Παράγει επίσης, βρώμη, σίκαλη, κριθάρι, ζαχαρότευτλα, ρύζι, καλαμπόκι, πατάτες και όλα τα είδη των λαχανικών. Στους γαλλικούς οπωρώνες παράγονται άφθονα και ποικίλα φρούτα, όπως αχλάδια, μήλα, πορτοκάλια, κεράσια, δαμάσκηνα, βερίκοκα κτλ.

Τα αμπέλια αποτελούν μια από τις χαρακτηριστικές καλλιέργειες της μεσημβρινής Γαλλίας. Παράλληλα με την παραγωγή κοινών κρασιών, στην Γαλλία παράγεται η πλουσιότερη και περισσότερο φημισμένη ποικιλία κρασιών υψηλής ποιότητας. Το κρασί αποτελεί το γνωστότερο προϊόν της Γαλλίας και εξάγεται σε μεγάλες ποσότητες. Αμπελώνες υπάρχουν σχεδόν σε όλες τις γαλλικές περιοχές. Τα γαλλικά κρασιά θεωρούνται από τα καλύτερα όλου του κόσμου. Υπάρχει μεγάλος αριθμός ποικιλιών, γεύσεων και αποχρώσεων, όπως τα ροζέ της Προβηγκίας, τα ερυθρά του Ροδανού, τα λευκά του Λίγηρα και της Αλσατίας, τα αφρώδη της Καμπανίας (σαμπάνιες), το πιο φημισμένο κρασί είναι το Μπορντό.

Η κτηνοτροφία της χώρας αυξάνεται σταθερά. Στον τομέα της κτηνοτροφίας αφθονούν τα ζώα για την παραγωγή κρέατος και γάλακτος. Τα

βοοειδή αντιπροσωπεύουν το μισό περίπου των εκτρεφόμενων ζώων. Τα προβατοειδή εκτρέφονται άλλα για το κρέας τους και άλλα για το γάλα τους. Ένα μεγάλο μέρος από την παραγωγή γάλακτος χρησιμοποιείται για την παρασκευή των πολυάριθμων ποικιλιών των γαλλικών τυριών. Στην δεκαετία του 1960 εφαρμόστηκαν σχέδια αναδασμού, δηλ. ένωση των μικρών αγροτεμαχίων και αναδιανομή στους κατόχους τους. Έτσι αυξήθηκε σημαντικά το μέγεθος τους.

• Κρασί

Οι απόγονοι των Γαλατών είναι που οδήγησαν τη παραγωγή κρασιού σε επιστήμη. Αυτοί που έμαθαν στον υπόλοιπο κόσμο, ότι το κρασί δεν είναι απλά ένα ακόμα φυτικό προϊόν αλλά είναι ένας ζωντανός οργανισμός που απαιτεί μεγάλη προσοχή του παραγωγού, από την αρχή που θα φυτευτεί το σταφύλι μέχρι να βγει το πώμα της φιάλης στο τραπέζι του καταναλωτή.

Η παραγωγή του κρασιού είναι τέχνη. Η προώθησή του απαιτεί φαντασία και η κατανάλωσή του, σύμφωνα με τους Γάλλους, είναι ένας συνδυασμός των δύο. Γι' αυτό και σήμερα τα κρασιά τους έχουν άξια την πρώτη θέση στο μυαλό των Γάλλων. Όχι πως και άλλες χώρες δεν έχουν αξιόλογες ποικιλίες σταφυλιών και ωραία κρασιά, το εναντίον, απλά οι Γάλλοι παραγωγοί θεωρούν την κάθε φιάλη παιδί τους και την προσέχουν αναλόγως.

Στη Γαλλία υπάρχουν 13 οινοποιητικές περιοχές. Περισσότερο ή λιγότερο γνωστές όλες έχουν να επιδείξουν ξεχωριστά κρασιά τόσο στη γεύση όσο και στα αρώματα. Οι κυριότερες από αυτές είναι:

Η πιο γνωστή ποικιλία κρασιού ή καλύτερα οινοποιητική περιοχή είναι η Καμπανία που παράγει τη γνωστή μας σαμπάνια. Η περιοχή αυτή βρίσκεται βορειοανατολικά του Παρισιού και κρατάει τα σκήπτρα της οινοποιίας χάρη στην τυχαία ανακάλυψη του μοναχού Ντομ Περινιόν (Dom Pérignon).

Ο μοναχός αυτός κατάλαβε ότι το διοξείδιο του άνθρακα παίζει σημαντικό ρόλο στη παραγωγή του κρασιού και ότι εμφιαλώνοντας το κρασί πριν την ολοκλήρωση της ζύμωσης το αποτέλεσμα θα ήταν διαφορετικό. Το πόσο δίκιο είχε, το ξέρουμε πλέον όλοι. Οι πιο γνωστές μάρκες από αυτή την περιοχή είναι η Dom Pérignon, η

Moët et Chandon, η Ruinart, η Krug, η Pommery, η Veuve Clicquot και η Mumm μεταξύ άλλων.

Μία άλλη περιοχή που χρόνια διεκδικεί τα πρωτεία από τη Καμπανία είναι η περιοχή του Μπορντό. Βρίσκεται νοτιοανατολικά του Παρισιού και περηφανεύεται για τα κρασιά της. Εδώ συναντούμε ίσως τα πιο ποιοτικά και ακριβά κρασιά της Γαλλίας. Υπάρχουν πάνω από επτά χιλιάδες *σατώ* (chateaux) και καλλιεργούνται περίπου εκατόν είκοσι χιλιάδες αμπελώνων. Η ποικιλία αυτή είναι η αγαπημένη των Ευρωπαίων αφού το 67% των εξαγωγών καταναλώνεται εκτός Γαλλίας. Οι κυριότερες ποικιλίες που καλλιεργούνται είναι η Merlot, η Cabernet-Sauvignon, η Cabernet-Franc, η Sémillon, και η Sauvignon που δίνουν τις γνωστές μάρκες Château Margaux, Pétrus, Château Penin κ.α.

Τα κρασιά της Βουργουνδίας είναι και αυτά από τα πιο φημισμένα κρασιά στον κόσμο. Το 1415 με το βασιλικό διάταγμα τα κρασιά που επιτρεπόταν να ονομάζονται κρασιά Βουργουνδίας καθοριζόταν να είναι τα κρασιά που θα παράγονταν πάνω από τη γέφυρα της πόλης Sens. Για πάνω από 1.500 χρόνια οι μοναχοί σε αυτή περιοχή καλλιεργούν τη γη της και έχουν προσφέρει τα καλύτερα κρασιά που έχουμε δοκιμάσει. Τα κρασιά της περιοχής αυτής είναι αυστηρώς ελεγχόμενα και χωρίζονται σε 2 κατηγορίες, α) τα Premier Cru με 600 αμπελώνες να συγκαταλέγονται στους κατάλληλους για αυτά τα κρασιά και β) τα Grand Cru που θεωρούνται τα καλύτερα των καλύτερων. Μόνο 33 αμπελώνες έχουν το προνόμιο να συγκαταλέγονται στους αμπελώνες που μπορούν να προσφέρουν τα σταφύλια τους για τη παραγωγή αυτών των κρασιών. Η περιοχή αυτή μας έχει προσφέρει μερικά από τα καλύτερα κρασιά, όπως Chambertin, Clos Vougeot, Corton, Corton-Charlemagne, Montrachet, Musigny, La Tache. Γενικά, στη περιοχή της Βουργουνδίας, οι εκτάσεις των αμπελώνων είναι χωρισμένες σε μικρότερες και υπάρχουν πάνω από 3.500 καλλιεργητές που έχουν τα 2/3 των 24.000 εκταρίων αμπελώνων που καλλιεργούνται σε αυτή την περιοχή.

- **Βιομηχανία**

Η γαλλική βιομηχανία, με τη σημερινή της μορφή, αποτελεί πρόσφατο σχετικά δημιούργημα. Στις αρχές της βιομηχανικής επανάστασης δεν υπήρχαν στη Γαλλία

επαρκείς ποσότητες άνθρακα και σιδήρου, τα οποία αποτελούν δύο βασικά προϊόντα για την εδραίωση της βιομηχανίας. Οι βιομηχανικές της ανάγκες δεν μπορούσαν να ικανοποιηθούν από τα σκόρπια αποθέματα άνθρακα. Στην Αλσατία-Λωραίνη και κοντά στο Σάαρ υπήρχαν μεγάλα αποθέματα σιδήρου, που περιείχαν μεγάλες ποσότητες φωσφόρου, για αυτό θεωρούνταν, για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, ως μη εκμεταλλεύσιμα. Την εποχή που οι Άγγλοι ανακάλυψαν μια μέθοδο για την αξιοποίηση των σιδηρομεταλλευμάτων αυτής της κατηγορίας, η Γαλλία αναγκάστηκε να εκχωρήσει τις περιοχές αυτές στη Γερμανία. Η Αλσατία-Λωραίνη επιστράφηκε στη Γαλλία μετά τον Α΄ Παγκόσμιο πόλεμο.

Σήμερα παρουσιάζει μεγάλη ανάπτυξη η χαλυβουργική βιομηχανία της Γαλλίας. Ο χάλυβας χρησιμοποιείται για τη κατασκευή γεωργικών μηχανών, αεροπλάνων και μηχανών αεροπλάνων, σιδηροδρομικών μηχανών και πλοίων. Επίσης χρησιμοποιείται πολύ στη γαλλική αυτοκινητοβιομηχανία, τα προϊόντα της οποίας έχουν μεγάλη απήχηση στη διεθνή αγορά, ενώ ένα μεγάλο μέρος του χάλυβα εξάγεται στο εξωτερικό. Κατά την περίοδο μετά τον Β΄ Παγκόσμιο πόλεμο η Γαλλία κατέβαλε επίμονες και συντονισμένες προσπάθειες, με σκοπό να εκσυγχρονίσει τη μεταλλευτική βιομηχανία της Λωραίνης. Σήμερα κατέχει την πρώτη θέση στον κόσμο σε παραγωγή σιδηρομεταλλεύματος.

Άφθονη είναι και η υδροηλεκτρική ενέργεια της Γαλλίας, που προέρχεται από τους πολυάριθμους ποταμούς της. Αξιόλογη ήταν και η συμβολή των γαλλικών ποταμών στην ανάπτυξη της υφαντουργίας. Σε ολόκληρη τη κοιλάδα του Ροδανού, καθώς και στη Ρουέν, επί του Σηκουάνα, υπάρχουν εργοστάσια, στα οποία κατασκευάζονται συνθετικά υφάσματα. Τα Βόρεια και τα Βορειοανατολικά τμήματα της Γαλλίας αποτελούν σπουδαία κέντρα βιομηχανίας βαμβακερών και μάλλινων υφασμάτων.

Κοιτάσματα πετρελαίου έχουν βρεθεί στην περιοχή Παρεντίς, κοντά στο Μπορντό, καθώς και στο λεκανοπέδιο του Παρισιού. Μετά την ανεξαρτητοποίηση της Αλγερίας έγιναν ειδικές συμβάσεις, με τις οποίες η Γαλλία εξασφάλισε τα δύο τρίτα περίπου από τα πετρέλαια της πρώην αποικίας της. Στα Πυρηναία και κοντά στην πόλη Λακ βρέθηκαν, το 1951, τεράστια αποθέματα φυσικού αερίου. Η περιοχή της Λακ αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα κέντρα βιομηχανίας χημικών και πλαστικών προϊόντων.

Ένα άλλο επίτευγμα της Γαλλίας είναι ότι κατόρθωσε να τιθασεύσει και την ενέργεια των παλιρροιών και να κατασκευάσει τον πρώτο παλιρροϊκό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος στον ποταμό Ρανς, κοντά στη Ντινάν της Βρετάνης. Στο Οντελλό των Πυρηναίων έχει εγκατασταθεί ένας μεγάλος πειραματικός σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας. Σημαντική είναι, επίσης, στην ενεργειακή παραγωγή της χώρας και η ύπαρξη πυρηνικών εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Αξιόλογη είναι και η υφαντουργική βιομηχανία που κατατάσσεται ανάμεσα στις πρώτες του κόσμου, καθώς και η χημική βιομηχανία, η βιομηχανία κεραμικής, χαρτιού και ελαστικού.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 5 Βασικά οικονομικά στοιχεία Γαλλίας

| ΓΑΛΛΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|--------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 2.27 | 292660 | 29677817 | 76764000 | 26875154006 | 1.49 | 40487.89 |
| 2010 | 2.23 | 291470 | 29839937 | 77648000 | 39035922875 | 5.71 | 39186.02 |
| 2011 | 2.24 | 290900 | 29904922 | 81550000 | 40832023979 | 9.08 | 42521.81 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Πορτογαλία



Η Πορτογαλία βρίσκεται στο δυτικό άκρο της Ιβηρικής χερσονήσου στη νοτιοδυτική Ευρώπη. Βόρεια και ανατολικά συνορεύει με την Ισπανία, ενώ νότια και δυτικά βρέχεται από τον Ατλαντικό ωκεανό. Η χώρα περιλαμβάνει και δύο αρχιπελάγη στον Ατλαντικό, τις Αζόρες και την Μαδέρα. Έχει έκταση 92.090 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 10.707.924 κατοίκους, με βάση τις εκτιμήσεις του 2009. Πρωτεύουσα της χώρας είναι η Λισαβόνα. Επίσημη γλώσσα της είναι τα Πορτογαλικά και το νόμισμά της είναι το Ευρώ.

- **Γεωργία και αλιεία**

Ένα σημαντικό μέρος της ηπειρωτικής Πορτογαλίας είναι αφιερωμένο στη γεωργία, αν και δεν αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μέρος της οικονομίας της. Στην νότια μεριά έχει αναπτυχθεί η καλλιέργεια των σιτηρών και ελιών και στην κοιλάδα Douro οι αμπελώνες. Οι ελιές καλύπτουν 4.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα, τα αμπέλια 3.750 τετραγωνικά χιλιόμετρα, το σιτάρι 3.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα και το καλαμπόκι 2.680 τετραγωνικά χιλιόμετρα που παράγονται σε τεράστιες εκτάσεις. Το Πορτογαλικό κρασί και το ελαιόλαδο χαρακτηρίζονται από τους πολίτες για την άριστη ποιότητα τους.

Η Πορτογαλία είναι μια παραδοσιακά παραγωγός κρασιού, και εξάγει τα κρασιά της από την αυγή του δυτικού πολιτισμού. Τα κρασιά Port Wine, Vinho Verde και Madeira Wine είναι τα κυριότερα σε εξαγωγές. Η Πορτογαλία είναι επίσης ένας παραγωγός άριστης ποιότητας φρούτων, όπως τα πορτοκάλια Algarve, τα κεράσια Cova da Beira και Alto Alentejo. Άλλες εξαγωγές περιλαμβάνουν κηπουρική και ανθοκομία, ζαχαρότευτλα, ηλιέλαιο, και καπνά.

Η πορτογαλική αλιευτική βιομηχανία είναι αρκετά μεγάλη και διαφοροποιημένη. Τα αλιευτικά σκάφη ταξινομούνται ανάλογα για την περιοχή στην οποία λειτουργούν, και διαχωρίζονται σε τοπικά αλιευτικά σκάφη, σκάφη παράκτιας αλιείας και αλιευτικά σκάφη μεγάλων αποστάσεων. Ο τοπικός στόλος αποτελείται κυρίως από μικρά παραδοσιακά σκάφη, τα οποία αποτελούν το 2004 το 87% του συνολικού αλιευτικού στόλου και αντιπροσωπεύει το 8% της συνολικής αλιείας. Αυτά τα σκάφη είναι εξοπλισμένα συνήθως να χρησιμοποιούν περισσότερες από μια μεθόδους αλιείας, όπως με αγκίστρια, δίχτυα και παγίδες, και αποτελούν το λεγόμενο πολυδύναμο τμήμα του στόλου.

Ο στόλος παράκτιας αλιείας αντιπροσωπεύει μόνο το 13% των σκαφών, αλλά έχει το μεγαλύτερο ποσοστό της συνολικής αλιείας. Τα σκάφη αυτά δραστηριοποιούνται σε περιοχές μακρύτερα από την ακτή, και ακόμη και εκτός της πορτογαλικής οικονομικής ζώνης. Ο στόλος παράκτιας αλιείας αποτελείται από πολυδύναμα, γρι-γρι και τράτες και τα είδη που συλλέγουν είναι το σαυρίδι, το χταπόδι και τα μαλακόστρακα.

- **Βιομηχανία**

Οι κυριότερες βιομηχανίες της Πορτογαλίας περιλαμβάνουν διυλιστήρια πετρελαίου, παραγωγή τσιμέντου, ηλεκτρικά (κυρίως από ανανεώσιμες πηγές) και τη βιομηχανία ηλεκτρονικών, μηχανημάτων, βιομηχανία χαρτοπολτού και χαρτιού, πλαστικών προϊόντων, κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων, υποδημάτων, επίπλων, κεραμικών, τα ποτών και τη βιομηχανία τροφίμων.

Οι πόλεις Coimbra και Oeiras έχουν αναπτυσσόμενες βιομηχανίες τεχνολογικής βάσης, συμπεριλαμβανομένων των φαρμακευτικών προϊόντων και του λογισμικού. Η πόλη Sines είναι ένα σημαντικό πετροχημικών κέντρο. Η πόλη Maia έχει ένα από τα μεγαλύτερα βιομηχανικά πάρκα της χώρας, συμπεριλαμβανομένων της βιομηχανίας επεξεργασίας ξύλου και της βιομηχανίας τροφίμων. Η πόλη Figueira da Foz είναι ένα σημαντικό κέντρο της βιομηχανίας χαρτιού. Η πόλη Marinha Grande είναι φημισμένη για την παρασκευή γυαλιού. Επιπλέον μη παραδοσιακές βιομηχανίες που βασίζονται στην τεχνολογία, όπως η αεροδιαστημική, η βιοτεχνολογία και η τεχνολογία της πληροφορίας, έχουν αναπτυχθεί σε διάφορες τοποθεσίες σε ολόκληρη τη χώρα. Οι πόλεις Alverca, Covilhã, Évora, και Ponte de Sor είναι τα κύρια κέντρα της πορτογαλικής αεροδιαστημικής βιομηχανίας, η οποία βασίζεται στην Βραζιλιάνικη εταιρεία Embraer και την πορτογαλική εταιρεία OGMA. Από τον 21^ο αιώνα και μετά πολλές μεγάλες βιομηχανίες της βιοτεχνολογίας και της τεχνολογίας των πληροφοριών ιδρύθηκαν και σε μεγάλες πόλεις όπως η Λισαβόνα, το Πόρτο, η Μπράγκα, η Κοΐμπρα και το Αβέιρο.

- **Ενέργεια**

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1990, όταν η αιολική ενέργεια ήταν σχεδόν ανύπαρκτη στην Πορτογαλία, η χώρα έχει γίνει η 6η παραγωγός αυτού του είδους ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Μαζί με την παραδοσιακή υδροηλεκτρική ενέργεια, οι πορτογαλικές επιχειρήσεις, και με την υποστήριξη της κυβέρνησης έχουν επενδύσει τεράστια ποσά σε νέα είδη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας από τότε. Το 2010, το 52% της ενέργειας που παράγεται στην Πορτογαλία, είναι από ανανεώσιμες πηγές. Από τον Ιανουάριο έως τον Νοέμβριο του 2013, περίπου το 63% της ενέργειας που παράγεται είναι από ανανεώσιμες πηγές, και

συμπεριλαμβάνει την υδροηλεκτρική σε ποσοστό 29,7% την αιολική σε ποσοστό 22,8%, από βιομάζα σε ποσοστό 5,3% από ηλιακή σε ποσοστό 0,9%. Χάρη σε αυτή την ενεργειακή στρατηγική, η Πορτογαλία μείωσε σε μόλις 5,4% την συνολική εισαγωγή ενέργειας. Τα ορυκτά καύσιμα είναι ακόμα η πηγή του 35.9% της ενέργειας, αλλά η τάση είναι να μικρύνει. Από την αρχή, η Πορτογαλία έχει επιλέξει να μην επενδύσει στην πυρηνική ενέργεια, έτσι δεν υπάρχουν οποιεσδήποτε εγκαταστάσεις αυτού του είδους στη χώρα.

Πίνακας 6 Βασικά οικονομικά στοιχεία Πορτογαλίας

| ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 1.64 | 37298 | 5543982 | 6439000 | 5319202735 | 14.58 | 22019.25 |
| 2010 | 1.59 | 36770 | 5553291 | 6756000 | 6187057515 | 8.38 | 21381.9 |
| 2011 | 1.49 | 36360 | 5498578 | 7264000 | 11878396627 | 7.73 | 22513.52 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

3.4. Χώρες εντός Ευρωπαϊκής ένωσης αλλά εντός ευρωζώνης

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, υπάρχουν και χώρες εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης οι οποίες δεν έχουν υιοθετήσει το Ευρώ ως νόμισμά τους, αλλά έχουν διατηρήσει το δικό τους Εθνικό νόμισμα.

Οι χώρες αυτές είναι:

1. η Ρουμανία,
2. η Πολωνία,
3. η Ουγγαρία,
4. η Βουλγαρία,
5. η Λιθουανία,
6. το Ηνωμένο Βασίλειο,
7. η Δανία,
8. η Σουηδία,

9. η Τσεχία
10. η Κροατία.

Οι χώρες που επιλέχθηκαν είναι: Ρουμανία, Πολωνία, Ουγγαρία, Βουλγαρία, Λιθουανία.

Ρουμανία



Η Ρουμανία είναι μια χώρα των Βαλκανίων, συνορεύει με την Ουγγαρία και τη Σερβία δυτικά, την Ουκρανία και τη Μολδαβία βορειοανατολικά και ανατολικά, και τη Βουλγαρία νότια. Η έκτασή της είναι 238.391 τετραγωνικά χιλιόμετρα, είναι η όγδοη μεγαλύτερη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Έχει τον έβδομο μεγαλύτερο πληθυσμό της Ευρωπαϊκής Ένωσης με 20.121.641 κατοίκους. Πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της είναι το Βουκουρέστι, η έκτη μεγαλύτερη πόλη στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η γλώσσα της είναι τα Ρουμανικά και το νόμισμά της το Λέου.

- **Γεωργία**

Η γεωργία απασχολεί περίπου το 29% του εργατικού δυναμικού και συνεισφέρει περίπου το 8,1% του ΑΕΠ. Η πεδιάδα Baragan χαρακτηρίζεται από μεγάλα αγροκτήματα σίτου. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα, το χοιρινό κρέας, τα πουλερικά, και η παραγωγή μήλων, συγκεντρώνονται στη δυτική περιοχή.

Η παραγωγή βοείου κρέατος γίνεται στην κεντρική Ρουμανία, ενώ η παραγωγή φρούτων, λαχανικών, και κρασιού γίνεται στην κεντρική και στη νότια πλευρά της χώρας. Η Ρουμανία είναι μια μεγάλη παραγωγός πολλών γεωργικών προϊόντων και αναπτύσσει τη δασοκομία και την αλιεία.

- **Βιομηχανία**

Η Ρουμανία ήταν επιτυχής όσον αφορά την ανάπτυξη του βιομηχανικού τομέα κατά τα τελευταία έτη. Η Βιομηχανία και οι κατασκευές αντιπροσώπευαν το 32%

του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος (ΑΕΠ) το 2003. Ο βιομηχανικός τομέας απασχολούσε το 26,4% του εργατικού δυναμικού. Η Ρουμανία είναι σημαντική στην παραγωγή αυτοκινήτων, εργαλειομηχανών, και χημικών ουσιών. Η παραγωγή αυτοκινήτων τριπλασιάστηκε στη δεκαετία του 2000, αλλά εξακολουθεί να υστερεί σε σχέση με τις γειτονικές χώρες, όπως η Ουγγαρία και η Ουκρανία.

Το 2004, η Ρουμανία κατείχε ένα από τα μεγαλύτερα μερίδια της παγκόσμιας αγοράς στον τομέα των εργαλειομηχανών. Ρουμανικές εταιρείες, όπως η Dacia, η Petrom, η Rompetrol, η Bitdefender, και η Romstal έχουν επεκτείνει τις δραστηριότητες σε όλη την χώρα. Ωστόσο, οι μικρές και μεσαίου μεγέθους μεταποιητικές επιχειρήσεις αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του βιομηχανικού τομέα της Ρουμανίας

- **Αλιεία**

Η αλιεία είναι ένα σημαντική για την οικονομία της χώρας, κατά μήκος των ακτών της Μαύρης Θάλασσας και της ανατολικής πλευράς της χώρας, με σημαντικές αγορές σε ψάρια σε πόλεις όπως η Κωσταντζα και Galati. Τα ψάρια, όπως ρέγκα, τα καβούρια, αστακοί και ο μπακαλιάρος εκφορτώνονται σε λιμάνια όπως η Κωσταντζα.

Υπήρξε μια μεγάλη μείωση στην απασχόληση στον κλάδο της αλιείας, λόγω της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής της ΕΕ, η οποία θέτει περιορισμούς στον συνολικό όγκο των αλιευμάτων που μπορούν να εκφορτώνονται, λόγω της υπεραλίευσης στη Μαύρη Θάλασσα. Σε συνδυασμό με τη μείωση της θαλάσσιας αλιείας, έχουν αυξηθεί τα εμπορικά ιχθυοτροφεία, κυρίως στην εκτροφή σολομού, στα ποτάμια και στις λίμνες της ανατολικής Ρουμανίας. Τα χερσαία νερά είναι πλούσια σε ψάρια του γλυκού νερού, όπως ο σολομός και η πέστροφα.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 7 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ρουμανίας

| ΡΟΥΜΑΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.47 | 136210 | 9643565 | 7575000 | 4926000000 | 9.03 | 7650.96 |
| 2010 | 0.46 | 141560 | 9653136 | 7498000 | 3204000000 | 6.81 | 7670.3 |
| 2011 | 0.48 | 139820 | 9535590 | 7611000 | 2557000000 | 6.46 | 8874.31 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Πολωνία



Η Πολωνία, είναι χώρα της ανατολικής Ευρώπης που συνορεύει με τη Γερμανία, την Τσεχία, τη Σλοβακία, την Ουκρανία, τη Λευκορωσία, τη Λιθουανία και τη Ρωσία. Έχει έκταση 312.679 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 38.415.284 κατοίκους, με βάση στοιχεία για τον Ιούλιο του 2012. Πρωτεύουσα της Πολωνίας είναι η Βαρσοβία, ενώ άλλες μεγάλες πόλεις είναι η Κρακοβία, το Βρότσλαβ, το Πόζναν, το Γκντανσκ και το Λοτζ. Επίσημη γλώσσα είναι η πολωνική και νόμισμα το ζλότι.

Η Πολωνία έγινε μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης την 1η Μαΐου 2004 ενώ επιπλέον είναι μέλος του ΝΑΤΟ, του ΟΗΕ, του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης και του ΠΟΕ (Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου) (1995). Στις 10 Απριλίου 2010 ο Πρόεδρος Λεχ Κατσίνσκι σκοτώθηκε σε αεροπορικό δυστύχημα.

- **Γεωργία**

Η γεωργία απασχολεί το 12,7% του εργατικού δυναμικού, αλλά συμβάλλει κατά 3,8% στο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν, αντισταθμίζοντας τη σχετικά χαμηλή παραγωγικότητα. Σε αντίθεση με το βιομηχανικό τομέα, ο γεωργικός τομέας της Πολωνίας παρέμεινε σε μεγάλο βαθμό σε ιδιωτικά χέρια κατά τη διάρκεια των

δεκαετιών της κομμουνιστικής διακυβέρνησης . Επί του παρόντος, 2 εκατομμύρια ιδιωτικά αγροκτήματα της Πολωνίας καταλαμβάνουν το 90 % του συνόλου των γεωργικών εκτάσεων και το ίδιο περίπου ποσοστό της συνολικής γεωργικής παραγωγής. Γεωργικές μονάδες με έκταση άνω των 15 εκταρίων αντιπροσώπευαν το 9 % του συνολικού αριθμού των γεωργικών εκμεταλλεύσεων , αλλά καλύπτουν το 45% της συνολικής γεωργικής έκτασης .

Η Πολωνία είναι καθαρός εξαγωγέας μεταποιημένων φρούτων και λαχανικών , κρέατος και γαλακτοκομικών προϊόντων . Οι εταιρείες μεταποίησης συχνά στηρίζονται στις εισαγωγές για να συμπληρωθούν οι εγχώριες ανάγκες για σιτάρι , κτηνοτροφικά σιτηρά , φυτικά έλαια και πρωτεΐνες τα οποία είναι γενικά ανεπαρκή για να καλύψουν την εγχώρια ζήτηση . Ωστόσο, η Πολωνία είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός πατάτας και σίκαλης της ΕΕ και είναι ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς στον κόσμο των ζαχαρότευτλων.

- **Βιομηχανία**

Πριν τον Β Παγκόσμιο Πόλεμο, η βιομηχανία της Πολωνίας βασιζόταν στον τομέα του άνθρακα, της κλωστοϋφαντουργίας, των χημικών, των μηχανημάτων, του σιδήρου και του χάλυβα. Σήμερα εκτείνεται σε λιπάσματα , εργαλειομηχανές , ηλεκτρικά μηχανήματα, ηλεκτρονικά , την κατασκευή αυτοκινήτων και της ναυπηγικής βιομηχανίας .

Η βιομηχανία της Πολωνίας υπέφερε πολύ κατά τη διάρκεια του Β Παγκοσμίου Πολέμου, και πολλοί πόροι χρησιμοποιήθηκαν για την ανασυγκρότησή της. Το σοσιαλιστικό οικονομικό σύστημα στα τέλη της δεκαετίας του 1940 δημιούργησε αρκετά προβλήματα το οποίο λειτουργούσε κάτω από μια σφιχτή κεντρική διοίκηση . Λόγω αυτής της οικονομικής ακαμψίας, η οικονομία δεν πέτυχε ανάκαμψη σε σχέση με άλλες οικονομίες της Κεντρικής Ευρώπης .

Το 1990 , η κυβέρνηση Mazowiecki ξεκίνησε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα μεταρρυθμίσεων για να αντικαταστήσει τη οικονομία με ένα σύστημα προσανατολισμένο στην αγορά . Ενώ τα αποτελέσματα συνολικά υπήρξαν

εντυπωσιακά , πολλές μεγάλες κρατικές βιομηχανικές επιχειρήσεις, και ιδίως των εξορύξεων, του χάλυβα , και ο τομέας της άμυνας, δεν κατάφεραν να επιβιώσουν.

- **Τουρισμός**

Μετά την ένταξη της Πολωνίας στην Ευρωπαϊκή Ένωση παρουσιάστηκε μια μεγάλη αύξηση στην προσέλευση τουριστών στην χώρα. Ο τουρισμός στην Πολωνία συμβάλλει στη συνολική οικονομία της χώρας και αποτελεί ένα σχετικά μεγάλο ποσοστό της αγοράς των υπηρεσιών της χώρας.

Η Κρακοβία ήταν η πρώην πρωτεύουσα της Πολωνίας στην Χρυσή Εποχή της Αναγέννησης. Ήταν η Πολιτιστική Πρωτεύουσα της Ευρώπης από την Ευρωπαϊκή Ένωση για το έτος 2000. Η πόλη του Βρότσλαβ, που θα είναι η Πολιτιστική Πρωτεύουσα της Ευρώπης για το 2016, είναι μια από τις παλαιότερες πόλεις της Πολωνίας. Κατά τη διάρκεια του Β 'Παγκοσμίου Πολέμου, η πόλη Βρότσλαβ ήταν φρούριο, και κατά τη διάρκεια της μάχης του Breslau, είχε υποστεί σοβαρές ζημιές.

Ο τουρισμός της Πολωνίας βασίζεται στα αξιοθέατα και σε όμορφες εκτάσεις εκτός των πόλεων, και σε έναν πιο εξειδικευμένο τουρισμό, όπως ο αγροτουρισμός, η ορεινή πεζοπορία και ορειβασία, καθώς και τα επαγγελματικά ταξίδια. Είναι η 17η χώρα στον κόσμο στην κατάταξη επισκεψιμότητας από τους ξένους τουρίστες, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τουρισμού το 2012. Άλλοι τουριστικοί προορισμοί της περιλαμβάνουν την Βαλτική Θάλασσα, την λίμνη Masurian District, το δάσος Białowieża, τα βουνά Tatra Mountains, στα οποία υπάρχει η υψηλότερη κορυφή της Πολωνίας καθώς και τα βουνά Bieszczady.



Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 8 Βασικά οικονομικά στοιχεία Πολωνίας

| ΠΟΛΩΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|---------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.67 | 161190 | 17868450 | 11890000 | 14388000000 | 8.12 | 11294.86 |
| 2010 | 0.73 | 146040 | 18141020 | 12470000 | 17074000000 | 8.72 | 12302.02 |
| 2011 | 0.76 | 147790 | 18390262 | 13350000 | 17357000000 | 12.64 | 13382.07 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Ουγγαρία



 Η Ουγγαρία είναι χώρα της Κεντρικής Ευρώπης, έχει για πρωτεύουσα την Βουδαπέστη, επίσημη γλώσσα τα ουγγρικά και ως νόμισμα το φόριντ. Έχει έκταση 93.030 τετραγωνικά χιλιόμετρα, δυτικά συνορεύει με την Αυστρία, νότια και νοτιοδυτικά με την Σερβία, την Κροατία και την Σλοβενία, νοτιοανατολικά με την Ρουμανία, βορειοανατολικά με την Ουκρανία και προς το βορά με την Σλοβακία.

Με πληθυσμό 10.076.062 κατοίκων, η Ουγγαρία είναι μια μεσαία δύναμη στην Ευρώπη. Διαθέτει μια καπιταλιστικού τύπου οικονομία με έναν δημόσιο τομέα που συνεχίζει να παραμένει σημαντικός. Όπως πολλές πρώην σοσιαλιστικές χώρες, το παραγωγικό της μοντέλο για πολλά χρόνια κυριαρχούνταν από την βιομηχανία. Η αγροτική δυναμικότητά της είναι πολύ αυξημένη αλλά ο συγκεκριμένος τομέας έχασε ένα σημαντικό μέρος των εργατικών του χεριών λόγω του εκσυγχρονισμού του. Όπως αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, η ουγγρική οικονομία έχει τριτογενοποιηθεί σε σημαντικό βαθμό τα τελευταία χρόνια. Η Ουγγαρία είναι μέλος, της Ευρωπαϊκής Ένωσης, του ΝΑΤΟ, του Διεθνούς Οργανισμού Εμπορείου και του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών.

- **Γεωργία**

Η γεωργία αντιστοιχούσε στο 4,3 % του ΑΕΠ το 2008 και μαζί με την βιομηχανία τροφίμων απασχολούσε περίπου το 7,7% του εργατικού δυναμικού. Αυτά τα δύο στοιχεία αποτελούν μόνο την πρωτογενή γεωργική παραγωγή. Μαζί με συναφείς επιχειρήσεις, η γεωργία αποτελεί περίπου το 13 % του ΑΕΠ και είναι σχεδόν αυτόνομη λόγω του προσανατολισμού στις εξαγωγές. Οι γεωργικές εξαγωγές αποτελούν το 20-25 % των συνολικών εξαγωγών της χώρας. Περίπου η μισή έκταση της Ουγγαρίας είναι καλλιεργούμενη, και η αναλογία αυτή είναι η σημαντικότερη από άλλα μέλη της ΕΕ. Αυτό γίνεται λόγω των ευνοϊκών συνθηκών της χώρας, συμπεριλαμβανομένων του ηπειρωτικού κλίματος και των πεδιάδων που αποτελούν περίπου το ήμισυ της έκτασης της Ουγγαρίας. Οι πιο σημαντικές καλλιέργειες είναι σιτάρι, καλαμπόκι, ηλιάνθος, πατάτα, ζαχαρότευτλα και μια μεγάλη ποικιλία από φρούτα (ιδίως μήλο, ροδάκινο, αχλάδι, σταφύλι, καρπούζι, δαμάσκηνο, κλπ.). Η Ουγγαρία έχει πολλές οινοπαραγωγικές περιοχές, μεταξύ άλλων, το παγκοσμίου φήμης λευκό κρασί Tokaji και το κόκκινο κρασί Bull's Blood. Ένα άλλο παραδοσιακό παγκοσμίου φήμης αλκοολούχο ποτό είναι το κονιάκ pálinka.

Αρκετά ζώα όπως γουρούνια, βοοειδή, πουλερικά και πρόβατα εκτρέφονται στη χώρα. Η κτηνοτροφία περιλαμβάνει το εκτροφείο Hungarian Grey cattle, το οποίο είναι ένα σημαντικό τουριστικό αξιοθέατο στο Εθνικό Πάρκο της Ουγγαρίας Hortobágy. Ένα σημαντικό στοιχείο της γαστρονομικής κληρονομιάς της χώρας είναι η παραγωγή φουά γκρα με περίπου 33.000 γεωργούς που ασχολούνται με το συγκεκριμένο προϊόν. Η Ουγγαρία είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός παγκοσμίως και ο μεγαλύτερος εξαγωγέας του φουά γκρα.

Ένα άλλο σημαντικό προϊόν της ουγγρικής γεωργίας είναι η πάπρικα. Η χώρα είναι ένας από τους κορυφαίους παραγωγούς σε πάπρικα του κόσμου με τα κέντρα παραγωγής Szeged και Kalocsa.

- **Βιομηχανία**

Οι κύριοι τομείς της ουγγρικής βιομηχανίας είναι η βαριά βιομηχανία, η παραγωγή ενέργειας, η μηχανολογία, τα χημικά προϊόντα, η βιομηχανία τροφίμων και παραγωγή αυτοκινήτων. Η βιομηχανία αντιπροσώπευε το 29,32 %

του ΑΕΠ το 2008 . Λόγω της έλλειψης σε ενέργεια και πρώτες ύλες , η Ουγγαρία αναγκάζεται να εισάγει το μεγαλύτερο μέρος από αυτά τα υλικά για να ικανοποιήσει τις απαιτήσεις του κλάδου . Μετά τη μετάβαση στην οικονομία της αγοράς, ο κλάδος υπέστη αξιοσημείωτη αναδιάρθρωση και μεγάλο εκσυγχρονισμό. Η κορυφαία βιομηχανία είναι αυτή των μηχανημάτων, ακολουθούμενη από τη χημική βιομηχανία, ενώ οι βιομηχανίες εξόρυξης, μεταλλουργίας και κλωστοϋφαντουργίας παρουσίασαν μια κάμψη κατά τις τελευταίες δύο δεκαετίες . Παρά τη σημαντική πτώση κατά την τελευταία δεκαετία , η βιομηχανία τροφίμων εξακολουθεί να παρέχει έως και 14 % της συνολικής βιομηχανικής παραγωγής και ανέρχεται στο 7-8 % των εξαγωγών της χώρας .

Σχεδόν το 50 % της κατανάλωσης ενέργειας εξαρτάται από εισαγόμενες πηγές ενέργειας . Το Φυσικό αέριο και το πετρέλαιο που μεταφέρεται μέσω αγωγών από τη Ρωσία αποτελεί το 72% της ενεργειακής δομής , ενώ η πυρηνική ενέργεια που παράγεται από τον πυρηνικό σταθμό του Paks είναι 12 % .

- **Τουρισμός**

Ο τουρισμός απασχολεί περίπου 150.000 εργαζομένους και τα συνολικά έσοδα από τον τουρισμό ήταν 4.000.000.000 ευρώ το 2008. Ένας από τους κορυφαίους τουριστικούς προορισμούς της Ουγγαρίας είναι η λίμνη Balaton, η μεγαλύτερη λίμνη γλυκού νερού στην Κεντρική Ευρώπη, με περισσότερους από 1,2 εκατομμύρια επισκέπτες το 2008. Η μεγαλύτερη σε επισκεψιμότητα περιοχή της χώρας είναι η Βουδαπέστη, η οποία προσέλκυσε 3,61 εκατομμύρια επισκέπτες το 2008.

Η Ουγγαρία ήταν στην 24^η θέση επισκεψιμότητας το 2008. Είναι παγκοσμίως γνωστή για τα ιαματικά λουτρά της και πάνω από 50 ξενοδοχεία με spa βρίσκονται σε πολλές πόλεις, το καθένα από τα οποία προσφέρουν την ευκαιρία για ευχάριστες και ξεκούραστες διακοπές και ένα ευρύ φάσμα ποιοτικών ιατρικών περιποιήσεων και περιποιήσεων ομορφιάς.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία'

Πίνακας 9 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ουγγαρίας

| ΟΥΓΓΑΡΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΛΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 1.16 | 57830 | 4272865 | 9058000 | -2966084691 | 3.28 | 12634.55 |
| 2010 | 1.15 | 53430 | 4310481 | 9510000 | -20933509305 | 4.2 | 12750298 |
| 2011 | 1.19 | 53370 | 4334179 | 10250000 | 9341606976 | 6.52 | 13783.84 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Βουλγαρία



Η Βουλγαρία είναι μια χώρα της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Ανατολικά βρέχεται από τη Μαύρη Θάλασσα, ενώ συνορεύει νότια με την Ελλάδα, ανατολικά με την Τουρκία, δυτικά με την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας και βόρεια με τη Σερβία και τη Ρουμανία. Φυσικό σύνορο μεταξύ της Ρουμανίας και της Βουλγαρίας αποτελεί ο ποταμός Δούναβης. Η έκτασή της είναι 110.994 τετραγωνικά χιλιόμετρα, και είναι η 14η σε έκταση χώρα της Ευρώπης.

Ο πληθυσμός είναι 7,36 εκατομμύρια, πρωτεύουσά της είναι η Σόφια και το νόμισμά της το Λεβ. Οι περισσότερες εμπορικές και πολιτιστικές δραστηριότητες συγκεντρώνονται στην Σόφια. Οι ισχυρότεροι τομείς της οικονομίας είναι η βαριά βιομηχανία, η παραγωγή ενέργειας και η γεωργία, που στηρίζονται όλοι σε τοπικούς φυσικούς πόρους.

- **Γεωργία**

Στην περίοδο του κομμουνισμού η γεωργία της Βουλγαρίας ήταν σε μεγάλο βαθμό συγκεντρωτική, ενώ στην μετακομμουνιστική ξεκίνησε η διαδικασία παραχώρησης της γεωργική γης σε ιδιώτες. Οι τραπεζικές επενδύσεις και η ανασφάλεια στην αγορά γης συνέβαλαν στην επιβράδυνση της ανάπτυξης στη δεκαετία του 1990.

Μέχρι το 2004, το 98 % του εργατικού δυναμικού καθώς και η γεωργική παραγωγή ήταν ιδιωτικά, συμπεριλαμβανομένου ενός αριθμού μεγάλων ιδιωτικών συνεταιριστικών επιχειρήσεων. Μια σημαντική ποσότητα των γεωργικών αγαθών παράγεται για άμεση κατανάλωση από μη γεωργούς σε μικρά αγροτεμάχια. Το 2000 και το 2003, οι ξηρασίες οδήγησαν σε περιορισμένη γεωργική παραγωγή, καθώς και οι πλημμύρες το 2005 είχαν το ίδιο αποτέλεσμα.

Οι κύριες γεωργικές καλλιέργειες είναι τα ζαχαρότευτλα, το ηλίανθο, και ο καπνός, ενώ οι ντομάτες, τα αγγούρια, και οι πιπεριές αποτελούν σημαντικές εξαγωγές της χώρας. Η παραγωγή σε μήλα και σταφύλια, έχει μειωθεί από την κομμουνιστική εποχή και μετά, αλλά η εξαγωγή του κρασιού έχει αυξηθεί σημαντικά.

- Ορυκτός πλούτος

Η βιομηχανία εξόρυξης της Βουλγαρίας μειώθηκε στην μετακομμουνιστική περίοδο. Πολλά αποθέματα έχουν παραμείνει ανεκμετάλλευτα λόγω έλλειψης σύγχρονου εξοπλισμού. Οι εξορύξεις συνέβαλαν λιγότερο από 2 % του ΑΕΠ και απασχολούν λιγότερο από το 3 % του εργατικού δυναμικού στις αρχές της δεκαετίας του 2000 Τα ορυκτά της Βουλγαρίας είναι: 207 εκατ. τόνοι σιδηρομεταλλεύματος , 127 εκατομμύρια τόνοι μαγγάνιο , 936 εκατομμύρια τόνοι χαλκού , 238 εκατομμύρια τόνοι χρωμίου , και 150 εκατομμύρια τόνοι χρυσού . Αρκετά από τα μέταλλα της Βουλγαρίας εξάγονται.

Παρά τις χαμηλές επιδόσεις του τομέα εξορύξεων, η παραγωγικότητα έχει αυξηθεί κατά τα τελευταία χρόνια. Η εξόρυξη παραμένει μία από τις πιο σημαντικές πηγές εσόδων από τις εξαγωγές και εξακολουθεί να έχει σημαντική συμβολή στην οικονομική ανάπτυξη. Η εξορυκτική βιομηχανία αποφέρει έσοδα της τάξης των 760 εκατομμυρίων δολαρίων και απασχολεί 120.000 εργαζομένους. Οι συνεχόμενες αυξήσεις στην τιμή του χρυσού, του μολύβδου και του χαλκού το 2010, καθώς και επενδύσεις σε ψευδάργυρο και άνθρακα, έχουν αποφέρει ανάπτυξη στον εξορυκτικό τομέα μετά τα τέλη της δεκαετίας του 2000 μετά την οικονομική κρίση.

Από το 2010 η Βουλγαρία κατατάσσεται ως η 19η μεγαλύτερη παραγωγός άνθρακα στον κόσμο, ο 9ος μεγαλύτερος παραγωγός βισμούθιο, ο 19ος

μεγαλύτερος παραγωγός χαλκού και ο 26ος μεγαλύτερος παραγωγός ψευδαργύρου.

Το ορυχείο επεξεργασίας χαλκού Elatsite είναι ένα από τα μεγαλύτερα στη Νοτιοανατολική Ευρώπη. Εξάγει 13 εκατομμύρια τόνους μεταλλεύματος ετησίως, παράγει περίπου 42.000 τόνους χαλκού, 1,6 τόνους χρυσού και 5,5 τόνους ασήμι.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία

Πίνακας 10 Βασικά οικονομικά στοιχεία Βουλγαρίας

| ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΛΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΛΕΠ (δολάρια) |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.52 | 50300 | 3505857 | 5739000 | 3896664559 | 4.17 | 6403.14 |
| 2010 | 0.59 | 50520 | 3416896 | 6047000 | 1866586151 | 6.3 | 6334.68 |
| 2011 | 0.57 | 50880 | 3347103 | 6328000 | 2124233096 | 12.18 | 7286.64 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Λιθουανία



Η Λιθουανία είναι μια χώρα της βορειοανατολικής Ευρώπης και μία από τις τρεις Βαλτικές Δημοκρατίες. Συνορεύει με τη Λεττονία, τη Λευκορωσία, την Πολωνία και τη Ρωσία. Η έκτασής της είναι 65.200 τετραγωνικά χιλιόμετρα, ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 3.555.179 κατοίκους και το νόμισμά της είναι το Λίτας.

Η πρωτεύουσα της Λιθουανίας είναι το Βίλνιους, ενώ άλλες μεγάλες πόλεις είναι το Κάουνας και η Κλαϊπέντα, η οποία αποτελεί και σημαντικό λιμάνι. Πάνω από το 80% του πληθυσμού είναι Λιθουανοί και επίσημη γλώσσα είναι η λιθουανική, η οποία ανήκει στην ομάδα των βαλτικών γλωσσών.

Η Λιθουανία ήταν η πρώτη χώρα της Σοβιετικής Δημοκρατίας που διακήρυξε την ανεξαρτησία της, το Μάρτιο του 1990. Το λίτας αντικατέστησε το ρούβλι ως

επίσημο νόμισμα της χώρας το Μάρτιο του 1993 και την 1η Μαΐου 2004 η Λιθουανία έγινε μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

- **Γεωργία**

Παρά τη μείωση του στο ΑΕΠ , ο γεωργικός τομέας εξακολουθεί να είναι σημαντικός για τη Λιθουανία , δεδομένου ότι απασχολεί σχεδόν το 8 % του εργατικού δυναμικού της χώρας και αποτελεί προμηθευτή του τομέα μεταποίησης τροφίμων . Η συνολική γεωργική έκταση ήταν 1,8 εκατομμύρια εκτάρια το 2008 και αποτελεί το 44,8% της έκτασης της χώρας . Τα σιτηρά είναι η πιο δημοφιλής παραγωγή, ενώ ο αριθμός των ζώων και πουλερικών έχουν μειωθεί στο διπλάσιο σε σύγκριση με τη δεκαετία του 1990 . Ο αριθμός των βοοειδών στις αρχές του 2009 ήταν 770.000 , ο αριθμός των αγελάδων γαλακτοπαραγωγής ήταν 395.000, και ο αριθμός των πουλερικών ήταν 9,1 εκατομμύρια. Οι Λιθουανοί έχουν αλλάξει τις καταναλωτικές τους συνήθειες και κατά την περίοδο 1992-2008 , η κατανάλωση των λαχανικών αυξήθηκε κατά 30 % , ενώ η κατανάλωση του κρέατος αυξήθηκε κατά 23 % την ίδια περίοδο. Από την άλλη πλευρά , η κατανάλωση του γάλακτος και των γαλακτοκομικών προϊόντων έχει μειωθεί κατά 21 % , και η κατανάλωση ψωμιού και δημητριακών προϊόντων μειώθηκαν κατά 19 %.

- **Βιομηχανία**

Η βιομηχανία αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό του ΑΕΠ της χώρας . Περισσότεροι από 57.000 εργαζόμενοι απασχολούνται στην επεξεργασία των τροφίμων το 2008. Ο τομέας της μεταποίησης τροφίμων αποτελεί το 11% του συνόλου των εξαγωγών. Τα γαλακτοκομικά προϊόντα, ιδίως τα τυριά, είναι αρκετά διαδεδομένα στις γειτονικές χώρες. Μια άλλη σημαντική μεταποιητική δραστηριότητα είναι τα χημικά προϊόντα. Το 80% της παραγωγής εξάγεται, και έτσι τα χημικά προϊόντα αποτελούν το 12,5% των συνολικών εξαγωγών της χώρας.

Η βιομηχανία παραγωγής επίπλων απασχολεί περισσότερους από 50.000 εργαζομένους, και έχει παρουσιάσει μια πολύ μεγάλη αύξηση κατά την διάρκεια των τριών τελευταίων ετών. Οι μεγαλύτερες εταιρείες στον τομέα αυτό συνεργάζονται με την εταιρία IKEA και παρέχουν προϊόντα υψηλής ποιότητας σε

ανταγωνιστικές τιμές. Η εταιρία ΙΚΕΑ διαθέτει μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες επεξεργασίας ξύλου στη Λιθουανία.

Η αυτοκινητοβιομηχανία είναι σχετικά μικρή, αλλά προσφέρει ευέλικτες υπηρεσίες για μικρές παραγγελίες σε ανταγωνιστικές τιμές. Ο τομέας απασχολεί περίπου 3% του ενεργού πληθυσμού και λαμβάνει το 5,6% των άμεσων ξένων επενδύσεων. Το πανεπιστήμιο Vilnius Gediminas Technical University, το μεγαλύτερο τεχνικό πανεπιστήμιο στις χώρες της Βαλτικής, προετοιμάζει ειδικούς για τον συγκεκριμένο τομέα.

- **Τουρισμός**

Ο τομέας του τουρισμού είναι όλο και πιο σημαντικός για την οικονομία της Λιθουανίας και αποτελούσε σχεδόν το 3% του ΑΕΠ το 2008. Έχοντας αρκετούς φυσικούς πόρους οι οποίοι είναι 22.000 ποτάμια και ρυάκια και 3.000 λίμνες περίπου, ένα καλά ανεπτυγμένο δίκτυο τουρισμού, καθώς και μια μοναδική παραθαλάσσια περιοχή της σχεδόν 100 χλμ., η Λιθουανία δέχεται πάνω από 2,2 εκατομμύρια ξένους τουρίστες το χρόνο. Ο μεγαλύτερος αριθμός τουριστών προέρχεται από τις γειτονικές χώρες Πολωνία, Ρωσία, Λετονία και Λευκορωσία. Άλλες σημαντικές χώρες για τον τουρισμό της Λιθουανίας είναι η Γερμανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Φινλανδία και την Ιταλία. Το ξενοδοχείο Kempinski Hotel Cathedral Square κοντά στον καθεδρικό ναό του Βίλνιους θεωρείται ως το καλύτερο ξενοδοχείο στην Ευρώπη.

Πίνακας 11 Βασικά οικονομικά στοιχεία Λιθουανίας

| ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|-----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.84 | 26890 | 1560384 | 1341000 | 19120717 | 0.63 | 11033.58 |
| 2010 | 0.8 | 27723 | 1543794 | 1507000 | 862838334 | 8.37 | 11046.05 |
| 2011 | 0.91 | 28059 | 1539108 | 1775000 | 1443081751 | 4.86 | 14148.39 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

3.5. Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής ένωσης

Ένα μέρος των γεωγραφικά ευρωπαϊκών χωρών εν ανήκουν στην Ευρωπαϊκή ένωση και όπως είναι λογικό ούτε και στην Ευρωζώνη. Οι χώρες αυτές είναι οι εξής:

1. Αζερμπαϊτζάν
2. Αρμενία
3. Γεωργία
4. Ρωσία
5. Ουκρανία
6. Μολδαβία
7. Λευκορωσία
8. Καζακστάν
9. Τουρκία
10. Σερβία
11. Π.Γ.Δ.Μ.
12. Μαυροβούνιο
13. Κοσσυφοπέδιο
14. Βοσνία- Ερζεγοβίνη
15. Αλβανία
16. Τσεχία
17. Λιχτενστάιν
18. Ελβετία
19. Ισλανδία
20. Νορβηγία

Από τις 20 χώρες επιλέχθηκαν 5 οι οποίες παρουσιάζονται και πιο κάτω αναλυτικά.

Τουρκία



Η Τουρκία είναι μια αναπτυσσόμενη χώρα που βρίσκεται στη νοτιοδυτική Ασία, με ένα μικρό τμήμα της επικράτειάς της στη νοτιοανατολική Ευρώπη. Μέχρι

το 1922, η χώρα ήταν το κέντρο της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας. Η χερσόνησος της Μικράς Ασίας, που βρίσκεται ανάμεσα στον Εύξεινο Πόντο και τη Μεσόγειο Θάλασσα, συγκροτεί το βασικό τμήμα της χώρας. Η Τουρκία συνορεύει με οκτώ χώρες : δυτικά με την Ελλάδα, βορειοδυτικά με τη Βουλγαρία, ανατολικά με τη Γεωργία, την Αρμενία, το Ιράν και το Αζερμπαϊτζάν και νοτιοανατολικά με το Ιράκ και τη Συρία. Νότια είναι η Μεσόγειος Θάλασσα, δυτικά το Αιγαίο Πέλαγος και βόρεια ο Εύξεινος Πόντος. Η Θάλασσα του Μαρμαρά, ο Βόσπορος και ο Ελλήσποντος οριοθετούν το σύνορο μεταξύ Θράκης και Μικράς Ασίας, ενώ επίσης χωρίζουν την Ευρώπη από την Ασία. Έχει έκταση 780.580 τετραγωνικά χιλιόμετρα ,πληθυσμό 76.805.524 και το νόμισμά της είναι η Τούρκικη λίρα και επίσημη γλώσσα της είναι η Τουρκική.

- **Γεωργία**

Από το Μάρτιο του 2007, η Τουρκία είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός στον κόσμο σε φουντούκια, κεράσια, σύκα, βερίκοκα, κυδώνια και ρόδια. Ο δεύτερος μεγαλύτερος παραγωγός σε καρπούζια, αγγούρια και ρεβίθια. Η τρίτη μεγαλύτερη παραγωγός σε ντομάτες, μελιτζάνες, πράσινες πιπεριές, φακές και φιστίκια Αιγίνης. Ο τέταρτος μεγαλύτερος παραγωγός σε κρεμμύδια και ελιές. Ο πέμπτος μεγαλύτερος παραγωγός ζαχαρότευτλων, ο έκτος μεγαλύτερος παραγωγός σε καπνό, τσάι και μήλα. Η έβδομη μεγαλύτερη παραγωγός βαμβακιού και κριθαριού. Η όγδοη μεγαλύτερη παραγωγός σε αμύγδαλα, η ένατη μεγαλύτερη παραγωγός σε σιτάρι, σίκαλη και γκρέιπφρουτ, και η δέκατη μεγαλύτερη παραγωγός των λεμονιών. Η Τουρκία είναι αυτάρκης στην παραγωγή τροφίμων από το 1980. Κατά το έτος 1989, η συνολική παραγωγή σιταριού ήταν 16,2 εκατομμύρια τόνοι, και του κριθαριού 3.440.000 τόνοι. Η γεωργική παραγωγή έχει αυξηθεί με ένα σημαντικό ρυθμό. Ο κλάδος της κτηνοτροφίας, σε σχέση με τα πρώτα χρόνια της Δημοκρατίας, παρουσίασε μικρή βελτίωση στην παραγωγικότητα, και τα τελευταία χρόνια της δεκαετίας στασιμότητα. Ωστόσο, τα ζωικά προϊόντα, όπως κρέας, γάλα, μαλλί, και αυγά, συνέβαλε περισσότερο από 1/3 της αξίας της γεωργικής παραγωγής.

- **Αυτοκινητοβιομηχανία**

Το 2008, η Τουρκία παρήγαγε 1.147.110 οχήματα, τα οποία την έκαναν τον 6ο μεγαλύτερο παραγωγό στην Ευρώπη (πίσω από το Ηνωμένο Βασίλειο και πάνω από την Ιταλία) και την 15η μεγαλύτερη παραγωγό στον κόσμο.

Η αυτοκινητοβιομηχανία είναι ένα σημαντικό μέρος της οικονομίας από τα τέλη της δεκαετίας του 1960. Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτό βρίσκονται κυρίως στην περιοχή του Μαρμαρά. Με ένα σύμπλεγμα από κατασκευαστές αυτοκινήτων και προμηθευτές εξαρτημάτων, ο τομέας της αυτοκινητοβιομηχανίας έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος του παγκόσμιου δικτύου της παραγωγής, με εξαγωγές οχημάτων και εξαρτημάτων αξίας πάνω από 22.944.000.000 δολάρια το 2008.

- **Ορυκτός πλούτος**

Ο ορυκτός πλούτος της Τουρκίας είναι σημαντικός, αλλά αφενός μεν δεν έχει πλήρως ερευνηθεί ενώ, από την άλλη πλευρά, είναι διεσπαρμένος σε διάφορα σημεία και έτσι υπάρχουν δυσκολίες τόσο στην έρευνα όσο και στην εκμετάλλευσή του. Διαθέτει λιθάνθρακες μέτριας ποιότητας, πετρέλαιο σε περιορισμένες ποσότητες και σιδηρομεταλλεύματα. Μεγάλης οικονομικής σημασίας είναι τα μεταλλεύματα χρωμίου (χρωμίτης). Διαθέτει επίσης χαλκό, μόλυβδο, ψευδάργυρο, αντιμόνιο, μαγγάνιο, βόριο κ.ά.

- **Τουρισμός**

Ο τουρισμός είναι ένας από τους πιο δυναμικούς και ταχύτερα αναπτυσσόμενους τομείς στην Τουρκία. Σύμφωνα με τα πρακτορεία ταξιδίων TUI AG και η Thomas Cook, 11 από τα 100 καλύτερα ξενοδοχεία του κόσμου βρίσκονται στην Τουρκία. Το 2005, υπήρχαν 24.124.501 τουρίστες στη χώρα, που συνέβαλαν κατά 18.200 εκατομμύρια δολάρια στα έσοδα της Τουρκίας, με μια μέση δαπάνη 679 δολαρίων ανά τουρίστα. Το 2008, ο αριθμός των τουριστών ανήλθε σε 30.929.192, που συνέβαλαν κατά 21.900 εκατομμύρια δολάρια στα έσοδα της Τουρκίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού ανέφερε ότι το 2011 οι τουρίστες ήταν

34.654.000 και συνέβαλαν κατά 25 δισεκατομμύρια δολάρια σε έσοδα στην Τουρκία.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 12 Βασικά οικονομικά στοιχεία Τουρκίας

| ΤΟΥΡΚΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|---------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.85 | 389110 | 24737115 | 30187000 | 8663000000 | 12.74 | 8626.39 |
| 2010 | 0.84 | 390120 | 25644596 | 31364000 | 9036000000 | 18.49 | 10135.42 |
| 2011 | 0.84 | 382470 | 26634365 | 34654000 | 16047000000 | 15.19 | 10604.84 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Ελβετία



Η Ελβετία είναι μια χώρα της δυτικής Ευρώπης. Στα δυτικά συνορεύει με τη Γαλλία, στα νότια και νοτιοανατολικά με την Ιταλία, βόρεια και βορειοανατολικά με τη Γερμανία και ανατολικά με την Αυστρία και το Λιχτενστάιν. Είναι μία μικρή χώρα, με έκταση 41.285 τετραγωνικά χιλιόμετρα και πληθυσμό 7.780.200. Η πρωτεύουσα της Ελβετίας είναι η Βέρνη ενώ μεγαλύτερη πόλη της η Ζυρίχη. Άλλες σημαντικές πόλεις είναι η Βασιλεία, η Γενεύη και η Λωζάνη. Το νόμισμά είναι το ελβετικό Φράγκο και είναι μια χώρα με υψηλό βιοτικό επίπεδο και ανεπτυγμένο εμπόριο, βιομηχανία και τουρισμό.

Η Ελβετία έχει σταθερά, ακμάζουσα και υψηλής τεχνολογίας οικονομία. Το 2011, κατατάχθηκε ως η πλουσιότερη κατά κεφαλή χώρα. Είναι η 19η μεγαλύτερη οικονομία με βάση το ονομαστικό ΑΕΠ και 36η μεγαλύτερη με βάση την αξία σε μονάδες αγοραστικής δύναμης. Είναι ο 12ος μεγαλύτερος εξαγωγέας παρά το μικρό της μέγεθος. Η Ελβετία έχει την υψηλότερη ευρωπαϊκή ταξινόμηση στο

Δείκτη Οικονομικής Ελευθερίας το 2010, ενώ υπάρχει μεγάλη κάλυψη από τις δημόσιες υπηρεσίες. Το ονομαστικό κατά κεφαλή ΑΕΠ είναι υψηλότερο από αυτό άλλων μεγάλων Ευρωπαϊκών οικονομιών και της Ιαπωνίας. Αν προσαρμοστεί με βάση την ισοτιμία αγοραστικής δύναμης, η Ελβετία έχει το 8ο μεγαλύτερο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, σύμφωνα με την Παγκόσμιο Τράπεζα και το ΔΝΤ, ενώ η CIA την κατατάσσει 15η.

- **Γεωργία**

Η Ελβετία είναι πολύ προστατευτική της με την γεωργική της βιομηχανία . Οι υψηλοί δασμοί και οι εκτενείς εσωτερικές επιδοτήσεις ενισχύουν την εγχώρια παραγωγή , η οποία παράγει περίπου το 60 % των τροφίμων που καταναλώνονται στη χώρα .

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), η Ελβετία επιδοτεί περισσότερο από το 70 % της γεωργίας της σε σύγκριση με το 35 % που είναι ο μέσος όρος των Ευρωπαϊκών χωρών. Το 2007 το αγροτικό πρόγραμμα , το οποίο εγκρίθηκε από την Ομοσπονδιακή Συνέλευση της Ελβετίας , οδήγησε σε μια αύξηση των επιδοτήσεων από 63 εκατομμύρια ελβετικά φράγκα σε 14.092 εκατομμύρια ελβετικά φράγκα .

Οι ενέργειες αυτές γίνονται για να προωθηθεί η εγχώρια παραγωγή, αλλά όχι για να μειωθούν οι τιμές ή το κόστος παραγωγής, και δεν υπάρχει καμία εγγύηση στο ότι η αύξηση της εγχώριας παραγωγής είναι για εσωτερική κατανάλωση, μπορεί απλά να εξάγεται , προς όφελος των παραγωγών . Το 90% και αρκετές φορές το 100% της πατάτας , του χοιρινού και μοσχαρίσιου κρέατος, και τα περισσότερα γαλακτοκομικά προϊόντα , παράγονται στη χώρα.

Η πρώτη μεταρρύθμιση των γεωργικών πολιτικών ήταν το 1993 . Μεταξύ των αλλαγών που πραγματοποιήθηκαν , από το 1998, η Ελβετία έχει συνδέσει την απόδοση των γεωργικών επιδοτήσεων με την αυστηρή τήρηση της ορθής περιβαλλοντικής πρακτικής . Πριν οι αγρότες υποβάλουν αίτηση για επιδοτήσεις, θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποιητικά των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης που αποδεικνύουν ότι κάνουν μια ισορροπημένη χρήση λιπασμάτων, ότι έχουν λάβει τα κατάλληλα μέτρα την προστασία των ζώων και του εδάφους και ότι κάνουν περιορισμένη και στοχευμένη χρήση φυτοφαρμάκων.

- **Εμπόριο**

Η CIA World Factbook εκτιμά ότι το 2011 οι εξαγωγές της Ελβετίας ανήλθαν σε 308,3 δισεκατομμύρια δολάρια και το 2010 σε 258,5 δισεκατομμύρια δολάρια . Οι εισαγωγές εκτιμάται ότι είναι 299,6 δισεκατομμύρια το 2011 και 246,2 δισεκατομμύρια δολάρια το 2010 . Σύμφωνα με τους αριθμούς της World Factbook , η Ελβετία είναι ο 20ο μεγαλύτερος εξαγωγέας και ο 18ος μεγαλύτερος εισαγωγέας .

Η βάση δεδομένων στατιστικής εμπορευματικών συναλλαγών των Ηνωμένων Εθνών έχει χαμηλότερα νούμερα για τις εξαγωγές και τις εισαγωγές της Ελβετίας, με τις εξαγωγές να ανέρχονται σε 223,5 δισεκατομμύρια δολάρια το 2011 και 185,8 δισεκατομμύρια δολάρια το 2010 και τις εισαγωγές να ανέρχονται το 2011 σε 197 δισεκατομμύρια δολάρια και το 2010 ήταν σε 166,9 δισεκατομμύρια δολάρια.

Ο μεγαλύτερος εμπορικός εταίρος της Ελβετίας είναι η Γερμανία . Το 2009 , το 21% των εξαγωγών της Ελβετίας και το 29% των εισαγωγών της προέρχεται από τη Γερμανία . Οι Ηνωμένες Πολιτείες ήταν ο δεύτερος μεγαλύτερος προορισμός των εξαγωγών με ποσοστό 9,1 % των συνολικών εξαγωγών και η τέταρτη μεγαλύτερη πηγή εισαγωγών με ποσοστό 6,7 % επί των συνολικών εισαγωγών. Η Ιταλία ήταν η τρίτη για τις εξαγωγές με ποσοστό 8,6 και η δεύτερη για τις εισαγωγές με ποσοστό 10 % , η Γαλλία ήταν η τέταρτη για τις εξαγωγές με ποσοστό 8 % και η τρίτη για τις εισαγωγές με ποσοστό 8,1 % και η Αυστρία ήταν η πέμπτη για τις εξαγωγές με ποσοστό 4,6 % και το έκτη για τις εισαγωγές με ποσοστό 3,7 % . Στις σημαντικές μη ευρωπαϊκές χώρες περιλαμβάνονται η Ιαπωνία η οποία βρίσκεται στην έβδομη θέση όσο αφορά της εξαγωγές με ποσοστό 3,6% και στην δωδέκατη θέση όσο αφορά τις εισαγωγές με ποσοστό 2 % , και η Κίνα που βρίσκεται στην όγδοη θέση για τις εξαγωγές και τις εισαγωγές με ποσοστό 3,1 % και 2,5 % αντίστοιχα.

Λόγω του ότι η Ελβετία είναι παγκοσμίως πρώτη σε εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό, η πλειοψηφία των ελβετικών εξαγωγών χαρακτηρίζεται από προϊόντα υψηλής τεχνολογίας οι οποίες περιλαμβάνουν φάρμακα, εμβόλια, ρολόγια,

ορθοπεδικές συσκευές και πολύτιμα κοσμήματα . Μερικά ακατέργαστα μεταλλεύματα ή μέταλλα εξαγονται, αλλά η πλειοψηφία των εξαγωγών σε αυτήν την κατηγορία είναι τα κοσμήματα. Τα γεωργικά προϊόντα για τα οποία είναι διάσημη η Ελβετία όπως το τυρί, το κρασί και η σοκολάτα αποτελούν μόνο μια μικρή μερίδα των ελβετικών εξαγωγών.

- **Τουρισμός**

Η Ελβετία έχει μια πολύ ανεπτυγμένη τουριστική υποδομή , ιδίως στις ορεινές περιοχές και τις πόλεις, προσφέροντας πολύ καλές υπηρεσίες και εξοπλισμό.

Το 14 % των ξενοδοχείων ήταν στο καντόνι Grisons, το 12 % στο καντόνι Valais και στην ανατολική Ελβετία , το 11 % στην κεντρική Ελβετία και το 9 % στο καντόνι Bernese Oberland. Η αναλογία τουριστών και μόνιμων κατοίκων είναι ένα μέτρο σύγκρισης της τοπικής οικονομίας και ήταν μεγαλύτερη στο καντόνι Grisons με ποσοστό 8.3 % και στο καντόνι Bernese Oberland με ποσοστό 5.3% , σε σύγκριση με τον μέσο όρο της χώρας που είναι 1.3% . Το 56,4 % των τουριστών είναι επισκέπτες από το εξωτερικό.

Τα συνολικά έσοδα από τον τουρισμό , συμπεριλαμβανομένης της μεταφοράς εκτιμάται σε 35,5 δισεκατομμύρια φράγκα το 2010 , αν και ορισμένα από αυτά προέρχονται από τις πωλήσεις καυσίμων στους τουρίστες. Η συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία από τον τουρισμό είναι 14,9 δισεκατομμύρια φράγκα. . Ο τουρισμός παρέχει ένα σύνολο 144.838 σε θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης στην χώρα. Τα συνολικά έσοδα από την διαμονή στα τουριστικά καταλύματα είναι 5,19 δισεκατομμύρια φράγκα ενώ η παροχή φαγητού στα καταλύματα επιφέρει επιπλέον έσοδα 5,19 δισεκατομμύρια φράγκα . Η συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία από τον τουρισμό είναι 14,9 δισεκατομμύρια φράγκα και είναι περίπου το 2,9 % του ονομαστικού ΑΕΠ της Ελβετίας το 2010.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 13 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ελβετίας

| ΕΛΒΕΤΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|---------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 2.8 | 15250 | 4482630 | 8294000 | 47658570354 | 7.6 | 65790.06 |
| 2010 | 2.8 | 15235 | 4513246 | 8628000 | 21260839588 | 5.5 | 70370.01 |
| 2011 | 2.8 | 15229 | 4585297 | 8534000 | 20620791851 | 11.22 | 83087.05 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

ΠΓΔΜ



Η πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας είναι ηπειρωτική χώρα των κεντρικών Βαλκανίων και βρίσκεται στην νοτιοανατολική Ευρώπη. Είναι ένα από τα διάδοχα κράτη της Γιουγκοσλαβίας, από την οποία ανεξαρτητοποιήθηκε το 1991. Βρίσκεται μεταξύ Σερβίας, Αλβανίας, Κοσσυφοπεδίου, Ελλάδας και Βουλγαρίας, καταλαμβάνει συνολική έκταση 25.333 τετραγωνικών χιλιομέτρων, έχει συνολικό πληθυσμό 2.066.718 κατοίκους, το νόμισμά της είναι το δηνάριο και το γνωστότερο τουριστικό αξιοθέατο της χώρας είναι η λίμνη Οχρίδα στα δυτικά σύνορα με την Αλβανία.

Η χώρα αναφέρεται συχνά διεθνώς ως «Μακεδονία», πράγμα που προκαλεί σύγχυση με το ελληνικό γεωγραφικό διαμέρισμα της Μακεδονίας ή την ευρύτερη περιοχή της λεγόμενης γεωγραφικής Μακεδονίας. Στην Ελλάδα αναφέρεται ανεπισημως ως Σκόπια, η οποία χρησιμοποιείται και από πολλά κράτη και όλους τους διεθνείς οργανισμούς, όπως ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, η Ευρωπαϊκή Ένωση, το Συμβούλιο της Ευρώπης και το ΝΑΤΟ.

- **Γεωργία**

Η πρώην Γιουγκοσλαβική δημοκρατία της Μακεδονίας έχει 10.140 τετραγωνικά χιλιόμετρα γεωργικής γης, που αντιπροσωπεύουν το 39% της χώρας. Το μισό αυτής της γης χρησιμοποιείται σε καλλιέργειες, το άλλο μισό για κτηνοτροφία. Η

χώρα έχει επίσης 48.606,75 εκτάρια δάση, που όμως παραμένουν αναξιοποίητα. Υπάρχουν δύο είδη γεωργικών εγκαταστάσεων: ένα μικρό ποσοστό που έχει μείνει από το σοσιαλιστικό σύστημα οι οποίες λειτουργούν ως βιομηχανίες, και οι υπόλοιπες, οι οποίες είναι πολύ μικρές καθώς το 80% των εκτάσεων εκτείνονται μεταξύ 2,5 και 2,8 εκταρίων. Οι γεωργοί συναντούν πολλές δυσκολίες, όπως η έλλειψη ποιοτικών σπόρων και λιπασμάτων, η κακή κατάσταση του αρδευτικού συστήματος και η απουσία καλών στρατηγικών πώλησης.

Κυριαρχεί η αιγοτροφία, αλλά υπάρχει επίσης και χοιροτροφία. Η αιγοτροφία επιτρέπει την παραγωγή μαλλιού, κρέατος και γάλακτος, που χρησιμοποιείται κυρίως για την παρασκευή τυριού. Οι γεωργοί της χώρας εκτρέφουν επίσης πουλερικά και κουνέλια. Τέλος, η χώρα αριθμεί περισσότερες από 100.000 κυψέλες. Οι Σλαβομακεδόνες καλλιεργητές παράγουν δημητριακά, κυρίως στάρι, καλαμπόκι, βρώμη και ρύζι, και κηπευτικά, όπως ντομάτα, πατάτες, λάχανα και καρπούζι. Παράγουν επίσης καπνό, και φρούτα. Η οينوκαλλιέργεια είναι επίσης σημαντική: Τα αμπέλια της χώρας έχουν έκταση 28.000 εκτάρια και παράγουν 98.000.000 λίτρα κρασιού το χρόνο. Το κρασί και ο καπνός αντιπροσωπεύουν μαζί το εν τέταρτο των εξαγόμενων αγροτικών προϊόντων και τα κηπευτικά αποτελούν επίσης σημαντικό μερίδιο των εξαγωγών, που κατευθύνονται κυρίως προς την Ευρωπαϊκή Ένωση και χώρες της πρώην Γιουγκοσλαβίας, κυρίως τη Σερβία.

- **Βιομηχανία**

Η βιομηχανία της χώρας επικεντρώνεται στα τρόφιμα, τα υφάσματα και τη μεταλλουργία. Η βιομηχανία τροφίμων στηρίζεται στην αφθονία και την ποικιλία των τοπικών πόρων και η κλωστοϋφαντουργία επωφελείται από το χαμηλό εργασιακό κόστος. Αυτός ο τομέας έχει αναπτυχθεί λίγο, καθώς η ΠΓΔΜ δεν παράγει υφάσματα και τα εργοστάσιά της δεν κατασκευάζουν σχεδόν καθόλου έτοιμα προϊόντα. Η βιομηχανία υφασμάτων χαρακτηρίζεται επίσης από μικρές επιχειρήσεις και εξαγωγές που σε ποσοστό έως 80% κατευθύνονται προς την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- **Ενέργεια**

Η πΓΔΜ παράγει το 60% της πρωτογενούς ενέργειας που καταναλώνει και εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις εισαγωγές. Αναγκάζεται να αγοράζει φυσικό αέριο και πετρέλαιο, αλλά και ηλεκτρισμό από το 2000. Το 2007 οι εισαγωγές αυτές είχαν ύψος 774 εκατομμύρια δολάρια, από τα οποία 253 ήταν μόνο για ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική παραγωγή απειλείται από εξάντληση των αποθεμάτων της χώρας σε λιγνίτη, με τον οποίο λειτουργούν περισσότερα από τα τρία τέταρτα των εγκαταστάσεων. Η αύξηση της ηλεκτρικής θέρμανσης οδηγεί στην πολύ υψηλή κατανάλωση ηλεκτρισμού, και περιορίζει την χρήση σε φυσικό αέριο. Το φυσικό αέριο εισάγεται από τη Ρωσία χάρη σε αγωγό που διασχίζει την Ουκρανία, τη Μολδαβία, τη Ρουμανία και τη Βουλγαρία. Ο μόνος αγωγός αερίου της πΓΔΜ, που συνδέει τα σύνορα με τη Βουλγαρία με τα Σκόπια, είναι σχετικά καινούργιος και κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 1990. Η χώρα έχει μόνο έναν αγωγό πετρελαίου, που κατασκευάστηκε την ίδια εποχή και συνδέει το διωλιστήριο της Οκτα, το μοναδικό της χώρας, με το λιμάνι της Θεσσαλονίκης στην Ελλάδα. Η Makpetrol, κύριος διανομέας πετρελαίου και παραγωγής του στην πΓΔΜ, είναι μία από τις κύριες επιχειρήσεις της χώρας.

- **Τουρισμός**

Ο τουρισμός στην πΓΔΜ είναι σχετικά μικρός, αν και αναπτυσσόμενος, και συνεισέφερε έως 1,8% στο ΑΕΠ το 2008. Μεταξύ 1997 και 2008, ο αριθμός ξενοδοχείων και εστιατορίων αυξάνεται κατά μέσο όρο κατά 4,64% το χρόνο. Ο αριθμός των ξένων επισκεπτών επίσης αυξάνει συνεχώς, το 2011 για παράδειγμα κατά 14,6%. Εκείνο το χρόνο η χώρα δέχθηκε σχεδόν 262.000 τουρίστες, που ήρθαν κυρίως από γειτονικές χώρες, όπως η Ελλάδα, η Σερβία και η Αλβανία, αλλά και από χώρες της δυτικής Ευρώπης και τις ΗΠΑ. Ο αριθμός ξένων επισκεπτών το 2011, ωστόσο, είναι πολύ μακριά από το μέσο όρο της δεκαετίας του 1980, όταν η χώρα ήταν τμήμα της Γιουγκοσλαβίας, οπότε η πΓΔΜ δεχόταν περίπου 600.000 τουρίστες το χρόνο, φτάνοντας τους 689.000 ξένους επισκέπτες το 1987. Αν και η χώρα δεν έχει ακτογραμμή, διαθέτει μεγάλη τουριστική δυνατότητα, κυρίως χάρη στα βουνά της και το διατηρημένο φυσικό περιβάλλον, ιδίως στους τρεις εθνικούς δρυμούς της χώρας. Η τουριστική πρωτεύουσα της χώρας είναι η Οχρίδα, που έχει αναγνωριστεί ως παγκόσμια κληρονομιά από την Ουνέσκο. Η πόλη είναι διάσημη για τη λίμνη της και για τα πολλά ιστορικά

μνημεία. Τα Σκόπια, πολιτική και οικονομική πρωτεύουσα, έχασαν το σημαντικότερο μέρος των μνημείων της, κατά το σεισμό του 1963, αλλά διατηρείται μια οθωμανική συνοικία με χαμάμ και τζαμιά καθώς και ένα οχυρό και εθνικό μουσείο. Όσο για την πόλη Μπίτολα, είναι γνωστή για την αρχιτεκτονική του 19ου αιώνα και τα πολυάριθμα προξενεία, που λειτουργούν από την εποχή που η πόλη ανήκε στην οθωμανική αυτοκρατορία. Άλλα σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος είναι μικρές πόλεις, όπως το Στιπ, το Βέλες, το Κράτοβο ή το Κρούσοβο, για το γραφικό τους χαρακτήρα, όπως και τα πολυάριθμα ορθόδοξα μοναστήρια.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 14 Βασικά οικονομικά στοιχεία Π.Γ.Δ.Μ.

| Π.Γ.Δ.Μ. | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΛΕΠ (δολάρια) |
|----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.22 | 10130 | 956477 | 259000 | 259530321 | 5.5 | 4433.85 |
| 2010 | 0.22 | 11190 | 965066 | 262000 | 300734840 | 12.14 | 4442.29 |
| 2011 | 0.22 | 11180 | 965910 | 327000 | 495096924 | 9.48 | 4961.8 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Ρωσία



Η Ρωσία είναι η μεγαλύτερη σε έκταση χώρα του κόσμου, με έκταση 17.075.200 τετραγωνικά χιλιόμετρα και ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 143.030.106 κατοίκους. Έχει πρωτεύουσα την Μόσχα, η επίσημη γλώσσα της είναι τα ρωσικά και το νόμισμά της το ρούβλι. Διοικητικά διαιρείται σε 83 ομοσπονδίες οι οποίες είναι ομαδοποιημένες σε επτά

διαμερίσματα. Συνορεύει με πολλές χώρες οι οποίες είναι η Νορβηγία, η Φινλανδία, η Εσθονία, η Λετονία, η Λιθουανία, η Πολωνία, η Λευκορωσία, η Ουκρανία, η Γεωργία, το Αζερμπαϊτζάν, το Καζακστάν, η Κίνα, η Μογγολία και η Βόρεια Κορέα.

- **Φυσικές πηγές**

Τα πλούσια ορυκτά από τα Ουράλια όρη και τα τεράστια αποθέματα πετρελαίου, φυσικού αερίου, άνθρακα και ξυλείας της Σιβηρίας και της ρωσικής Άπω Ανατολής κάνουν τη Ρωσία πλούσια σε φυσικούς πόρους.

Το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο κυριαρχούν στις εξαγωγές της Ρωσίας και θα συνεχίσουν να είναι η κύρια πηγή εσόδων της χώρας. Η βιομηχανία πετρελαίου στη Ρωσία είναι μία από τις μεγαλύτερες στον κόσμο. Η Ρωσία έχει τα μεγαλύτερα αποθέματα, και είναι ο μεγαλύτερος εξαγωγέας φυσικού αερίου. Διαθέτει τα δεύτερα μεγαλύτερα αποθέματα άνθρακα βρίσκεται στην όγδοη θέση όσο αφορά αποθέματα πετρελαίου, και είναι ο μεγαλύτερος εξαγωγέας πετρελαίου στον κόσμο σε απόλυτους αριθμούς.

Η Κατά κεφαλήν παραγωγή πετρελαίου στη Ρωσία όμως, δεν είναι τόσο υψηλή. Από το 2007 η Ρωσία παρήγαγε 69.603 βαρελιών / ημέρα ανά 1.000 άτομα, πολύ λιγότερο από τον Καναδά ο οποίος παρήγαγε 102.575 βαρέλια / ημέρα, την Σαουδική Αραβία με παραγωγή 371.363 βαρέλια / ημέρα, ή τη Νορβηγία με παραγωγή 554.244 βαρέλια / ημέρα, αλλά περισσότερο από δύο φορές περισσότερο από τις ΗΠΑ οι οποίες παρήγαγαν 28.083 βαρελιών / ημέρα, ή το Ηνωμένο Βασίλειο με παραγωγή 27.807 βαρελιών / ημέρα.

Η Ρωσία είναι επίσης ο κορυφαίος παραγωγός και εξαγωγός μετάλλου και χρυσού. 90 % των ρωσικών εξαγωγών προς τις Ηνωμένες Πολιτείες είναι ορυκτά ή άλλες πρώτες ύλες. Παράλληλα είναι ο μεγαλύτερος κατασκευαστής διαμαντιών, και η παραγωγή της υπολογίζεται σε πάνω από 33 εκατομμύρια καράτια το 2013, ή το 25 % της παγκόσμιας παραγωγής, αποτιμώμενη σε πάνω από 3.400.000.000 δολάρια.

- **Αμυντική βιομηχανία**

Η αμυντική βιομηχανία της Ρωσίας απασχολεί περίπου 3.000.000 εργαζομένους, που αντιπροσωπεύουν το 20% του συνόλου των θέσεων εργασίας της χώρας. Η Ρωσία είναι η δεύτερη μεγαλύτερη χώρα σε εξαγωγές όπλων στον κόσμο μετά τις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι πιο δημοφιλείς τύποι των όπλων που αγοράζονται από τη Ρωσία είναι Sukhoi και MiG fighters, συστήματα αντιαεροπορικής άμυνας, ελικόπτερα, άρματα μάχης, τεθωρακισμένα οχήματα μεταφοράς προσωπικού και οχημάτων μάχης πεζικού. Ο ερευνητικός οργανισμός “Κέντρο για την ανάλυση των στρατηγικών και τεχνολογιών” ανέδειξε την εταιρία Almaz-Antey ως την πιο επιτυχημένη εταιρεία του κλάδου το 2007, ακολουθούμενη από την εταιρεία Sukhoi. Τα έσοδα της Almaz-Antey αυτή τη χρονιά ήταν 3.122.000.000 δολάρια, και είχε ένα εργατικό δυναμικό 81.857 ανθρώπων.

- **Πληροφορική**

Η αγορά πληροφορικής είναι ένας από τους πιο δυναμικούς τομείς της ρωσικής οικονομίας. Οι εξαγωγές λογισμικού ήταν 120 εκατομμύρια δολάρια το 2000 και έφτασαν 3,3 δισεκατομμύρια δολάρια το 2010. Από το 2000 η αγορά πληροφορικής είχε ανάπτυξη της τάξης του 30-40 % ανά χρόνο, ενώ το 2006 αυξήθηκε κατά 54%. Ο πιο κερδοφόρος τομέας είναι αυτός των δικτύων, ο οποίος αποφέρει το 28,3% των συνολικών εσόδων από τις εξαγωγές τεχνολογιών πληροφορικής.

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται κάποια σημαντικά στοιχεία για τη τριετία:

Πίνακας 15 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ρωσίας

| ΡΩΣΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλ.μ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|-------|--|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 1.25 | 2155600 | 76440417 | 21339000 | 36583100000 | 17.31 | 8615.65 |
| 2010 | 1.15 | 2137800 | 76320396 | 22281000 | 43167700000 | 24.58 | 10709.51 |
| 2011 | 1.11 | 2152500 | 76906077 | 24932000 | 55083600000 | 20.86 | 13284.03 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Ουκρανία



Η Ουκρανία είναι χώρα στην ανατολική Ευρώπη και συνορεύει με τη Ρωσία, τη Λευκορωσία, την Πολωνία, τη Σλοβακία, την Ουγγαρία, τη Ρουμανία και τη Μολδαβία. Η έκτασή της είναι 603.628 τετραγωνικά χιλιόμετρα . Η επίσημη γλώσσα της είναι τα Ουκρανικά, έχει πρωτεύουσα το Κίεβο και το νόμισμά της είναι η γρίβνα.

Ιδρύθηκε από τους Βαράγγους τον 9ο αιώνα και μέχρι τα μέσα του 14ου αιώνα, τα ουκρανικά εδάφη ήταν υπό την κυριαρχία τριών εξωτερικών εξουσιών, της Χρυσής Ορδής, του Μεγάλου Δουκάτου της Λιθουανίας και του Βασιλείου της Πολωνίας. Από το 19ο αιώνα, το μεγαλύτερο μέρος της ενσωματώθηκε στη Ρωσική Αυτοκρατορία και το υπόλοιπο ήταν υπό τον έλεγχο της Αυστροουγγαρίας. Μετά από μια περίοδο συνεχούς πολέμου και αρκετών προσπαθειών για ανεξαρτησία (1917-1921) και μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο και το Ρωσικό Εμφύλιο Πόλεμο, προέκυψε στις 30 Δεκεμβρίου 1922 ως μία από τις ιδρυτικές δημοκρατίες της Σοβιετικής Ένωσης.

Μετά την διάλυση της Σοβιετικής ένωσης το 1991, η Ουκρανία έγινε ξανά ανεξάρτητη . Τότε άρχισε μια περίοδος μετάβασης στην οικονομία της αγοράς, στην οποία η Ουκρανία είχε πληγεί από μία ύφεση διάρκειας οκτώ ετών και από τότε, η οικονομία της σημείωσε μεγάλη πρόοδο στην αύξηση του ΑΕΠ. Η Ουκρανία είχε παγιδευτεί στην παγκόσμια οικονομική κρίση το 2008 και η οικονομία της βυθίστηκε. Το ΑΕΠ μειώθηκε κατά 20% από την άνοιξη του 2008 έως την άνοιξη του 2009, και στη συνέχεια σταθεροποιήθηκε.

- **Αυτοκινητοβιομηχανία**

Η αυτοκινητοβιομηχανία της Ουκρανίας παράγει μηχανές ντίζελ, τρακτέρ, φορτηγά , λεωφορεία , τρόλεϊ , αυτοκίνητα και τα τραμ . Υπάρχουν 12 βιομηχανίες

αυτοκινήτων στην Ουκρανία μερικές από τις οποίες είναι οι ZAZ , LUAZ , Bogdan , KrAZ , Eurocar , LAZ .

Η ZAZ είναι η βασική εταιρεία κατασκευής αυτοκινήτων της Ουκρανίας, που εδρεύει στην νοτιοανατολική πλευρά της πόλης Zaporizhia. Η έναρξη της κατασκευής επιβατικών αυτοκινήτων στην Ουκρανία ξεκίνησε το 1959. Από το 1960 έως το 1994 υπήρχαν 3.422.444 οχήματα Zaporozhets τα οποία κατασκευάζονται στην Zaporizhia. Το 2011-2012 η ZAZ ξεκίνησε μαζική παραγωγή νέων αυτοκινήτων, των ZAZ Forza και ZAZ Vida . Η Bogdan Corporation είναι μια κορυφαία ουκρανική εταιρία παραγωγής αυτοκινήτων , συμπεριλαμβανομένων πολλών αυτοκινήτων και λεωφορείων της χώρας . Το λεωφορείο " Bogdan" είναι το πιο διαδεδομένο χρησιμοποιούμενο μικρό λεωφορείο της αστικής συγκοινωνίας στις περισσότερες πόλεις της Ουκρανίας. Η εταιρεία Lviv Bus Factory είναι ένας από τους σημαντικότερους κατασκευαστές λεωφορείων στην Ουκρανία, η οποία κατασκευάζει αστικά λεωφορεία, τουριστικά λεωφορεία και τρόλεϊ.

- **Εναέρια βιομηχανία**

Η Ουκρανία έχει μια από τις πιο σημαντικές βιομηχανίες στον εναέριο χώρο. Εκτός από το σχεδιασμό και την παραγωγή επιβατικών αεροσκαφών, η Ουκρανία διαθέτει επίσης ένα δίκτυο από επιχειρήσεις επισκευής αεροσκαφών, συμπεριλαμβανομένων και εταιρειών που επισκευάζουν στρατιωτικά αεροπλάνα και ελικόπτερα. Η παραγωγή των αεροσκαφών An-148 είναι τώρα ένα από τα πιο σημαντικά της εναέριας βιομηχανίας της. Τα αεροσκάφη είχαν κατασκευαστεί από της εταιρία Antonov (Antonov ANTK). Το μεγαλύτερο αεροπλάνο στον κόσμο, το Antonov An-225 Mriya, σχεδιάστηκε επίσης από την εταιρεία Antonov ANTK, και είναι το μεγαλύτερο και βαρύτερο αεροσκάφος όσον αφορά το μήκος και το άνοιγμα φτερών . Η ακαθάριστη παραγωγή ελαφριών και πολύ ελαφριών αεροσκαφών ετησίως δεν υπερβαίνει τις 200 μονάδες.

Η διαστημική βιομηχανία της Ουκρανίας διευθύνεται από τον Εθνικό Οργανισμό Διαστήματος της Ουκρανίας από το 1992. Ο οργανισμός περιλαμβάνει 30 επιχειρήσεις, τα επιστημονικά και ερευνητικά ινστιτούτα και τα γραφεία μελετών.

Η εταιρία Yuzhnoye Design Bureau είναι γενικά υπεύθυνη για τη δημιουργία του πυραύλου «Zenit-3SL» και έγινε παγκόσμια γνωστό επίτευγμά της. Το πυραυλικό αυτό σύστημα είναι ένα από τα παγκοσμίως καλύτερα, με πλήρως αυτοματοποιημένες διαδικασίες τόσο για την απογείωση όσο και για τον χώρο προσεδάφισης.

- **Γεωργία**

Η Ουκρανία είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός στον κόσμο του ηλιέλαιου, αρκετά σημαντικός παραγωγός σιτηρών και ζάχαρης. Είναι επίσης ένας από τους μεγαλύτερους παραγωγούς ξηρών καρπών. Η Ουκρανία παράγει επίσης πιο φυσικό μέλι από οποιαδήποτε άλλη ευρωπαϊκή χώρα. Λόγω του ότι το έδαφος της Ουκρανίας έχει πολύ καλής ποιότητας μαύρο χώμα, η γεωργική βιομηχανία έχει τεράστια δυναμική. Ωστόσο, τα χωράφια παραμένουν το μόνο σημαντικό πλεονέκτημα στην Ουκρανία, τα οποία δεν έχουν ιδιωτικοποιηθεί. Ο γεωργικός κλάδος στην Ουκρανία είναι αρκετά κερδοφόρος, με κέρδη 40-60% επί των συνολικών κερδών, αλλά σύμφωνα με αναλυτές το ποσοστό αυτό έχει την δυνατότητα να τετραπλασιαστεί.

Πίνακας 16 Βασικά οικονομικά στοιχεία Ουκρανίας

| ΟΥΚΡΑΝΙΑ | ΔΑΠΑΝΕΣ ΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (% του αεπ) | ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ (τετρ.χλμ) | ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ (εκατ/ρια) | ΑΦΙΞΕΙΣ ΤΟΥΡΙΣΤΩΝ (εκατ/ρια) | ΑΜΕΣΕΣ ΞΕΝΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (εκατ/ρια) | ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΑΠΤΗΞΗΣ (ποσοστό%) | ΑΕΠ (δολάρια) |
|----------|--|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-----------------------------------|------------------|
| 2009 | 0.85 | 412760 | 23164298 | 20798000 | 4769000000 | -5.51 | 2545.48 |
| 2010 | 0.83 | 412670 | 23144916 | 21203000 | 6451000000 | 22.69 | 2973.98 |
| 2011 | 0.72 | 412810 | 23151987 | 21415000 | 7207000000 | 14.65 | 3575.5 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

3.6. Περίληψη

Μετά τη σύντομη περιγραφή της Ευρώπης , γίνεται συνοπτική παρουσίαση των υπό εξέταση χωρών και κατηγοριοποίηση του ανάλογα αν ανήκουν στην Ε.Ε και την Ευρωζώνη. Τέλος, παραθέτονται κάποια βασικά οικονομικά στοιχεία για κάθε μια από αυτές τα οποία χρησιμοποιούνται και στην μελέτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4Ο : ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ DEA

4.1. Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο μετά την παρουσίαση του δείγματος γίνεται περιγραφή της μεθοδολογικής προσέγγισης που χρησιμοποιείται. Πιο συγκεκριμένα, αρχικά παρουσιάζονται οι εισροές και οι εκροές που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των δεδομένων και οι περιορισμοί της έρευνας λόγω του γεγονότος ότι η έρευνα στηρίζεται σε δευτερογενή δεδομένα.

4.2. Συλλογή στοιχείων

Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για την έρευνα για τις 15 Ευρωπαϊκές χώρες που αναλύθηκαν είναι από το επίσημη βάση της Παγκόσμιας Τράπεζας για τη τριετία 2009-2011. Κάποια επιπλέον στοιχεία είναι από τις αντίστοιχες βάσεις του ΟΑΣΑ και της Eurostat.

4.3. Επιλογή Δείγματος

Το δείγμα της παρούσας εργασίας αποτελείται, όπως αναφέρθηκε και νωρίτερα, από τις 15 Ευρωπαϊκές χώρες για τη τριετία 2009-2011. Η επιλογή του δείγματος μεταξύ όλων των Ευρωπαϊκών χωρών έγινε ώστε να ανήκων ανά 5 στις εξής τρεις κατηγορίες:

- ✓ Χώρες εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης και Ευρωζώνης
- ✓ Χώρες εντός Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά εκτός Ευρωζώνης
- ✓ Χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης και Ευρωζώνης

Με αυτή τη κατηγοριοποίηση θα βγουν συγκριτικά αποτελέσματα και ανά κατηγορία.

Το εξής δείγμα περιλαμβάνει χώρες για τις οποίες υπήρχαν στοιχεία για όλη τη χρονική περίοδο την οποία εξετάζουμε, ώστε να μπορούμε να δούμε την πορεία

τους στο χρόνο χωρίς την ύπαρξη κενών ετών. Πρέπει να σημειωθεί ότι στο δείγμα περιλαμβάνονται και τόσο οι μεγαλύτερες χώρες όσο και μικρότερες καθώς και χώρες οικονομικά αναπτυγμένες αλλά και αναπτυσσόμενες.

4.4. Εισροές και Εκροές που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση DEA

Για το μοντέλο χρησιμοποιήθηκαν πέντε εισροές (X1, X2, X3, X4, X5) και δύο εκροές (Y1, Y2) οι οποίες και αναλύονται στη συνέχεια.

Εισροές

- Δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη (X1)

Οι δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη είναι οι τρέχουσες και κεφαλαιουχικές δαπάνες (δημόσιες και ιδιωτικές) με σκοπό την αύξηση των γνώσεων, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης της ανθρωπότητας, τον πολιτισμό και την κοινωνία, καθώς και η χρήση των γνώσεων για νέες εφαρμογές. Υπολογίζεται ως ποσοστό (%) του Α.Ε.Π.

- Γεωργικές εκτάσεις (X2)

Οι γεωργικές εκτάσεις είναι αυτές που χρησιμοποιούνται για μόνιμες καλλιέργειες, και για μόνιμους βοσκότοπους. Υπολογίζεται σε km².

- Εργατικό δυναμικό (X3)

Το συνολικό εργατικό δυναμικό αποτελείται από άτομα ηλικίας 15 και άνω, οι οποίοι πληρούν τον ορισμό της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, και αποτελείται από όλους τους ανθρώπους που εργάζονται για την παραγωγή των αγαθών και των υπηρεσιών κατά τη διάρκεια μιας ορισμένης περιόδου. Περιλαμβάνει τόσο τους εργαζομένους όσο και τους άνεργους.

- Αφίξεις τουριστών (X4)

Είναι ο αριθμός των τουριστών που ταξιδεύουν σε χώρα άλλη από εκείνη στην οποία έχουν κατοικούν για περίοδο που δεν υπερβαίνει τους 12 μήνες και ο κύριος σκοπός για την επίσκεψη είναι για να εργαστούν στην χώρα.

➤ Άμεσες ξένες επενδύσεις (X5)

Οι άμεσες ξένες επενδύσεις είναι οι καθαρές εισροές επενδύσεων για να αποκτήσει διαρκές συμφέρον διαχείρισης ένας επενδυτής σε μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται σε μια οικονομία άλλη από εκείνη που δραστηριοποιείται. Περιλαμβάνει το άθροισμα των ιδίων κεφαλαίων, την επανεπένδυση των κερδών, άλλα μακροπρόθεσμα κεφάλαια, και βραχυπρόθεσμα κεφάλαια, όπως φαίνεται στο ισοζύγιο πληρωμών. Υπολογίζεται σε Αμερικάνικα δολάρια.

Εκροές

➤ ΑΕΠ (Y1)

Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν διαιρούμενο με τον πληθυσμό στα μέσα του έτους. Το ΑΕΠ είναι το άθροισμα της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας όλων των παραγωγών της οικονομίας της συν τους φόρους των προϊόντων μείον τις επιδοτήσεις που δεν περιλαμβάνονται στην αξία των προϊόντων. Υπολογίζεται, χωρίς να κάνει μειώσεις για την απόσβεση των περιουσιακών στοιχείων ή για την εξάντληση και υποβάθμιση των φυσικών πόρων. Υπολογίζεται σε Αμερικάνικα δολάρια.

➤ Ανάπτυξη (Y2)

Ανάπτυξη είναι ο μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης σε χρήμα. Περιλαμβάνει το χρήμα που κυκλοφορεί στην αγορά, τις καταθέσεις όψεως, εκτός από εκείνες της κεντρικής κυβέρνησης, τις αποταμιεύσεις και τις καταθέσεις σε ξένο νόμισμα, εκτός από την κεντρική κυβέρνηση.

Για να υπολογίσουμε την παραγωγικότητα (βελτίωση αποδοτικότητας από έτος σε έτος) είναι απαραίτητος ο αποπληθωρισμός καθώς πρέπει να απομονωθούν οι τυχόν αλλαγές που οφείλονται στον πληθωρισμό.

Αποπληθωρισμός τιμών

Βήμα 1:

Θεωρούμε το 2009 ως έτος βάσης

Βήμα 2:

Υπολογίζουμε τους αποπληθωριστές, από τα στοιχεία που πήραμε από την Παγκόσμια τράπεζα, που είναι οι εξής:

Πίνακας 17 Αποπληθωριστές

| ΑΠΟΠΛΗΘΩΡΙΣΤΕΣ | | |
|----------------|--------|--------|
| | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 1,0279 | 1,0771 |
| Ελβετία | 1,0034 | 1,0071 |
| Γερμανία | 1,0103 | 1,0226 |
| Ισπανία | 1,0008 | 1,0010 |
| Γαλλία | 1,0096 | 1,0225 |
| Ελλάδα | 1,0114 | 1,0219 |
| Ουγγαρία | 1,0219 | 1,0478 |
| Λιθουανία | 1,0203 | 1,0808 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 1,0272 | 1,0614 |
| Πολωνία | 1,0124 | 1,0452 |
| Πορτογαλία | 1,0062 | 1,0087 |
| Ρουμανία | 1,0549 | 1,0940 |
| Ρωσία | 1,1419 | 1,2972 |
| Τουρκία | 1,0568 | 1,1425 |
| Ουκρανία | 1,1375 | 1,2808 |

4.5. Δεδομένα

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν ως εισροές και εκροές τα οποία αντλήσαμε από την Παγκόσμια Τράπεζα.

Δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη (X1)

Πίνακας 18 Δεδομένα δαπανών για έρευνα και ανάπτυξη

| | Δαπάνες για έρευνα και ανάπτυξη | | |
|-------------------|---------------------------------|------|------|
| | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 0.52 | 0.59 | 0.57 |
| Ελβετία | 2.8 | 2.8 | 2.8 |
| Γερμανία | 2.8 | 2.8 | 2.84 |
| Ισπανία | 1.39 | 1.39 | 1.33 |
| Γαλλία | 2.27 | 2.23 | 2.24 |
| Ελλάδα | 0.67 | 0.67 | 0.67 |
| Ουγγαρία | 1.16 | 1.15 | 1.19 |
| Λιθουανία | 0.84 | 0.8 | 0.91 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
| Πολωνία | 0.67 | 0.73 | 0.76 |
| Πορτογαλία | 1.64 | 1.59 | 1.49 |
| Ρουμανία | 0.47 | 0.46 | 0.48 |
| Ρωσία | 1.25 | 1.15 | 1.11 |
| Τουρκία | 0.85 | 0.84 | 0.84 |
| Ουκρανία | 0.85 | 0.83 | 0.72 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Από τον πίνακα προκύπτει ότι οι περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες δαπανούν μεγαλύτερο ποσοστό του ΑΕΠ στον τομέα της έρευνα και ανάπτυξης, με την Ελβετία να βρίσκεται στην πρώτη θέση, ενώ οι λιγότερο ανεπτυγμένες δαπανούν πολύ λιγότερο ποσοστό, με την Π.Γ.Δ.Μ. να βρίσκεται στην τελευταία θέση.

Γεωργικές εκτάσεις (X2)

Πίνακας 19 Δεδομένα γεωργικών εκτάσεων

| | Γεωργικές εκτάσεις | | |
|------------------|--------------------|-------|-------|
| | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 50300 | 50520 | 50880 |

| | | | |
|-------------------|---------|---------|----------|
| Ελβετία | 15250 | 15235 | 15229 |
| Γερμανία | 168860 | 167000 | 167190 |
| Ισπανία | 279700 | 275450 | 275342,5 |
| Γαλλία | 292660 | 291470 | 290900 |
| Ελλάδα | 81992 | 81520 | 81520 |
| Ουγγαρία | 57830 | 53430 | 53370 |
| Λιθουανία | 26890 | 27723 | 28059 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 10130 | 11190 | 11180 |
| Πολωνία | 161190 | 146040 | 147790 |
| Πορτογαλία | 37298 | 36770 | 36360 |
| Ρουμανία | 136210 | 141560 | 139820 |
| Ρωσία | 2155600 | 2137800 | 2152500 |
| Τουρκία | 389110 | 390120 | 382470 |
| Ουκρανία | 412760 | 412670 | 412810 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Παρατηρούμε ότι οι γεωργικές εκτάσεις όπως είναι λογικό διαφέρουν στις χώρες ανάλογα τόσο λόγω της συνολικής έκτασης της χώρας όσο και από την μορφολογία του και καταλληλότητα του εδάφους.

Εργατικό δυναμικό (X3)

Πίνακας 20 Δεδομένα εργατικού δυναμικού

| | Εργατικό δυναμικό | | |
|------------------|--------------------------|----------|----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 3505857 | 3416896 | 3347103 |
| Ελβετία | 4482630 | 4513246 | 4585297 |
| Γερμανία | 41983039 | 41990452 | 42490517 |
| Ισπανία | 23303701 | 23457624 | 23543802 |
| Γαλλία | 29677817 | 29839937 | 29904922 |
| Ελλάδα | 5201963 | 5219817 | 5075020 |
| Ουγγαρία | 4272865 | 4310481 | 4334179 |
| Λιθουανία | 1560384 | 1543794 | 1539108 |

| | | | |
|-------------------|----------|----------|----------|
| Π.Γ.Δ.Μ. | 956477 | 965066 | 965910 |
| Πολωνία | 17868450 | 18141020 | 18390262 |
| Πορτογαλία | 5543982 | 5553291 | 5498578 |
| Ρουμανία | 9643565 | 9653136 | 9535590 |
| Ρωσία | 76440417 | 76320396 | 76906077 |
| Τουρκία | 24737115 | 25644596 | 26634365 |
| Ουκρανία | 23164298 | 23144916 | 23151987 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Παρατηρούμε ότι τα εργατικό δυναμικό ως απόλυτος αριθμός όπως είναι λογικό διαφέρει ανάλογα με χώρες κυρίως λόγω του πληθυσμού της. Βλέπουμε ότι σε κάθε χώρα το εργατικό δυναμικό της αντιστοιχεί περίπου στο 50% του πληθυσμού της.

Αφίξεις τουριστών (Χ4)

Πίνακας 21 Δεδομένα αφίξεων τουριστών

| | Αφίξεις τουριστών | | |
|-------------------|--------------------------|----------|----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 5739000 | 6047000 | 6328000 |
| Ελβετία | 8294000 | 8628000 | 8534000 |
| Γερμανία | 24220000 | 26875000 | 28374000 |
| Ισπανία | 52178000 | 52677000 | 56177000 |
| Γαλλία | 76764000 | 77648000 | 81550000 |
| Ελλάδα | 14915000 | 15007000 | 16427000 |
| Ουγγαρία | 9058000 | 9510000 | 10250000 |
| Λιθουανία | 1341000 | 1507000 | 1775000 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 259000 | 262000 | 327000 |
| Πολωνία | 11890000 | 12470000 | 13350000 |
| Πορτογαλία | 6439000 | 6756000 | 7264000 |
| Ρουμανία | 7575000 | 7498000 | 7611000 |
| Ρωσία | 21339000 | 22281000 | 24932000 |
| Τουρκία | 30187000 | 31364000 | 34654000 |

| | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|
| Ουκρανία | 20798000 | 21203000 | 21415000 |
|-----------------|----------|----------|----------|

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Όπως φαίνεται η Γαλλία, η Ισπανία η Τουρκία η Γερμανία και η Ουκρανία είναι από του δημοφιλέστερους προορισμούς των τουριστών, η Λιθουανία και η Π.Γ.Δ.Μ. δεν αποτελούν τόσο δημοφιλή προορισμό ενώ οι υπόλοιπες χώρες είναι λίγο πιο κάτω από τις δημοφιλής.

Άμεσες ξένες επενδύσεις (Χ5)

Πίνακας 22 Δεδομένα άμεσων ξένων επενδύσεων

| Άμεσες ξένες επενδύσεις | | | |
|--------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 3896664559 | 1815856284 | 1972215274 |
| Ελβετία | 47658570354 | 21189516094 | 20475123406 |
| Γερμανία | 36401450615 | 27704846338 | 41839400365 |
| Ισπανία | 19427271413 | 45345920736 | 32174821661 |
| Γαλλία | 26875154006 | 38664416873 | 39934512473 |
| Ελλάδα | 2762586782 | 527539882 | 1068630565 |
| Ουγγαρία | -2966084691 | -20485206680 | 8915418623 |
| Λιθουανία | 19120717 | 845677929 | 1335223444 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 259530321 | 292772544 | 466442775 |
| Πολωνία | 14388000000 | 16864925025 | 16607172324 |
| Πορτογαλία | 5319202735 | 6148871160 | 11775720864 |
| Ρουμανία | 4926000000 | 3037203350 | 2337358914 |
| Ρωσία | 36583100000 | 37804378269 | 42461975196 |
| Τουρκία | 8663000000 | 8550685354 | 14045103791 |
| Ουκρανία | 4769000000 | 5671187809 | 5626866282 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Βλέπουμε ότι στην τριετία υπάρχει μεγάλη διαφοροποίηση κάθε χρόνο στα ποσά που επενδύονται σε κάθε χώρα και αξίζει να σημειωθεί ότι η Ουγγαρία ενώ το

2009 και το 2010 δεν είχε καθόλου άμεσες ξένες επενδύσεις, το 2011 είχε σημαντικό αριθμό σε επενδύσεις.

Εκροές

ΑΕΠ (Υ1)- Ανάπτυξη (Υ2)

Πίνακας 23 Δεδομένα ρυθμού ανάπτυξης και Α.Ε.Π.

| | Ρυθμός ανάπτυξης | | | Α.Ε.Π. | | |
|-------------------|------------------|--------|--------|----------|----------|----------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Βουλγαρία | 4.17 | 6.3 | 12.18 | 6403.14 | 5881.34 | 6765.18 |
| Ελβετία | 7.6 | 5.5 | 11.22 | 65790.06 | 69872.90 | 82500.11 |
| Γερμανία | -1.31 | 0.06 | 1.45 | 40270.16 | 39255.39 | 43333.49 |
| Ισπανία | 4.12 | 0.77 | -3.29 | 31678.96 | 29834.01 | 31442.02 |
| Γαλλία | 1.49 | 5.71 | 9.08 | 40487.89 | 38324.68 | 41587.15 |
| Ελλάδα | 5.08 | -10.09 | -14.93 | 28451.91 | 25297.73 | 25082.72 |
| Ουγγαρία | 3.28 | 4.2 | 6.52 | 12634.55 | 12168.59 | 13154.98 |
| Λιθουανία | 0.63 | 8.37 | 4.86 | 11033.58 | 10220.45 | 13090.91 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 5.5 | 12.14 | 9.48 | 4433.85 | 4185.18 | 4674.63 |
| Πολωνία | 8.12 | 8.72 | 12.64 | 11294.86 | 11770.56 | 12803.96 |
| Πορτογαλία | 14.58 | 8.38 | 7.73 | 22019.25 | 21197.07 | 22318.91 |
| Ρουμανία | 9.03 | 6.81 | 6.46 | 7650.96 | 7011.43 | 8112.02 |
| Ρωσία | 17.31 | 24.58 | 20.86 | 8615.65 | 8255.57 | 10240.18 |
| Τουρκία | 12.74 | 18.49 | 15.19 | 8626.39 | 8871.00 | 9281.86 |
| Ουκρανία | -5.51 | 22.69 | 14.65 | 2545.48 | 2321.93 | 2791.57 |

Πηγή Παγκόσμια Τράπεζα

Ο ρυθμός ανάπτυξης παρουσιάζει αυξομειώσεις και τις τρεις χρονιές, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι στην Ισπανία και στην Ελλάδα ο ρυθμός ανάπτυξης μειώθηκε ραγδαία λόγω της οικονομικής κρίσης που έχει πλήξει πολύ αυτές τις χώρες.

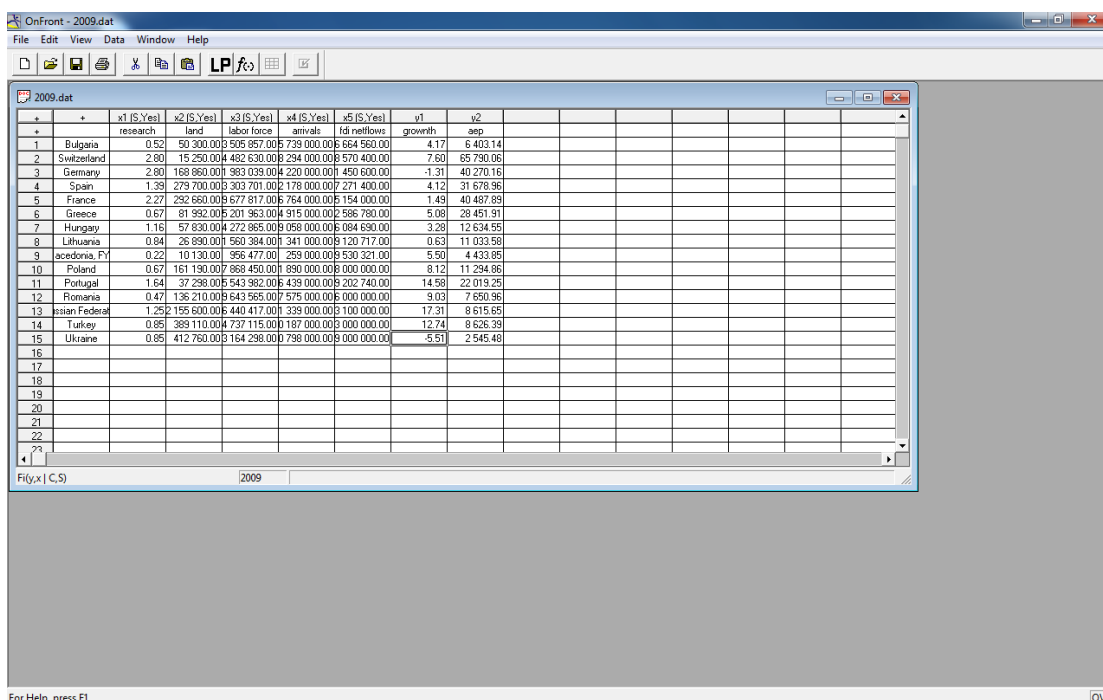
Είναι φανερό ότι στις ανεπτυγμένες οικονομίες το ΑΕΠ τους είναι αρκετά μεγαλύτερο σε σχέση με τις λιγότερο ανεπτυγμένες, με την Ελβετία να βρίσκεται στην πρώτη θέση και την Π.Γ.Δ.Μ. στην τελευταία.

4.6. Πρόγραμμα On Front

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα On Front για την επεξεργασία των δεδομένων και την εξαγωγή αποτελεσμάτων. Παρακάτω παρουσιάζεται αναλυτικά ο τρόπος λειτουργίας του για τον υπολογισμό της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας.

Αποδοτικότητα

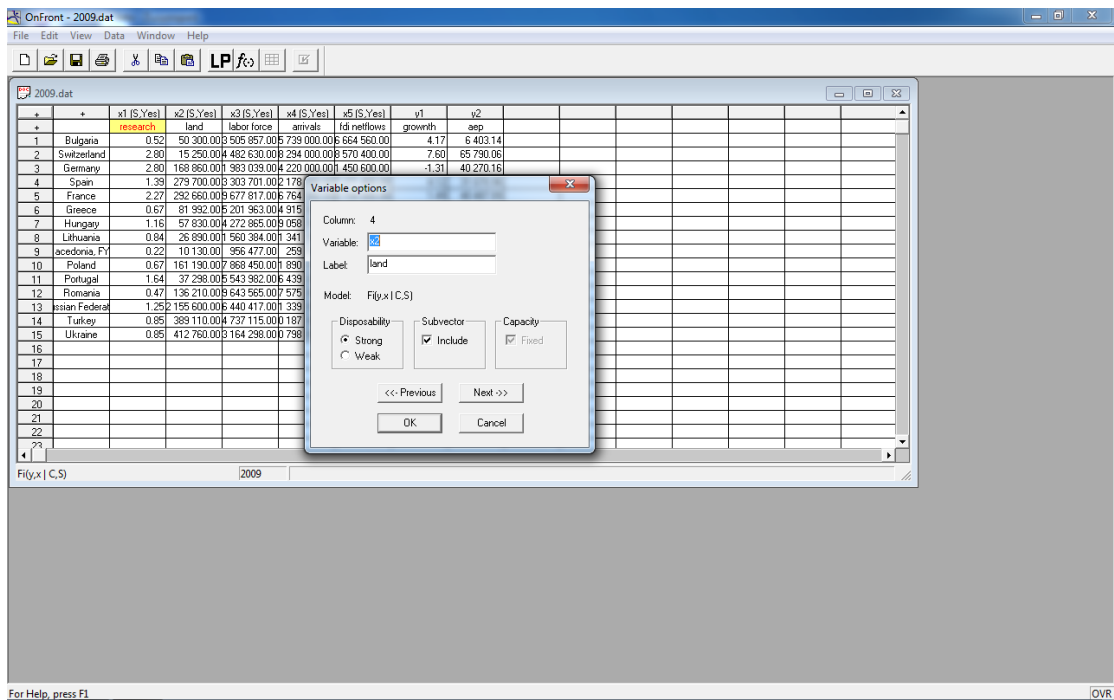
Ανοίγουμε το πρόγραμμα και δημιουργούμε νέα σελίδα. Στην συνέχεια σε κάθε στήλη εισάγουμε τα δεδομένα (ονόματα των χωρών εισροές και εκροές).



| | | x1 (S,Yes) | x2 (S,Yes) | x3 (S,Yes) | x4 (S,Yes) | x5 (S,Yes) | y1 | y2 | | |
|----|-----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------|--|--|
| + | | research | land | labor force | arrivals | fdi netflows | growth | exp | | |
| 1 | Bulgaria | 0.52 | 50 300.00 | 595 957.00 | 739 000.00 | 664 500.00 | 4.17 | 6 403.14 | | |
| 2 | Switzerland | 2.80 | 15 250.00 | 482 630.00 | 294 000.00 | 570 400.00 | 7.60 | 65 790.06 | | |
| 3 | Germany | 2.80 | 168 860.00 | 983 039.00 | 4 220 000.00 | 450 600.00 | -1.31 | 40 270.16 | | |
| 4 | Spain | 1.39 | 279 700.00 | 303 701.00 | 1 178 000.00 | 271 400.00 | 4.12 | 31 678.96 | | |
| 5 | France | 2.27 | 292 660.00 | 677 817.00 | 1 764 000.00 | 154 000.00 | 1.49 | 40 487.89 | | |
| 6 | Greece | 0.67 | 81 982.00 | 201 963.00 | 4 915 000.00 | 586 780.00 | 5.08 | 28 451.91 | | |
| 7 | Hungary | 1.16 | 67 830.00 | 272 865.00 | 9 058 000.00 | 684 690.00 | 3.28 | 12 634.55 | | |
| 8 | Lithuania | 0.94 | 26 930.00 | 560 394.00 | 1 341 000.00 | 120 717.00 | 0.63 | 11 033.58 | | |
| 9 | Macedonia, FY | 0.22 | 101 30.00 | 966 477.00 | 259 000.00 | 930 321.00 | 5.50 | 4 433.85 | | |
| 10 | Poland | 0.67 | 161 190.00 | 868 450.00 | 1 990 000.00 | 0 000 000.00 | 8.12 | 11 294.86 | | |
| 11 | Portugal | 1.64 | 37 298.00 | 543 982.00 | 6 439 000.00 | 202 740.00 | 14.58 | 22 019.25 | | |
| 12 | Romania | 0.47 | 136 210.00 | 643 565.00 | 7 575 000.00 | 0 000 000.00 | 9.03 | 7 650.96 | | |
| 13 | Russian Federal | 1.25 | 155 600.00 | 6 440 417.00 | 1 339 000.00 | 1 100 000.00 | 17.31 | 8 615.65 | | |
| 14 | Turkey | 0.85 | 389 110.00 | 737 115.00 | 1 187 000.00 | 0 000 000.00 | 12.74 | 8 626.39 | | |
| 15 | Ukraine | 0.85 | 412 760.00 | 5164 298.00 | 7 798 000.00 | 0 000 000.00 | -5.51 | 2 545.48 | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |

Εικόνα 2 Εισαγωγή Δεδομένων

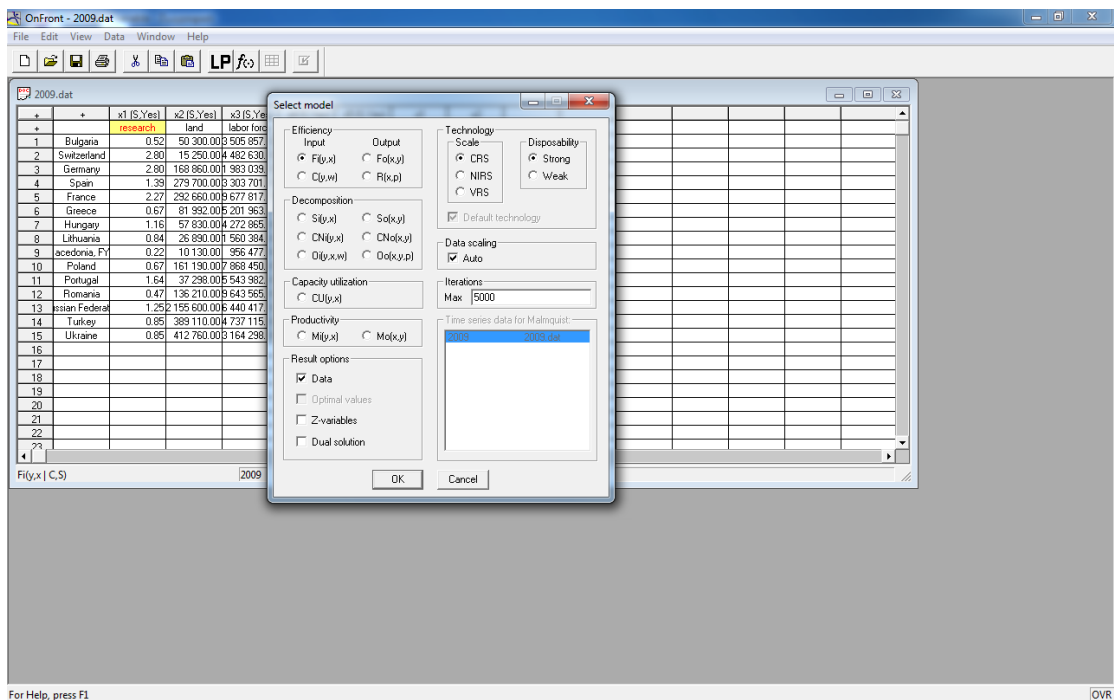
Μετά επιλέγουμε από κάθε μία στήλη (εκτός από αυτή με τα ονόματα) και ορίζουμε τις μεταβλητές. (δεξιά κλικ και από το μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε variable options και στα πεδία label και variable γράφουμε X1 και επιλέγουμε strong και include)



Εικόνα 3 Ορισμός μεταβλητών

Με τον ίδιο τρόπο ορίζουμε και τις υπόλοιπες εισροές που χρησιμοποιούμε και τις εκροές τις ορίζουμε Y1, Y2.

Στη συνέχεια από το μενού Data, επιλέγουμε το model εμφανίζεται επιλέγουμε $F(x,y)$ και πατάμε.



Εικόνα 4 Επιλογή αποδοτικότητας

Αφού έχουμε επιλέξει το μοντέλο επιλέγουμε τα δεδομένα (πατώντας το + στην πάνω αριστερή γωνία) πατάμε το εικονίδιο LP και εμφανίζονται τα αποτελέσματα από το οποία χρησιμοποιούμε τη δεύτερη στήλη $F(x,y)$.

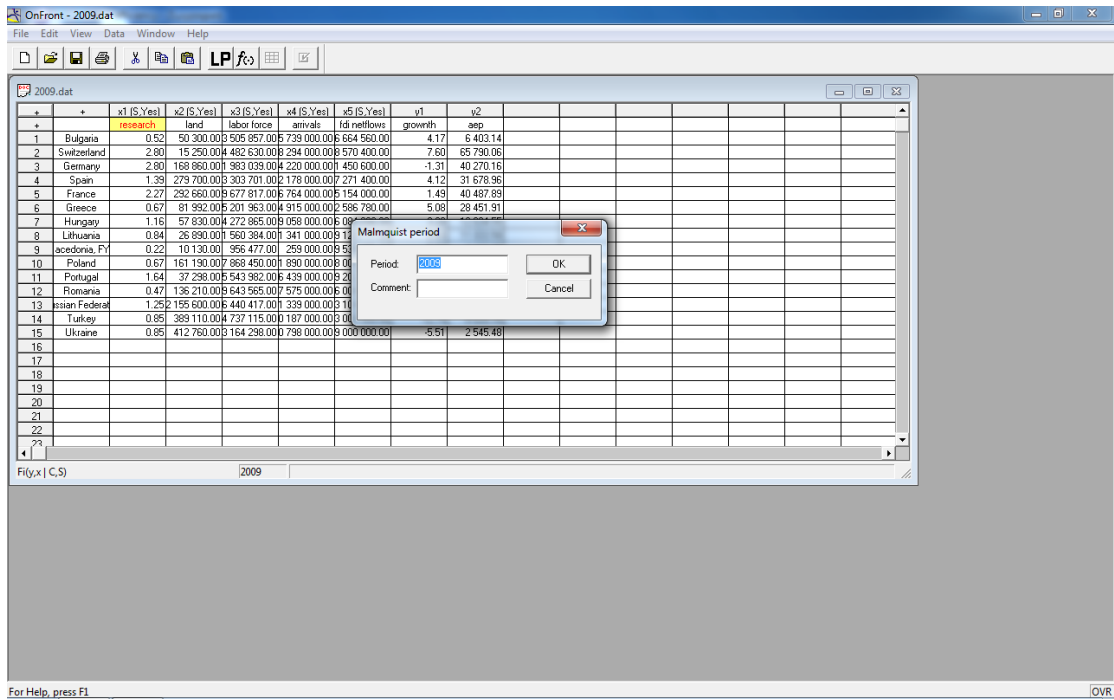
| | Obc | F(x C,S) | x1 (S.Yen) | x2 (S.Yen) | x3 (S.Yen) | x4 (S.Yen) | x5 (S.Yen) | x1 | x2 |
|----|---------------|----------|------------|------------|-------------|------------|-------------|--------|-----------|
| | | | research | land | labor force | arrivals | id.netflows | growth | asp |
| 1 | Bulgaria | 0.43 | 0.52 | 50 300.00 | 505 857.00 | 739 000.00 | 664 559.00 | 4.17 | 6 403.14 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.80 | 15 250.00 | 482 630.00 | 294 000.00 | 570 354.00 | 7.60 | 65 790.06 |
| 3 | Germany | 0.49 | 2.80 | 168 860.00 | 983 039.00 | 220 000.00 | 450 615.00 | -1.31 | 40 270.16 |
| 4 | Spain | 0.54 | 1.39 | 279 700.00 | 303 701.00 | 178 000.00 | 271 413.00 | 4.12 | 31 678.96 |
| 5 | France | 0.42 | 2.27 | 232 660.00 | 677 617.00 | 764 000.00 | 154 006.00 | 1.49 | 40 487.89 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.67 | 81 952.00 | 201 963.00 | 319 000.00 | 586 782.00 | 5.08 | 28 451.91 |
| 7 | Hungary | 1.00 | 1.16 | 57 830.00 | 272 865.00 | 058 000.00 | 084 691.00 | 3.28 | 12 634.95 |
| 8 | Lithuania | 1.00 | 0.84 | 26 890.00 | 560 384.00 | 341 000.00 | 120 717.00 | 0.63 | 11 033.58 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.22 | 10 130.00 | 956 477.00 | 259 000.00 | 530 321.00 | 5.50 | 4 433.85 |
| 10 | Poland | 0.62 | 0.67 | 161 190.00 | 868 450.00 | 890 000.00 | 000 000.00 | 8.12 | 11 294.86 |
| 11 | Portugal | 1.00 | 1.64 | 37 298.00 | 543 982.00 | 439 000.00 | 202 735.00 | 14.58 | 22 019.25 |
| 12 | Romania | 0.78 | 0.47 | 136 210.00 | 643 565.00 | 575 000.00 | 000 000.00 | 9.03 | 7 850.96 |
| 13 | sson, Federat | 0.55 | 1.25 | 155 600.00 | 440 417.00 | 339 000.00 | 100 000.00 | 17.31 | 8 615.65 |
| 14 | Turkey | 0.60 | 0.85 | 389 110.00 | 737 115.00 | 187 000.00 | 000 000.00 | 12.74 | 8 626.39 |
| 15 | Ukraine | 0.07 | 0.85 | 412 760.00 | 164 238.00 | 798 000.00 | 000 000.00 | -5.51 | 2 545.48 |

Εικόνα 5 Αποτελέσματα αποδοτικότητας

Η ίδια διαδικασία γίνεται και για τις υπόλοιπες χρονιές.

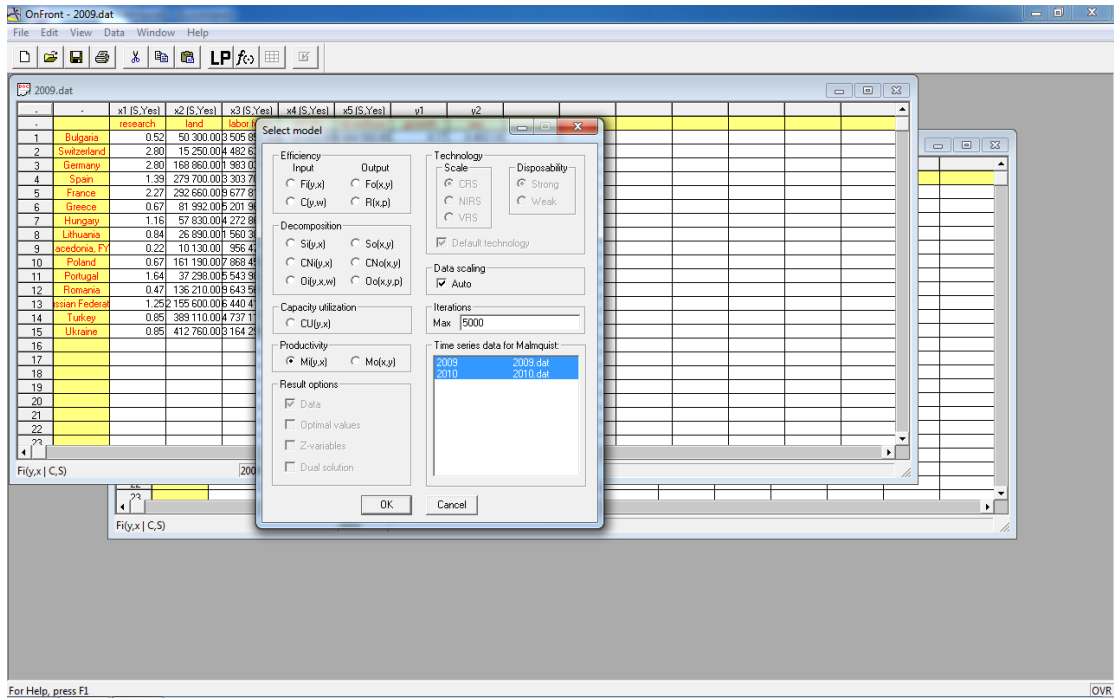
Παραγωγικότητα

Ακολουθούμε την ίδια διαδικασία για την εισαγωγή των δεδομένων και ορισμό των μεταβλητών. Στη συνέχεια από το μενού Data, επιλέγουμε malmqvist και εμφανίζεται ένα πινακάκι στο οποίο ορίζουμε τα έτη (στο πεδίο period γράφουμε το έτος για το οποίο είναι τα δεδομένα).



Εικόνα 6 Ορισμός malmquist period

Μετά από τη καρτέλα Data, επιλέγουμε model και εμφανίζεται και επιλέγουμε $M(x,y)$ και τα χρόνια που ελέγχουμε (ανα 2 διαδοχικά έτη).



Εικόνα 7 Επιλογή παραγωγικότητας

Αφού έχουμε επιλέξει το μοντέλο επιλέγουμε τα δεδομένα (πατώντας το + στην πάνω αριστερή γωνία) πατάμε το εικονίδιο LP και εμφανίζονται τα αποτελέσματα τη δεύτερη στήλη $M(x,y)$ και τις δύο επόμενες στήλες των συνιστωσών.

| | M(x,y) | EC | TC | F11 | F12 | F21 | F22 |
|--------------------|--------|------|------|------|------|------|------|
| 1 Bulgaria | 0.95 | 0.88 | 1.09 | 0.49 | 0.45 | 0.44 | 0.38 |
| 2 Switzerland | 1.40 | 1.00 | 1.40 | 1.00 | 2.13 | 1.08 | 1.00 |
| 3 Germany | 0.96 | 0.98 | 0.98 | 0.49 | 0.47 | 0.51 | 0.48 |
| 4 Spain | 0.93 | 1.19 | 0.78 | 0.54 | 0.51 | 0.70 | 0.64 |
| 5 France | 0.98 | 1.26 | 0.78 | 0.42 | 0.40 | 0.53 | 0.53 |
| 6 Greece | 1.03 | 1.00 | 1.03 | 1.00 | 1.41 | 1.32 | 1.00 |
| 7 Hungary | 6.71 | 1.00 | 6.71 | 1.00 | 1.24 | 0.50 | 1.00 |
| 8 Lithuania | 0.97 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | 1.21 | 1.25 | 0.97 |
| 9 Macedonia, FY | 1.38 | 1.00 | 1.38 | 1.00 | 2.21 | 1.15 | 1.00 |
| 10 Poland | 0.97 | 0.92 | 1.05 | 0.62 | 0.60 | 0.60 | 0.57 |
| 11 Portugal | 0.94 | 0.57 | 1.64 | 1.00 | 0.93 | 0.60 | 0.57 |
| 12 Romania | 0.87 | 0.73 | 1.19 | 0.78 | 0.66 | 0.63 | 0.57 |
| 13 Russian Federat | 1.38 | 0.70 | 1.97 | 0.55 | 0.85 | 0.31 | 0.39 |
| 14 Turkey | 1.31 | 0.81 | 1.61 | 0.60 | 0.88 | 0.42 | 0.49 |
| 15 Ukraine | 9.84 | 7.02 | 1.40 | 0.07 | 1.09 | 0.08 | 0.50 |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | |

Εικόνα 8 Αποτελέσματα malquist

4.7. Περιορισμοί της έρευνας

Ο κύριος περιορισμός της έρευνας ήταν ότι η έρευνα στηρίχθηκε σε δευτερογενή στοιχεία των οποίων η ακρίβεια δεν μπορεί να ελεγχθεί.

Επίσης, σημαντικό πρόβλημα δημιουργήθηκε, κατά τη χρήση της ανάλυσης DEA, το γεγονός ότι στα στοιχεία που πήραμε από την Παγκόσμια Τράπεζα δεν υπήρχε διαχωρισμός.

4.8. Περίληψη

Σε αυτό το κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση του δείγματος και περιγραφή της μεθοδολογικής προσέγγισης καθώς και οι εισροές και οι εκροές που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των δεδομένων. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η λειτουργία του προγράμματος. Τέλος, οι περιορισμοί της έρευνας λόγω του γεγονότος ότι η έρευνα στηρίζεται σε δευτερογενή δεδομένα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

5.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο εφαρμόζεται η μεθοδολογία. Αρχικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αποδοτικότητας. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παραγωγικότητας, με βάση τις χρησιμοποιούμενες εισροές και εκροές, με το πρόγραμμα OnFront. Τέλος, παρουσιάζονται οι συνιστώσες της παραγωγικότητας.

5.2. Αποδοτικότητα

Για τον υπολογισμό της αποδοτικότητας των χωρών του δείγματος μας χρησιμοποιήθηκαν οι εισροές (X1, X2.X3, X4 X5) και εκροές (Y1 Y2), που περιγράφονται αναλυτικά προηγουμένως, στο πρόγραμμα On Front, και έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

Πίνακας 24 Αποδοτικότητα χωρών

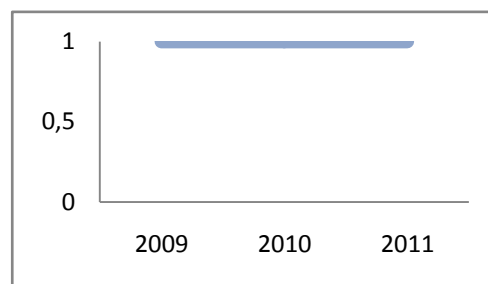
| | 2009 | 2010 | 2011 | M.O. |
|-------------------|------|------|------|-------------|
| Ελλάδα | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Π.Γ.Δ.Μ. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ελβετία | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ουγγαρία | 1 | 1 | 0,4 | 0,80 |
| Λιθουανία | 1 | 0,97 | 1 | 0,99 |
| Πορτογαλία | 1 | 0,57 | 0,53 | 0,70 |
| Ρουμανία | 0,78 | 0,57 | 0,63 | 0,66 |
| Πολωνία | 0,62 | 0,57 | 0,66 | 0,62 |
| Τουρκία | 0,6 | 0,49 | 0,49 | 0,53 |
| Ρωσία | 0,55 | 0,39 | 0,44 | 0,46 |

| | | | | |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ισπανία | 0,54 | 0,64 | 0,72 | 0,63 |
| Γερμανία | 0,49 | 0,48 | 0,49 | 0,49 |
| Βουλγαρία | 0,43 | 0,38 | 0,54 | 0,45 |
| Γαλλία | 0,42 | 0,53 | 0,61 | 0,52 |
| Ουκρανία | 0,07 | 0,5 | 0,47 | 0,35 |
| Μ.Ο | 0,70 | 0,67 | 0,67 | |

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι οι τιμές της αποδοτικότητας κυμαίνονται από το μηδέν έως το ένα. Οι χώρες που πέτυχαν αποδοτικότητα ίση με ένα κατάφεραν εκείνες τις χρονιές μέγιστη αποδοτικότητα, αντίθετα οι χώρες με αποδοτικότητα ίση με μηδέν σημαίνει ότι η αποδοτικότητα της λειτουργίας τους ήταν μηδενική. Αν δούμε προσεκτικά το πίνακα παρατηρούμε ότι όλες οι χώρες έχουν διακυμάνσεις εκτός της Ελλάδας και FYROM που είναι αποδοτικές όλη τη τριετία. Πιο αναλυτικά

Ελλάδα

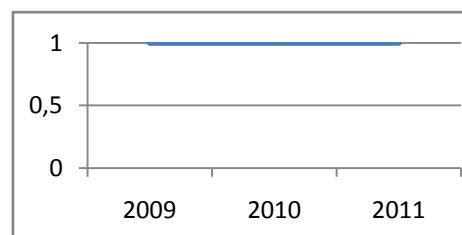
Παρατηρούμε ότι η Ελλάδα και τις τρεις χρονιές είναι πλήρως αποδοτική. Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ως σωστή αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων ώστε να έχει καλά αποτελέσματα.



Γράφημα 3 Αποδοτικότητα Ελλάδας

Π.Γ.Δ.Μ.

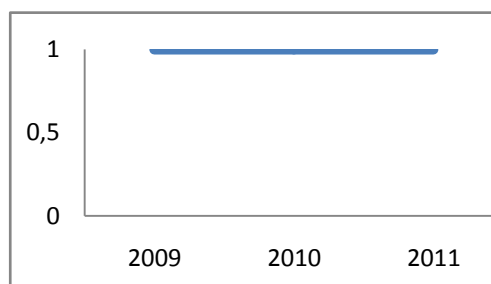
Η αποδοτικότητα της χώρας και τις τρεις χρονιές είναι η μέγιστη δυνατή και όπως παρατηρείται από τα αποτελέσματα γίνεται σωστή αξιοποίηση των πόρων της.



Γράφημα 4 Αποδοτικότητα Π.Γ.Δ.Μ.

Ελβετία

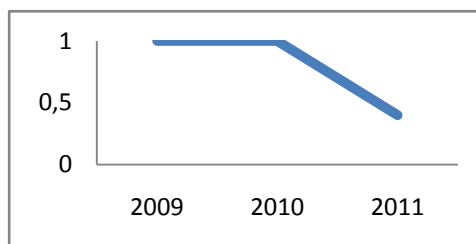
Παρατηρούμε ότι η Ελβετία όπως και η Ελλάδα και η Π.Γ.Δ.Μ. αξιοποιεί πλήρως τους διαθέσιμους πόρους της και η αποδοτικότητά της και τις τρεις χρονιές είναι η μέγιστη δυνατή.



Γράφημα 5 Αποδοτικότητα Ελβετίας

Ουγγαρία

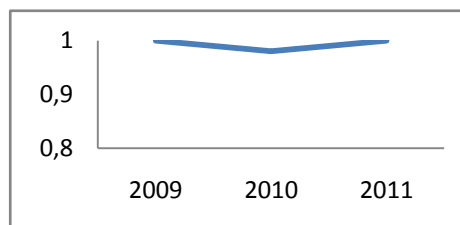
Τις δυο πρώτες χρονιές η Ουγγαρία είναι πλήρως αποδοτική, το 2011 όμως παρουσιάζει μια αισθητή πτώση κατά 60% και η αποδοτικότητά της φτάνει στο 0,4.



Γράφημα 6 Αποδοτικότητα Ουγγαρίας

Λιθουανία

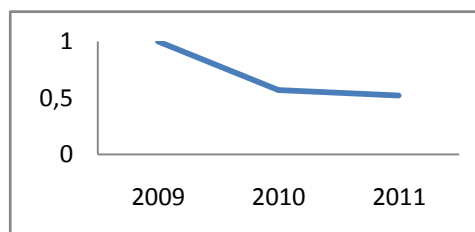
Όπως και η Ελλάδα, έτσι και η Λιθουανία εμφανίζει πλήρη αποδοτικότητα με μια μικρή πτώση το 2010 που το επίπεδο αποδοτικότητά της είναι στο 98%.



Γράφημα 7 Αποδοτικότητα Λιθουανίας

Πορτογαλία

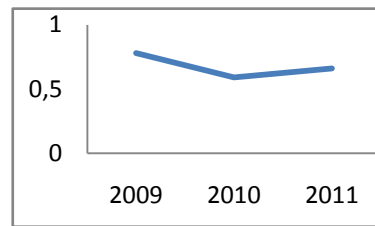
Βλέπουμε ότι η Πορτογαλία το 2009 είναι πλήρως αποδοτική, όμως στην συνέχεια μειώνεται με αποτέλεσμα το 2010 η αποδοτικότητά να μειώνεται στο 0,57 και το 2011 συνεχίζει να μειώνεται με μικρότερο βαθμό φτάνοντας στο 0,52.



Γράφημα 8 Αποδοτικότητα Πορτογαλίας

Ρουμανία

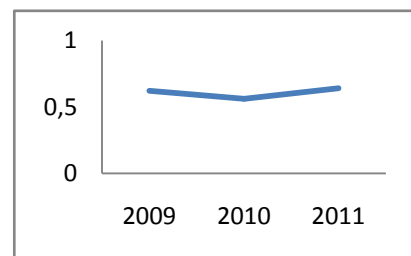
Η Ρουμανία έχει αποδοτικότητα της τάξης του 78% την χρονιά 2009, το 2010 όμως παρουσιάζει μια πτώση και φτάνει σε ποσοστό 59% ενώ το 2011 θα εμφανίσει αύξηση και το ποσοστό της είναι 66%.



Γράφημα 9 Αποδοτικότητα Ρουμανίας

Πολωνία

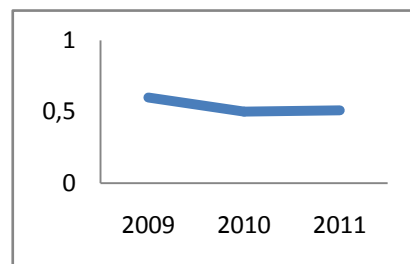
Παρατηρούμε ότι το 2009 η Πολωνία έχει αποδοτικότητα 62%, η οποία την επόμενη χρονιά μειώνεται ελαφρά και ανέρχεται σε 56% όμως το 2011 έχει μια αύξηση στην αποδοτικότητά της η οποία είναι 61%.



Γράφημα 10 Αποδοτικότητα Πολωνίας

Τουρκία

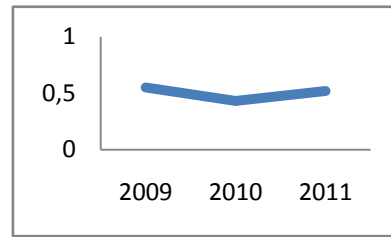
Η αποδοτικότητα της χώρας είναι 0,6 το έτος 2009, ενώ το 2010 παρατηρείται μια πτώση και το με την αποδοτικότητα πλέον να είναι 0,5 και ακολουθεί μια αύξηση οριακή αύξηση την επόμενη χρονιά με αποδοτικότητα 0,51.



Γράφημα 11 Αποδοτικότητα Τουρκίας

Ρωσία

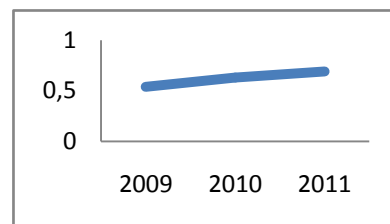
Το 2009 η Ρωσία είναι αποδοτική σε ποσοστό 55%, το οποίο τον επόμενο χρόνο μειώνεται και φτάνει στο 43% και ακολουθεί μια αύξηση το 2011 με την αποδοτικότητα να ανέρχεται σχεδόν στα επίπεδα του 2009 με ποσοστό 52%.



Γράφημα 12 Αποδοτικότητα Ρωσίας

Ισπανία

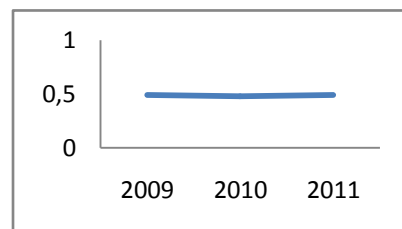
Η αποδοτικότητα της Ισπανίας κατά το 2009 βλέπουμε ότι είναι 54%, το 2010 αυξάνεται κατά 9 μονάδες και φτάνει στο 63%, ενώ το 2011 η αποδοτικότητά της συνεχίζει να παρουσιάζει αύξηση, μικρότερη σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά και ανέρχεται σε 69%.



Γράφημα 13 Αποδοτικότητα Ισπανίας

Γερμανία

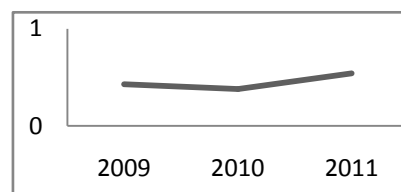
Η αποδοτικότητα της Γερμανίας είναι σταθερή και κυμαίνεται μεταξύ του 0,48-0,49.



Γράφημα 14 Αποδοτικότητα Γερμανίας

Βουλγαρία

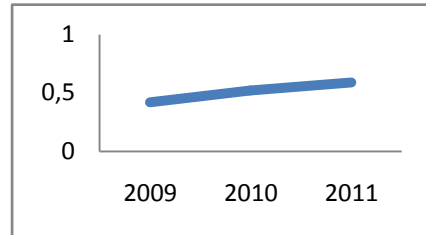
Το 2009 η χώρα εμφανίζει αποδοτικότητα 0,43, όμως την επόμενη χρονιά παρουσιάζει μια μικρή πτώση στην αποδοτικότητά της η οποία είναι 0,38 αλλά το 2011 ξεπερνάει ακόμα και το 2009 με αποδοτικότητα 0,54.



Γράφημα 15 Αποδοτικότητα Βουλγαρίας

Γαλλία

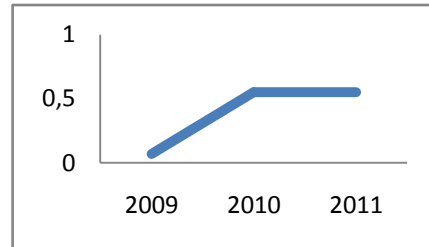
Η Γαλλία παρουσιάζει αύξηση μέσα στην τριετία, παρουσιάζοντας αποδοτικότητα 0,42 το 2009, το 2010 εμφανίζει 0,52 και το 2011 η αποδοτικότητά της είναι 0,59.



Γράφημα 16 Αποδοτικότητα Γαλλίας

Ουκρανία

Το 2009 η Ουκρανία εμφανίζει μια οριακή αποδοτικότητα που αγγίζει το 0,07, ακολουθούν όμως οι δύο επόμενες χρονιές όπου παρουσιάζει σημαντική αύξηση και ανέρχεται σε 0,55.



Γράφημα 17 Αποδοτικότητα Ουκρανίας

Γενικά η αποδοτικότητα των χωρών στη τριετία κινήθηκαν σε ικανοποιητικό επίπεδο με μέση τιμή 68% και πιο αναλυτικά:

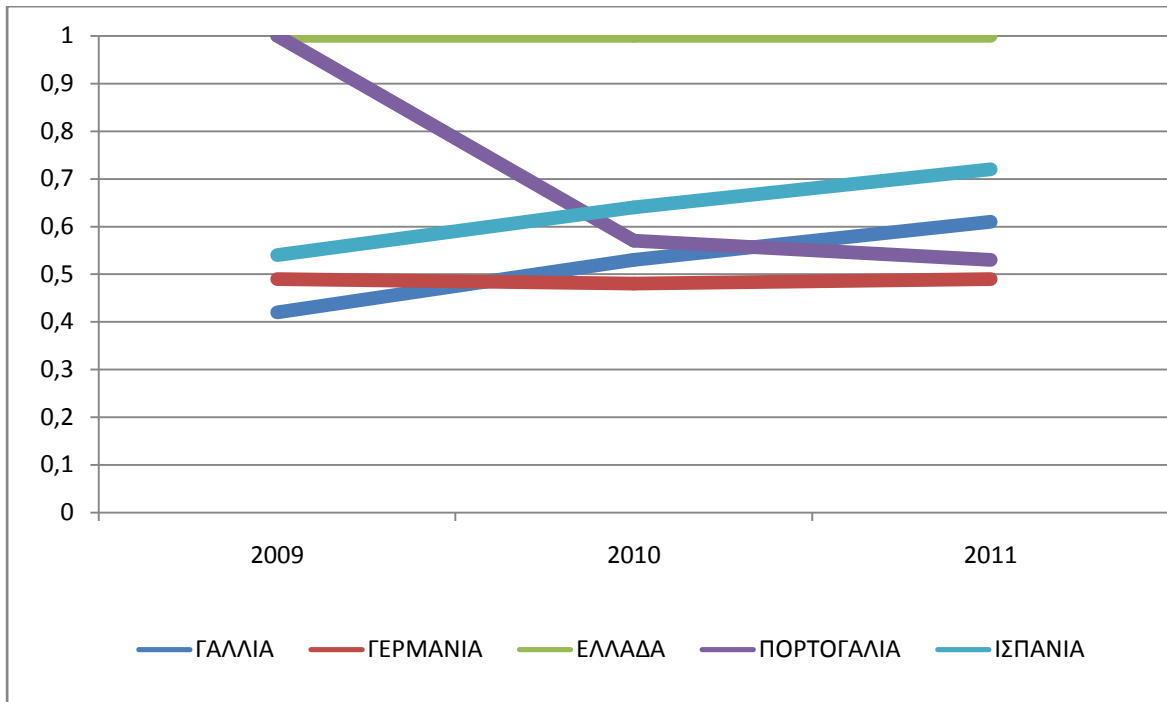
- 9 από τις 15 χώρες είχαν μέση αποδοτικότητα της τριετίας πάνω από 0,50,
- Οι υπόλοιπες 6 είχαν μέση αποδοτικότητα της τριετίας μεταξύ 0,31 και 0,49
- Ενώ καμία χώρα δεν είχε μέση αποδοτικότητα τριετίας κάτω από 0,39

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η σύγκριση των χωρών αφού κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τον αν βρίσκονται εντός της Ευρωζώνης και της Ευρωπαϊκής ένωσης.

Έτσι δημιουργούνται οι εξής τρεις κατηγορίες:

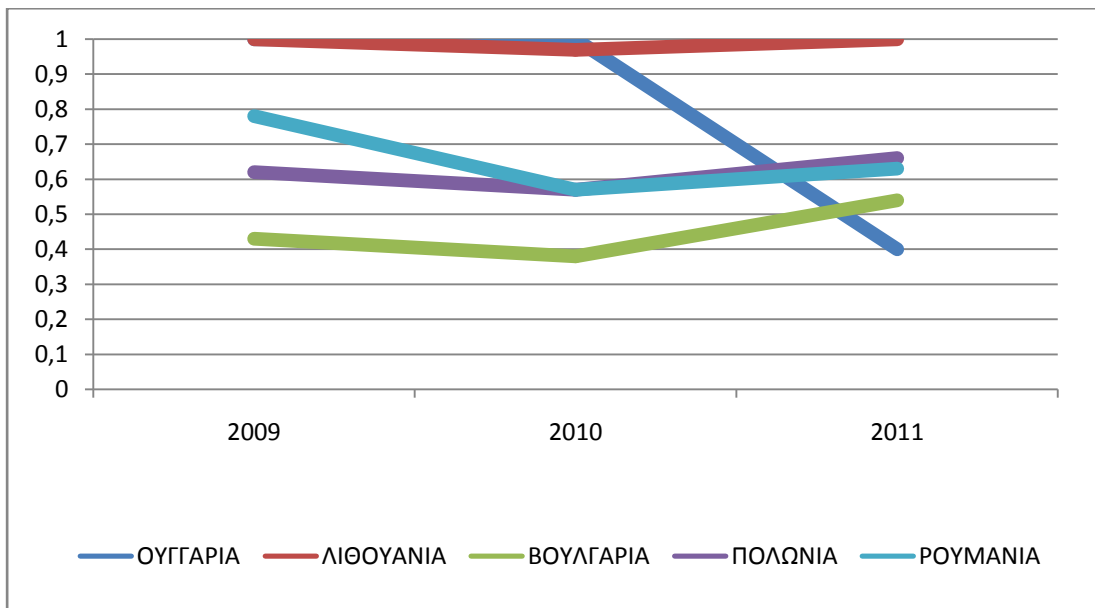
- Εντός Ε.Ε και Ευρωζώνης
- Εντός Ε.Ε αλλά εκτός Ευρωζώνης
- Εκτός Ε.Ε και Ευρωζώνης

Στη συνέχεια γίνεται παρουσίαση κάθε μίας ομάδας χωριστά.



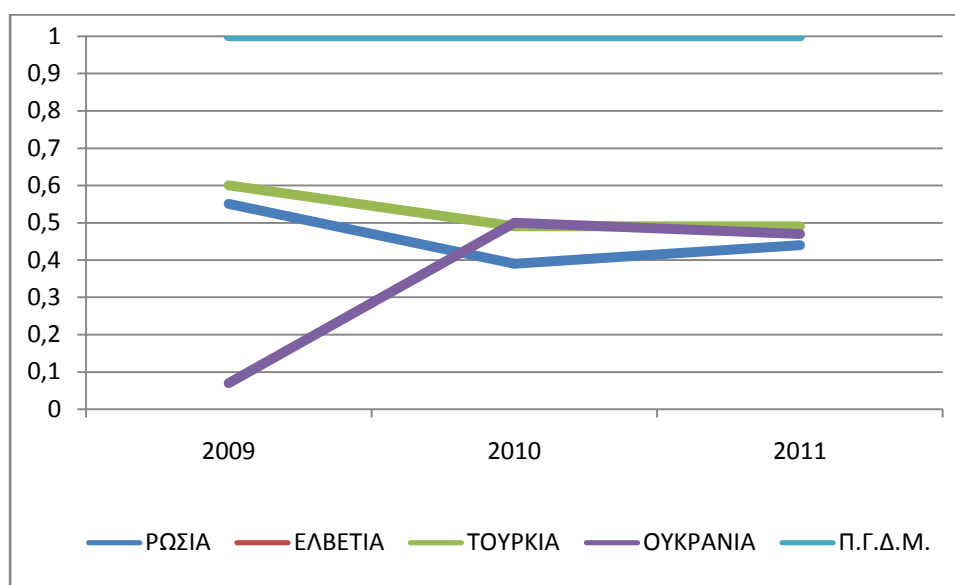
Γράφημα 18 Αποδοτικότητα χωρών εντός Ε.Ε. και Ευρωζώνης

Παρατηρώντας το γράφημα της ομάδας των χωρών που είναι εντός Ε. Ε και Ευρωζώνης βλέπουμε μόνο δύο, Γαλλία και Ισπανία, από αυτές να ακολουθούν κοινή ανοδική πορεία στο βάθος της τριετίας. Το επίπεδο αποδοτικότητας της Γαλλίας είναι σε πιο χαμηλά επίπεδα αλλά έχουν κοινή τάση. Δεν συμβαίνει το ίδιο με τις υπόλοιπες καθώς η Ελλάδα είναι σταθερά αποδοτική και η Γερμανία σταθερά γύρω στο 0,5 ενώ η Πορτογαλία παρουσιάζει κατακόρυφη πτώση.



Γράφημα 19 Αποδοτικότητα χωρών εντός Ε.Ε. αλλά εκτός Ευρωζώνης

Παρατηρώντας το γράφημα της ομάδας των χωρών που είναι εντός Ε. Ε αλλά εκτός Ευρωζώνης δεν βλέπουμε οι χώρες να έχουν κοινή πορεία ή τάση να κινηθούν κοινά. Μόνο οι Ρουμανία Πολωνία και Βουλγαρία θα μπορούσαμε να πούμε ότι μειώνονται και αυξάνονται την ίδια χρονική περίοδο χωρίς όμως να έχουν τα ίδια αποτελέσματα.



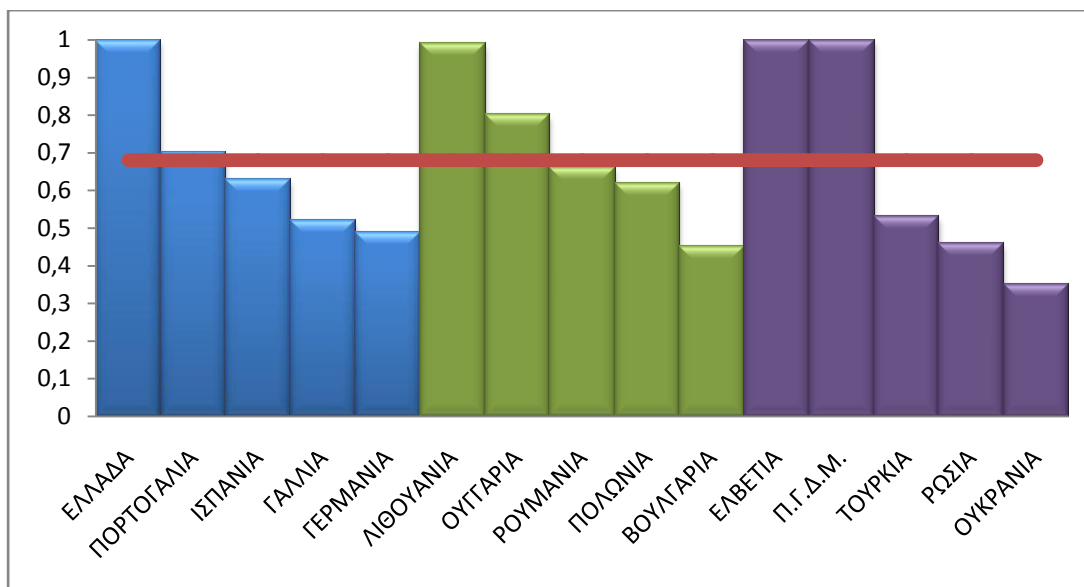
Γράφημα 20: Αποδοτικότητα χωρών εκτός Ε.Ε. και εκτός Ευρωζώνης

Από το γράφημα της ομάδας των χωρών που είναι εκτός Ε. Ε και Ευρωζώνης βλέπουμε μόνο δύο, Ελβετία και Π.Γ.Δ.Μ., έχουν κοινή πορεία καθώς είναι αποδοτικές και τα τρία χρόνια. Όσο για τις υπόλοιπες τρεις χώρες παρουσιάζουν έντονες αυξομειώσεις.

Πίνακας 25 Κατηγοριοποίηση χωρών

| | 2009 | 2010 | 2011 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Εντός Ε.Ε και Ευρωζώνης | 0,69 | 0,64 | 0,67 |
| Εντός Ε.Ε αλλά εκτός Ευρωζώνης | 0,77 | 0,70 | 0,65 |
| Εκτός Ε.Ε και Ευρωζώνης | 0,64 | 0,70 | 0,68 |
| Μ. Ο ΧΩΡΩΝ | 0,70 | 0,67 | 0,66 |

Παρατηρούμε ότι καμία ομάδα χωρών δεν κινείται σταθερά πάνω από το Μ.Ο.



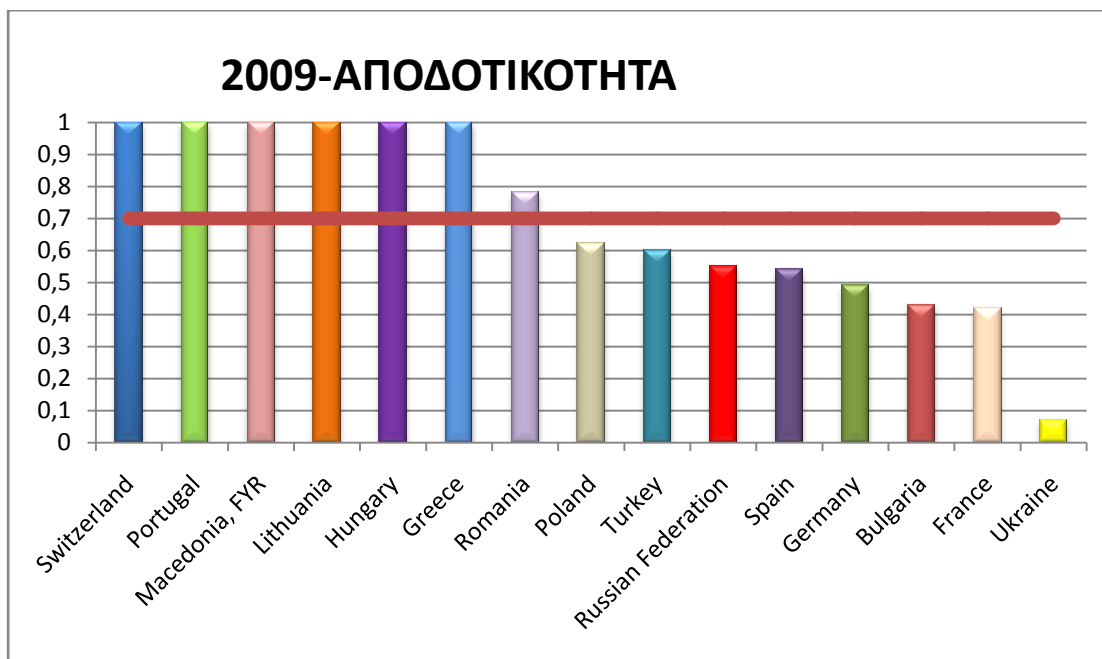
Γράφημα 21: Αποδοτικότητα ομάδων χωρών (Μ.Ο τριετίας)

Στο Διάγραμμα φαίνεται πιο ξεκάθαρα ότι και στις τρεις ομάδες υπάρχουν χώρες πάνω από το μέσο όρο όπως και κάτω από αυτό. Επίσης παρατηρείται ότι όλες οι ομάδες έχουν τουλάχιστον μια χώρα πλήρως αποτελεσματική, αν μπορούσαμε να θεωρήσουμε και το 99% της Λιθουανίας πλήρως αποτελεσματικό. Αξίζει να σημειωθεί ότι τις εντονότερες διαφοροποιήσεις της συναντάμε στις χώρες «Εκτός Ε.Ε και Ευρωζώνης» όπου βρίσκονται οι δύο από τις τέσσερις πλήρως αποδοτικές και ταυτόχρονα και οι λιγότερο αποδοτικές τις τριετίας.

Σύγκριση χωρών ανά έτος

2009

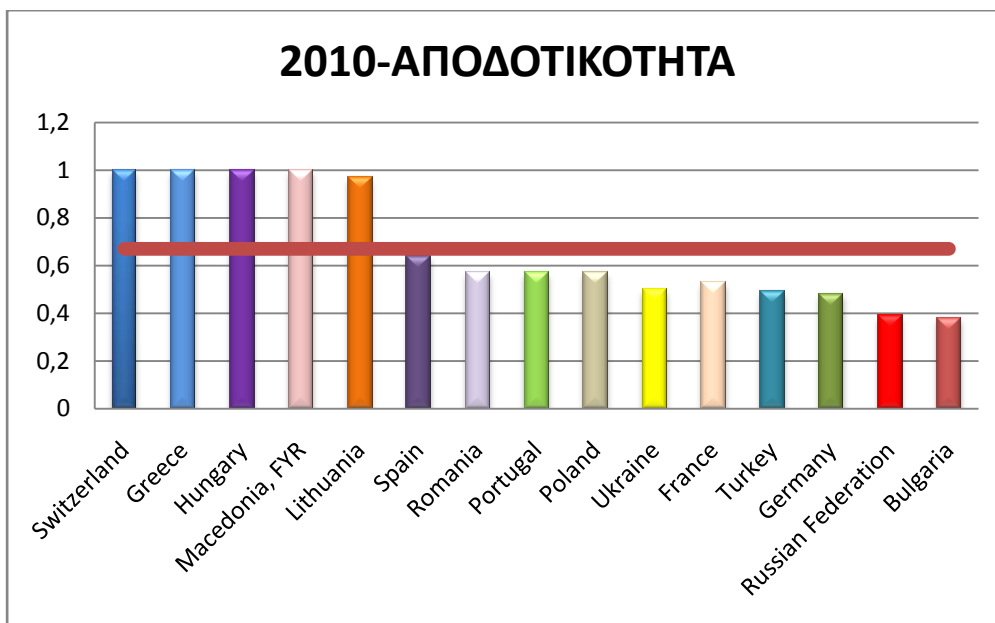
Όπως φαίνεται και από το παρακάτω σχεδόν οι μισές χώρες είναι πάνω από το μέσο όρο που είναι 0,7. Πιο συγκεκριμένα οι Ελβετία, Πορτογαλία, FYROM, Λιθουανία, Ουγγαρία και Ελλάδα είναι πλήρως αποδοτικές και ακολουθεί Ρουμανία. Στον αντίποδα βρίσκεται η Ουκρανία με αποδοτικότητα μόλις στο 0,07. Ενώ οι υπόλοιπες χώρες που βρίσκονται κάτω από τον μέσο όρο της χρονιάς κυμαίνονται από 42% έως 62%.



Γράφημα 22 Αποδοτικότητες χωρών 2009

2010

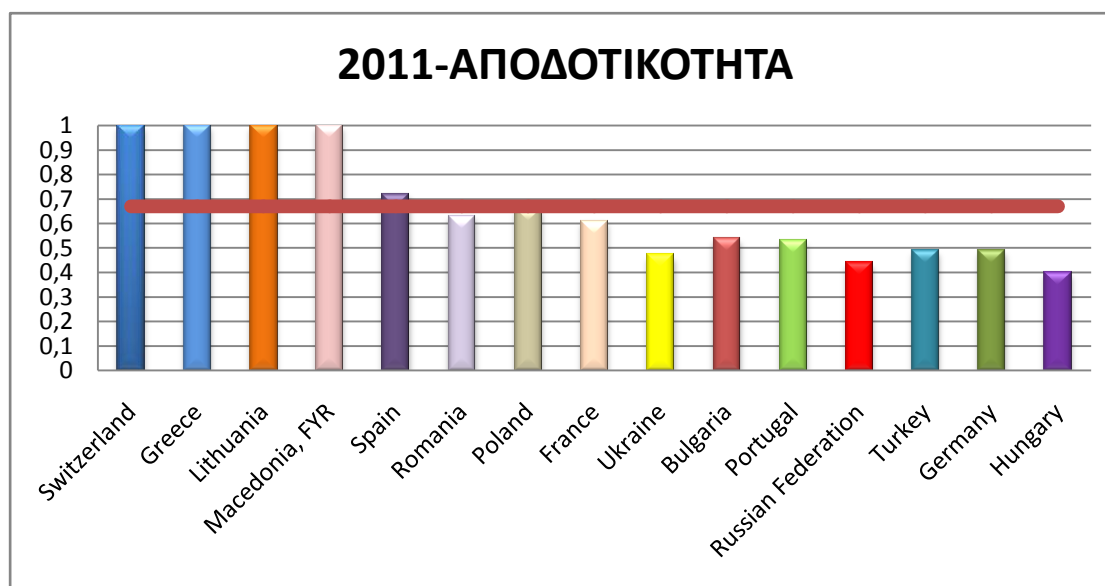
Η εικόνα για το 2010 είναι λίγο χειρότερη καθώς μόνο πέντε χώρες βρίσκονται πάνω από το μέσο όρο ο οποίος είναι λίγο κάτω από τον προηγούμενο στο 0,68. Αυτές οι πέντε χώρες είναι που κατάφεραν όπως και το 2009 να είναι πλήρως αποδοτικές και είναι οι Ελβετία, FYROM, , Ουγγαρία και Ελλάδα. Ενώ Λιθουανία και Πορτογαλία, έπεσαν στο 0,98 και 0,57 αντίστοιχα. Όσο για τις υπόλοιπες χώρες η αποδοτικότητα τους κυμαίνεται από 63% έως το 38%. Αξίζει να σημειωθεί ότι Ουκρανία σχεδόν επταπλασίασε την αποδοτικότητά της σε σχέση με τη προηγούμενη χρονιά.



Γράφημα 23 Αποδοτικότητες χωρών 2010

2011

Ενώ ο μέσος όρος είναι στα ίδια επίπεδα 0,67 η εικόνα είναι λίγο διαφορετική καθώς τώρα μόνο τέσσερις χώρες βρίσκονται πάνω από το μέσο όρο και μάλιστα είναι πλήρως αποδοτικές όπως και τις προηγούμενες δύο χρονιές. και είναι οι Ελβετία, FYROM και Ελλάδα. Ενώ Η Ουγγαρία που ήταν αποτελεσματική τις προηγούμενες δύο χρονιές τώρα είναι στη τελευταία θέση 40% αποδοτική. Όσο για τις υπόλοιπες χώρες η αποδοτικότητα τους κυμαίνεται από 69% έως το 39%.



Γράφημα 24 Αποδοτικότητες χωρών 2011

5.3. Παραγωγικότητα

Στο παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η παραγωγικότητα όλων των χωρών του δείγματος καθώς και ο μέσος όρος² αυτών.

Πίνακας 26 Παραγωγικότητες χωρών

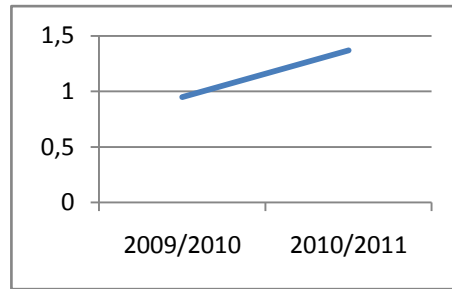
| | 2009/2010 | 2010/2011 | ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ |
|-------------------|------------------------|------------------------|---------------|
| | (x1,x2,x3,x4,x5,y1,y2) | (x1,x2,x3,x4,x5,y1,y2) | |
| ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ | 0,95 | 1,37 | 1,14 |
| ΕΛΒΕΤΙΑ | 1,4 | 1,3 | 1,35 |
| ΓΕΡΜΑΝΙΑ | 0,96 | 1,09 | 1,02 |
| ΙΣΠΑΝΙΑ | 0,93 | 1,06 | 0,99 |
| ΓΑΛΛΙΑ | 0,98 | 1,1 | 1,04 |
| ΕΛΛΑΔΑ | 1,03 | 0,67 | 0,83 |
| ΟΥΓΓΑΡΙΑ | 6,71 | - | 6,71 |
| ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ | 0,97 | 1 | 0,98 |
| FYROM | 1,38 | 0,74 | 1,01 |
| ΠΟΛΩΝΙΑ | 0,97 | 1,1 | 1,03 |
| ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ | 0,94 | 0,93 | 0,93 |
| ΡΟΥΜΑΝΙΑ | 0,87 | 1,07 | 0,96 |
| ΡΩΣΙΑ | 1,38 | 0,98 | 1,16 |
| ΤΟΥΡΚΙΑ | 1,31 | 0,96 | 1,12 |
| ΟΥΚΡΑΝΙΑ | 9,84 | 0,74 | 2,70 |
| ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ | 2,04 | 1,01 | |

² Χρησιμοποιείται ο γεωμετρικός μέσος όρος, με τη συνάρτηση GEOMEAN του excel, για τους εξής λόγους:

- Επηρεάζεται πολύ λίγο από μεμονωμένες υψηλές τιμές
- Είναι κατάλληλος για τον υπολογισμό μέσης σχετικής μεταβολής ή για τον υπολογισμό του μέσου αναλογιών

Βουλγαρία

Η Βουλγαρία το 2009/2010 έχει παραγωγικότητα 0,95, ενώ την επόμενη περίοδο 2010/2011 αυξάνεται και φτάνει 1,37.



Γράφημα 25 Παραγωγικότητα Βουλγαρίας

Ελβετία

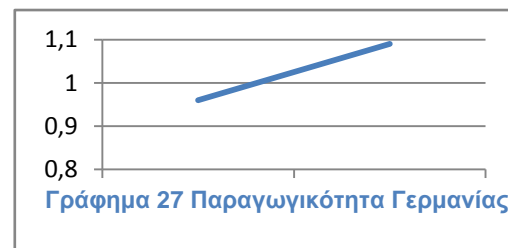
Η παραγωγικότητα της Ελβετίας και στις δυο χρονικές περιόδους είναι σχεδόν η ίδια, με 1,4 την πρώτη περίοδο και 1,3 την δεύτερη.



Γράφημα 26 Παραγωγικότητα Ελβετίας

Γερμανία

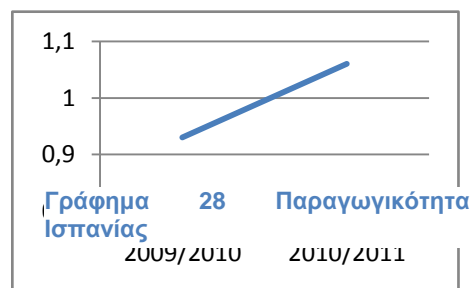
Η παραγωγικότητα της Γερμανίας το 2009/2010 είναι 0,96 ενώ την επόμενη περίοδο αυξάνεται και γίνεται 1,09.



Γράφημα 27 Παραγωγικότητα Γερμανίας

Ισπανία

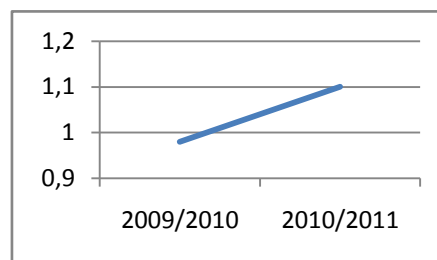
Η χώρα την πρώτη περίοδο εμφανίζει παραγωγικότητα 0,93 και την επόμενη περίοδο αυξάνεται και φτάνει στο 1,06.



Γράφημα 28 Παραγωγικότητα Ισπανίας

Γαλλία

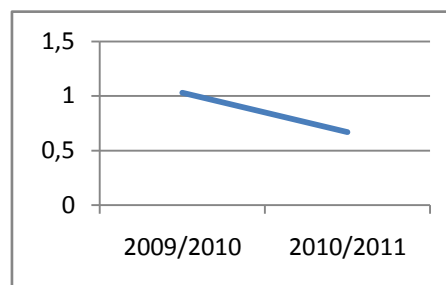
Και τις δυο περιόδους η Γαλλία έχει σχεδόν σταθερή παραγωγικότητα, με την πρώτη περίοδο να είναι στο 0,98 και την δεύτερη στο 1,1.



Γράφημα 29 Παραγωγικότητα Γαλλίας

Ελλάδα

Η Ελλάδα παρουσιάζει παραγωγικότητα 1,03 το 2009/2010, όμως την επόμενη περίοδο 2010/2011 μειώνεται σημαντικά και πέφτει στο 0,67. Και τις δυο περιόδους η παραγωγικότητά της είναι πολύ πιο χαμηλά από τον μέσο όρο των υπό εξέταση χωρών.



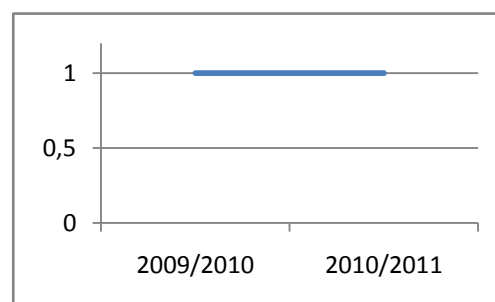
Γράφημα 30 Παραγωγικότητα Ελλάδας

Ουγγαρία

Την περίοδο 2009/2011 η Ουγγαρία έχει παραγωγικότητα 6,71 ενώ την επόμενη περίοδο δεν είναι δυνατός ο υπολογισμός της.

Λιθουανία

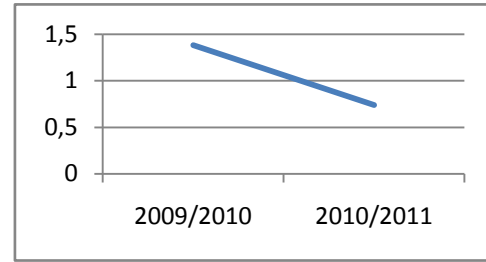
Η παραγωγικότητα της Λιθουανίας κατά το 2009/2010 είναι 0,97 ενώ το 2010/2011 έχει μια πολύ μικρή αύξηση και φτάνει στο 1.



Γράφημα 31 Παραγωγικότητα Λιθουανίας

Π.Γ.Δ.Μ.

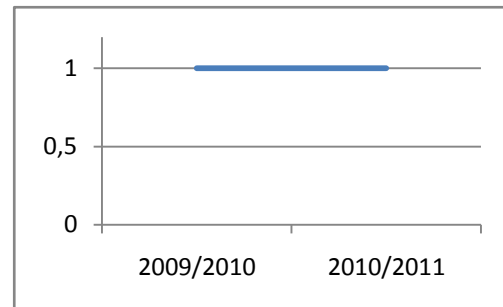
Παραγωγικότητα της Π.Γ.Δ.Μ το 2009/2010 είναι 1,38 την επόμενη περίοδο όμως μειώνεται σημαντικά και φτάνει στο 0,74.



Γράφημα 32 Παραγωγικότητα Π.Γ.Δ.Μ.

Πολωνία

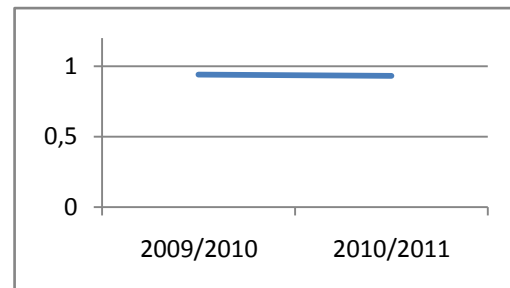
Και τις δυο περιόδους η Πολωνία έχει σχεδόν σταθερή παραγωγικότητα, και την πρώτη περίοδο είναι 0,97 ενώ την δεύτερη φτάνει στο 1,1.



Γράφημα 33 Παραγωγικότητα Πολωνίας

Πορτογαλία

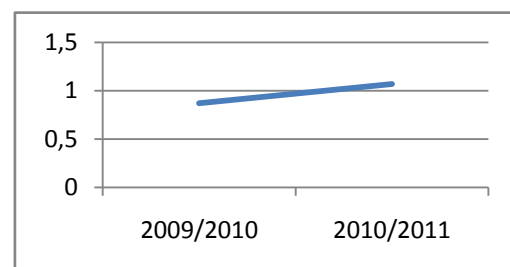
Η Πορτογαλία έχει και αυτή σχεδόν σταθερή παραγωγικότητα και τις δυο χρονικές περιόδους.



Γράφημα 34 Παραγωγικότητα Πορτογαλίας

Ρουμανία

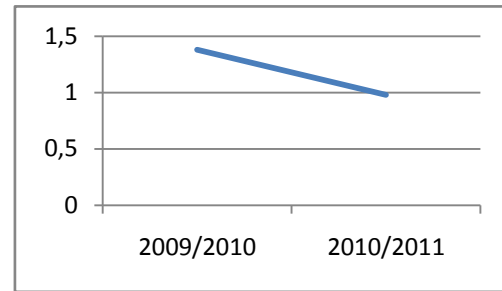
Η Ρουμανία το 2009/2010 έχει παραγωγικότητα 0,87 ενώ το 2010/2011 θα έχει μια σημαντική αύξηση και θα φτάσει στο 1,07.



Γράφημα 35 Παραγωγικότητα Ρουμανίας

Ρωσία

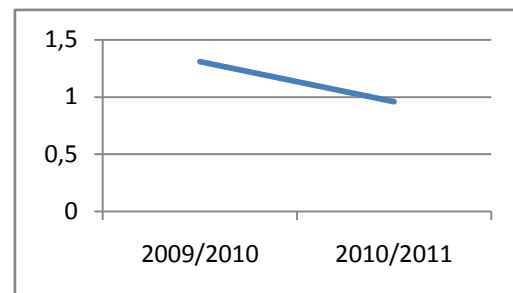
Η Ρωσία το 2009/2010 έχει παραγωγικότητα 1,38, όμως την επόμενη περίοδο μειώνεται σημαντικά και φτάνει στο 0,98.



Γράφημα 36 Παραγωγικότητα Ρωσίας

Τουρκία

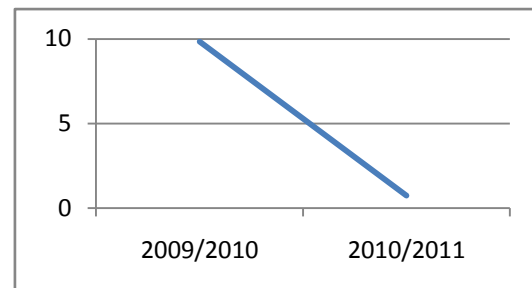
Η Τουρκία το 2009/2010 έχει παραγωγικότητα 1,31 ενώ το 2010/2011 έχει μια σημαντική μείωση και πέφτει στο 0,96.



Γράφημα 37 Παραγωγικότητα Τουρκίας

Ουκρανία

Η Ουκρανία το 2009/2010 ήταν η πιο παραγωγική από τις υπό εξέταση χώρες, όμως το 2010/2011 υπέστη ραγδαία πτώση και έφτασε στο 0,74.



Γράφημα 38 Παραγωγικότητα Ουκρανίας

Σύγκριση χωρών ανά έτος

2009/2010: Την υψηλότερη παραγωγικότητα και με διαφορά είχε η Ουκρανία με 9,84 την ακολουθεί η Ουγγαρία με 6,71. Από τις υπόλοιπες χώρες οι πέντε έχουν παραγωγικότητα από 1 έως 2 και οι υπόλοιπες 8, δηλαδή 53% του δείγματος είναι κάτω από 1 που χαρακτηρίζονται ως μη παραγωγικές.

2010/2011: Σε αντίθεση με την προηγούμενη περίοδο δεν υπάρχει κάποια χώρα με πολύ υψηλή παραγωγικότητα. Από τις 14 χώρες, καθώς η μία δεν μπορούσε να υπολογιστεί, οι 8 μόλις που καταφέρνουν να έχουν παραγωγικότητα από 1 και πάνω ενώ οι υπόλοιπες 6 είναι μη παραγωγικές.

Στη τελευταία στήλη του ίδιου πίνακα έχει υπολογιστεί η μέση παραγωγικότητα, δηλαδή το ρυθμό που έχει μεταβληθεί η παραγωγικότητα κατά την τριετία. Παρατηρούμε ότι τη μεγαλύτερη μέση παραγωγικότητα έχει η Ουκρανία η οποία την πρώτη περίοδο είναι 9,84 και τη δεύτερη μόλις 0,74 (μη παραγωγική), δεν θεωρείται η Ουγγαρία καθώς δεν είναι δυνατόν να υπολογιστεί η δεύτερη περίοδο. Επίσης παρατηρούμε ότι το 1/3 του δείγματος είναι μη παραγωγικό. Αξίζει όμως να σημειωθεί ότι καμία από τις χώρες δεν έχουν αρνητικό ρυθμό παραγωγικότητας.

Από τον ίδιο πίνακα παρατηρούμε ότι και τις δύο εξεταζόμενες περιόδους κατά μέσο όρο η παραγωγικότητα μειώνεται αλλά θα πρέπει να ελέγξουμε αν οφείλεται στην μεταβολή της αποδοτικότητας ή της τεχνολογίας, σύμφωνα με το δείκτη μεταβολής Malmquist. Για αυτό το λόγο παρατίθενται στο παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 27 Συνιστώσες Παραγωγικότητας

| | 2009/2010 | | 2010/2011 | |
|------------------|-----------|------|-----------|------|
| | EC | TC | EC | TC |
| ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ | 0,88 | 1,09 | 1,42 | 0,96 |
| ΕΛΒΕΤΙΑ | 1 | 1,4 | 1 | 1,3 |
| ΓΕΡΜΑΝΙΑ | 0,98 | 0,98 | 1,02 | 1,07 |
| ΙΣΠΑΝΙΑ | 1,19 | 0,78 | 1,13 | 0,95 |
| ΓΑΛΛΙΑ | 1,26 | 0,78 | 1,16 | 0,95 |
| ΕΛΛΑΔΑ | 1 | 1,03 | 1 | 0,67 |
| ΟΥΓΓΑΡΙΑ | 1 | 6,71 | 0,4 | - |

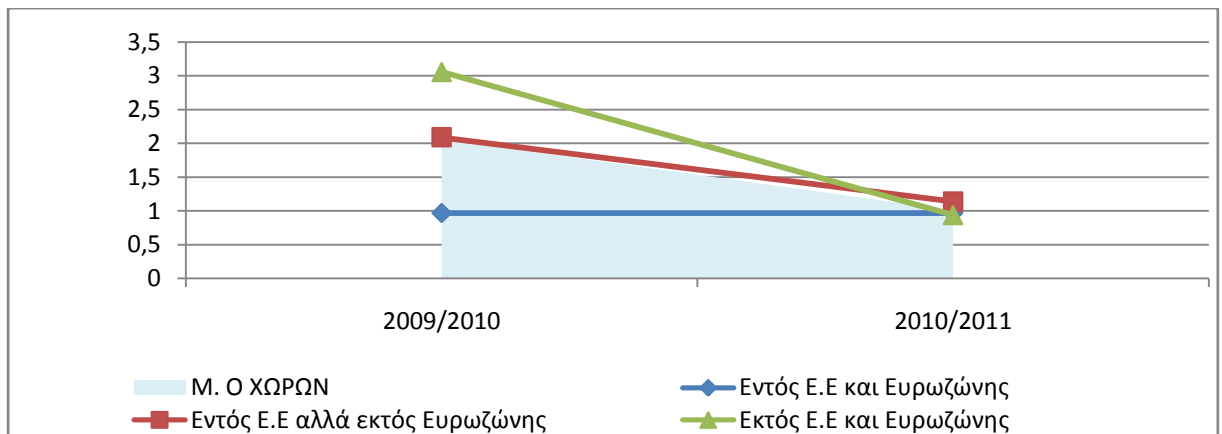
| | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ΛΙΘΟΥΑΝΙΑ | 0,97 | 1 | 1,03 | 0,98 |
| ΒΥΡΟΜ | 1 | 1,38 | 1 | 0,74 |
| ΠΟΛΩΝΙΑ | 0,92 | 1,05 | 1,15 | 0,96 |
| ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ | 0,57 | 1,64 | 0,92 | 1,01 |
| ΡΟΥΜΑΝΙΑ | 0,73 | 1,19 | 1,11 | 0,96 |
| ΡΩΣΙΑ | 0,7 | 1,97 | 1,13 | 0,87 |
| ΤΟΥΡΚΙΑ | 0,81 | 1,61 | 1 | 0,96 |
| ΟΥΚΡΑΝΙΑ | 7,02 | 1,4 | 0,95 | 0,78 |
| ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ | 1,34 | 1,60 | 1,03 | 0,94 |

Το **2009/2010** παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος της απόδοσης είναι μικρότερος από τον αντίστοιχο της τεχνολογικής προόδου οπότε μπορούμε αν συμπεράνουμε ότι η συνιστώσα που επηρεάζει περισσότερο είναι αυτή της τεχνολογικής προόδου.

Το **2010/2011** η εικόνα είναι διαφορετική καθώς τώρα την μεγαλύτερη τιμή έχει η απόδοση οπότε είναι και αυτή που επηρεάζει περισσότερο το αποτέλεσμα.

Σε αυτό το σημείο θα ήταν σκόπιμο να κάνουμε μια σύγκριση μεταξύ των τριών ομάδων των χωρών. Όπως φαίνεται από το παρακάτω διάγραμμα η σκιασμένη περιοχή είναι ο γενικός μέσος όρος ανα περίοδο. Παρατηρούμε ότι:

- Οι χώρες εντός E,E και Ευρωζώνης είναι σχεδόν παραγωγικές με παραγωγικότητα 0,97
- Οι χώρες εντός E,E και εκτός Ευρωζώνης ενώ ξεκινάμε με μέση παραγωγικότητα 2 μειώνονται και φτάνουν λίγο πάνω από το 1.
- Οι χώρες εκτός E,E και Ευρωζώνης έχουν ακόμα χειρότερη πορεία πό την προηγούμενη κατηγορία καθώς ξεκινάμε με παραγωγικότητα 3 την επόμενη περίοδο είναι μη παραγωγικές



Γράφημα 39: Παραγωγικότητα ομάδων χωρών

5.4.Περίληψη

Αρχικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που λάβαμε της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητα μετά την εφαρμογή της μεθοδολογίας, με βάση τις χρησιμοποιούμενες εισροές και εκροές, με το πρόγραμμα OnFront. Τέλος, παρουσιάζονται οι συνιστώσες της παραγωγικότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 60 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στην παρούσα μελέτη έγινε μια προσπάθεια να μελετηθεί η αποδοτικότητα και η παραγωγικότητα 15 ευρωπαϊκών χωρών. Η ανάλυση έγινε με την χρήση της περιβάλλουσας ανάλυσης δεδομένων (DEA) και του δείκτη μεταβολής της παραγωγικότητας Malmquist. Η αποδοτικότητα των χωρών σχετίζεται με το ποιες εισροές χρησιμοποιήθηκαν ώστε να παραχθούν εκροές.

Από την ανάλυση παρατηρούμε ότι στην διάρκεια της τριετίας υπήρχαν χώρες που ήταν πλήρως αποδοτικές, άλλες οι οποίες ήταν κάποια χρονιά αποδοτικές και κάποιες άλλες που δεν ήταν καμία χρονιά αποδοτικές. Σε καμία ομάδα οι χώρες δεν έχουν ίδια αποδοτικότητα και υπάρχουν έντονες διαφορές μεταξύ τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα οι δύο από τις χώρες εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης και Ευρωζώνης είναι πλήρως αποδοτικές σε όλη την τριετία, ενώ οι υπόλοιπες τρεις έχουν στην τριετία την μικρότερη αποδοτικότητα από όλες τις υπό εξέταση χώρες. Επίσης, παρόλο που ο ετήσιος μέσος όρος των υπό εξέταση χωρών κινείται σταθερά γύρω στο 0,65-0,70 κάποιες χώρες έχουν έντονες διαφοροποιήσεις την τριετία εξαιτίας των διακυμάνσεων στις εισροές και τις εκροές τους.

Για τον υπολογισμό της παραγωγικότητας χρησιμοποιήθηκε το γινόμενο της μεταβολής της αποδοτικότητας επί την μεταβολή της τεχνολογίας. Παρατηρούμε ότι η παραγωγικότητα κατά μέσο όρο μειώνεται. Πιο συγκεκριμένα η μέση παραγωγικότητα από 2,04 πέφτει στο 1,01 με χαρακτηριστικό παράδειγμα την Ουκρανία, η οποία από παραγωγικότητα 9,84 την πρώτη περίοδο πέφτει στο 0,74 την δεύτερη. Παρόλο που η παραγωγικότητα κινείται σε χαμηλά επίπεδα με αρκετές μη παραγωγικές χώρες, καμία όμως δεν έχει αρνητικό ρυθμό.

Για να καταλήξουμε σε καλύτερα συμπεράσματα αναλύουμε τις συνιστώσες και βλέπουμε ότι το διάστημα 2009-2010 σημαντικότερο ρόλο παίζει η μεταβολή της τεχνολογικής προόδου, σε αντίθεση με την περίοδο 2010-2011, που το αποτέλεσμα επηρεάζεται περισσότερο από την μεταβολή της αποδοτικότητας.

Τέλος, όπως και στην περίπτωση της αποδοτικότητας, έτσι και εδώ, δεν μπορούμε να πούμε με σιγουριά ότι μια ομάδα χωρών έχει καλύτερα ή χειρότερα αποτελέσματα.

Προτάσεις προς τις χώρες

Κάθε μια χώρα από την πλευρά της θα πρέπει να ελέγξει με ποιο τρόπο θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει καλύτερα τις εισροές της ώστε να έχει μεγαλύτερα αποτελέσματα ή αν θα μπορούσε να έχει τα ίδια αποτελέσματα χρησιμοποιώντας λιγότερους πόρους.

Επίσης θα πρέπει να δουν την παραγωγικότητά τους καθώς και τον ρυθμό μεταβολής της σε βάθος χρόνου για να μπορέσουν να προσδιορίσουν σε τι οφείλεται αυτή η μεταβολή, δηλαδή αν σημαντικότερο ρόλο παίζει η ίδια η μεταβολή της αποδοτικότητας ή η μεταβολή της τεχνολογίας ώστε να οδηγηθεί στα σωστά συμπεράσματα και να πάρει τις σωστές αποφάσεις.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BIBΛΙΑ

William W. Cooper¹, Lawrence M. Seiford and Joe Zhu, 2011 DATA ENVELOPMENT ANALYSIS: History, Models and Interpretations, Εκδόσεις Springer, New York

ΑΡΘΡΑ

Ahn TS, A Charnes and WW Cooper (1988). "Efficiency Characterisations in Different DEA Models." *Socio-Econ Plan Sci* 2: 253-257.

Banker RD and A Maindiratta (1992). "Maximum Likelihood Estimation of Monotone and Concave Production Frontiers." *JPA* 3(4): 401-415.

Banker, R.D., R.F. Charnes, & W.W. Cooper (1984) "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis, *Management Science* vol. 30, pp. 1078-1092.

Bauer PW (1990). "Recent Developments in the Econometrics Estimation of Frontiers." *J Econometrics* 46: 39-56.

Bowlin WF, A Charnes, WW Cooper and H Sherman (1985). "Data Envelopment Analysis and Regression Approaches to Efficiency Estimation and Evaluation." *Ann Oper Res* 2.

Boyd G and R Fare (1984). "Measuring the Efficiency of Decision-Making Units – a Comment." *EJOR* 1: 331-332.

Byrnes, P., Färe, R. & Grosskopf, S. (1984) Measuring productive efficiency: an application to Illinois strip mines, *Management Science*, 30, pp. 671-681

Caves et al. (1982) assumed technical efficiency in both periods, and they did not decompose their index. I have allowed for technical in efficiency in both periods, and I have decomposed their index to make my point.

Charnes, A., W.W. Cooper, C.T. Clark and B. Golany (1985b). A developmental study of data envelopment analysis in measuring the efficiency of maintenance units in the U.S. Air Forces. *Annals of Operations Research*, 2, 95-112.

Charnes, A., W. Cooper, & E., Rhodes (1978) "Measuring the efficiency of decision-making units," *European Journal of Operational Research* vol. 2, pp. 429-444.

De Prins, D., L. Simar, and H. Tulkens (1984) Measuring labour efficiency in post offices, in *The Performance of Public Enterprises: Concepts and Measurement* (Eds.) M. Marchand, P. Pestieau and H. Tulkens, North Holland, Amsterdam, pp. 243-267.

Emrouznejad A. (2003): An alternative DEA measure: a case of OECD countries, *Applied Economics Letters*, 10:12, 779-782

Emrouznejad, A. and R. D. Banker (2010). "Efficiency and productivity: Theory and applications." *Annals of Operations Research* 173(1): 1-3.

- Emrouznejad, A., B. R. Parker, et al. (2008). "Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA." *Socio-Economic Planning Sciences* 42(3): 151-157.
- Emrouznejad, A., V. V. Podinovski, et al. (2009). "Data envelopment analysis: Theory and applications." *Journal of the Operational Research Society* 60(11): 1467-1468.
- Epstein MK and JC Henderson (1989). "Data Envelopment Analysis for Managerial Control and Diagnosis." *Decision Sciences* 20(1): 90-119.
- Farrell, M.J. (1957) "The Measurement of Productive Efficiency," *Journal of the Royal Statistical Society* vol. 120, pp. 253–281.
- Farrell M.J. and Fieldhouse M. (1962) Estimating efficient production functions under increasing returns to scale, *J.R. Statis. Soc. Series A* 125, 252-267.
- Jondrow, J., C.A.K. Lovell, I.S. Materov and P. Schmidt (1982), On the estimation of technical efficiency in the stochastic production function model, *Journal of Econometrics*, 19, 233-238
- Koopmans, T. C. (1951). An analysis of production as an efficient combination of activities. In Koopmans, T. C., editor, *Activity Analysis of Production and Allocation*. Jhon Wiley and Sons, Inc.
- Land KC, CAK Lovell and S Thore (1993). "Chance-Constrained Data Envelopment Analysis." *Managerial and Decision Economics* 14(6): 541-554.
- Olesen OB and NC Petersen (1995). "Chance Constrained Efficiency Evaluation." *Management Science* 41(3): 442-457.
- Olesen OB and NC Petersen (1996). "Indicators of Ill-Conditioned Data Sets and Model Misspecification in Data Envelopment Analysis: An Extended Facet Approach." *Management Science* 42(2): 205-219.
- Seiford LM and RM Thrall (1990). "Recent Developments in DEA: the Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis." *J Econometrics* 4: 7-38.
- Seiford LM and RM Thrall (1990). "Recent Developments in DEA: the Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis." *J Econometrics* 4: 7-38.
- Sengupta JK (1982). "Efficiency Measurement in Stochastic Input-Output Systems." *Int J Syst Sci* 1: 273-287.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

<http://data.worldbank.org/>

www.wikipedia.com

el.wikipedia.org

- λήμμα Γερμανία
- λήμμα Ελλάδα
- λήμμα Ισπανία
- λήμμα Γαλλία
- λήμμα Πορτογαλία
- λήμμα Ρουμανία
- λήμμα Πολωνία
- λήμμα Ουγγαρία
- λήμμα Βουλγαρία
- λήμμα Λιθουανία
- λήμμα Τουρκία
- λήμμα Ελβετία
- λήμμα ΠΓΔΜ
- λήμμα Ρωσία
- λήμμα Ουκρανία

en.wikipedia.org

- λήμμα DATA ENVELOPMENT ANALYSIS
- λήμμα Germany
- λήμμα Spain
- λήμμα France
- λήμμα Portugal
- λήμμα Romania
- λήμμα Poland
- λήμμα Hungary
- λήμμα Bulgaria
- λήμμα Lithuania
- λήμμα Turkey
- λήμμα Switzerland

- λήμμα Fyrom
- λήμμα Russia
- λήμμα Ukraine
- λήμμα economy of Germany
- λήμμα economy of Spain
- λήμμα economy of France
- λήμμα economy of Portugal
- λήμμα economy of Romania
- λήμμα economy of Poland
- λήμμα economy of Hungary
- λήμμα economy of Bulgaria
- λήμμα economy of Lithuania
- λήμμα economy of Turkey
- λήμμα economy of Switzerland
- λήμμα economy of Fyrom
- λήμμα economy of Russia
- λήμμα economy of Ukraine

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟ 2009 (On Front)

OnFront - 2009.res

File Edit View Result Window Help

2009.res

| | Obs | F1(v,x C,S) | x1 (S,Yes) | x2 (S,Yes) | x3 (S,Yes) | x4 (S,Yes) | x5 (S,Yes) | v1 | v2 |
|----|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------|
| | | | research | land | labor force | arrivals | fdi netflows | growth | aep |
| 1 | Bulgaria | 0.43 | 0.52 | 50 300.00 | 3 505 857.00 | 5 739 000.00 | 6 664 559.00 | 4.17 | 6 403.14 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.80 | 15 250.00 | 4 482 630.00 | 8 294 000.00 | 8 570 354.00 | 7.60 | 65 790.06 |
| 3 | Germany | 0.49 | 2.80 | 168 860.00 | 1 983 039.00 | 4 220 000.00 | 1 450 615.00 | -1.31 | 40 270.16 |
| 4 | Spain | 0.54 | 1.39 | 279 700.00 | 3 303 701.00 | 2 178 000.00 | 7 271 413.00 | 4.12 | 31 678.96 |
| 5 | France | 0.42 | 2.27 | 292 660.00 | 3 677 817.00 | 6 764 000.00 | 5 154 006.00 | 1.49 | 40 487.89 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.67 | 81 992.00 | 5 201 963.00 | 4 915 000.00 | 2 586 782.00 | 5.08 | 28 451.91 |
| 7 | Hungary | 1.00 | 1.16 | 57 830.00 | 4 272 865.00 | 9 058 000.00 | 6 084 691.00 | 3.28 | 12 634.55 |
| 8 | Lithuania | 1.00 | 0.84 | 26 890.00 | 1 560 384.00 | 1 341 000.00 | 9 120 717.00 | 0.63 | 11 033.58 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.22 | 10 130.00 | 956 477.00 | 259 000.00 | 9 530 321.00 | 5.50 | 4 433.85 |
| 10 | Poland | 0.62 | 0.67 | 161 190.00 | 7 868 450.00 | 1 890 000.00 | 8 000 000.00 | 8.12 | 11 294.86 |
| 11 | Portugal | 1.00 | 1.64 | 37 298.00 | 5 543 982.00 | 6 439 000.00 | 9 202 735.00 | 14.58 | 22 019.25 |
| 12 | Romania | 0.78 | 0.47 | 136 210.00 | 9 643 565.00 | 7 575 000.00 | 6 000 000.00 | 9.03 | 7 650.96 |
| 13 | ssian Federat | 0.55 | 1.25 | 2 155 600.00 | 6 440 417.00 | 1 339 000.00 | 3 100 000.00 | 17.31 | 8 615.65 |
| 14 | Turkey | 0.60 | 0.85 | 389 110.00 | 4 737 115.00 | 1 187 000.00 | 3 000 000.00 | 12.74 | 8 626.39 |
| 15 | Ukraine | 0.07 | 0.85 | 412 760.00 | 3 164 298.00 | 0 798 000.00 | 9 000 000.00 | -5.51 | 2 545.48 |

For Help, press F1

OVR

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟ 2010(On Front)

OnFront - 2010.res

File Edit View Result Window Help

2010.res

| | Obs | F(y,x C,S) | x1 (S,Yes) | x2 (S,Yes) | x3 (S,Yes) | x4 (S,Yes) | x5 (S,Yes) | v1 | v2 |
|----|---------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|-----------|
| | | | r&d | land | labor force | arrivals | fdi netflows | grownth | aep |
| 1 | Bulgaria | 0.38 | 0.57 | 50 520.00 | 3 416 896.00 | 6 047 000.00 | 5 856 284.00 | 6.30 | 5 881.34 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.79 | 15 235.00 | 4 513 246.00 | 8 628 000.00 | 9 516 094.00 | 5.50 | 69 872.90 |
| 3 | Germany | 0.48 | 2.77 | 167 000.00 | 1 990 452.00 | 6 875 000.00 | 4 846 338.00 | 0.06 | 39 255.39 |
| 4 | Spain | 0.63 | 1.38 | 275 450.00 | 3 457 624.00 | 2 677 000.00 | 5 920 736.00 | 0.77 | 29 834.01 |
| 5 | France | 0.52 | 2.20 | 291 470.00 | 8 839 937.00 | 7 648 000.00 | 4 416 873.00 | 5.71 | 38 324.68 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.66 | 81 520.00 | 5 219 817.00 | 5 007 000.00 | 7 539 882.00 | -10.09 | 25 297.73 |
| 7 | Hungary | 1.00 | 1.12 | 53 430.00 | 4 310 481.00 | 9 510 000.00 | 5 206 680.00 | 4.20 | 12 168.59 |
| 8 | Lithuania | 0.98 | 0.78 | 27 723.00 | 1 543 794.00 | 1 507 000.00 | 5 677 929.00 | 8.37 | 10 220.45 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.21 | 11 190.00 | 965 066.00 | 262 000.00 | 2 772 544.00 | 12.14 | 4 185.18 |
| 10 | Poland | 0.56 | 0.72 | 146 040.00 | 8 141 020.00 | 2 470 000.00 | 4 925 025.00 | 8.72 | 11 770.56 |
| 11 | Portugal | 0.57 | 1.58 | 36 770.00 | 5 553 291.00 | 6 756 000.00 | 8 871 160.00 | 8.38 | 21 197.07 |
| 12 | Romania | 0.59 | 0.43 | 141 560.00 | 9 653 136.00 | 7 498 000.00 | 7 203 350.00 | 6.81 | 7 011.43 |
| 13 | ssian Federat | 0.43 | 1.00 | 2 137 800.00 | 6 320 396.00 | 2 281 000.00 | 4 378 269.00 | 24.58 | 8 255.57 |
| 14 | Turkey | 0.50 | 0.79 | 390 120.00 | 5 644 596.00 | 1 364 000.00 | 1 685 354.00 | 18.49 | 8 871.00 |
| 15 | Ukraine | 0.55 | 0.72 | 412 670.00 | 3 144 916.00 | 1 203 000.00 | 1 187 809.00 | 22.69 | 2 321.93 |

For Help, press F1

OVR

1280 x 800px Μγεθος: 122,7KB 100%

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟ 2011 (On Front)

OnFront - 2011.res

File Edit View Result Window Help

2011.res

| | Obs | Fij(v,x C,S) | x1 (\$,Yes) | x2 (\$,Yes) | x3 (\$,Yes) | x4 (\$,Yes) | x5 (\$,Yes) | v1 | v2 |
|----|----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|-----------|
| | | | r&d | land | labor force | arrivals | fdi netflows | grownth | aep |
| 1 | Bulgaria | 0.54 | 0.52 | 50 880.00 | 3 347 103.00 | 6 328 000.00 | 2 215 274.00 | 12.18 | 6 765.18 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.78 | 15 229.00 | 4 585 297.00 | 8 534 000.00 | 5 123 406.00 | 11.22 | 82 500.11 |
| 3 | Germany | 0.49 | 2.77 | 167 190.00 | 2 490 517.00 | 8 374 000.00 | 9 400 365.00 | 1.45 | 43 333.49 |
| 4 | Spain | 0.69 | 1.32 | 2 753 425.00 | 3 543 802.00 | 6 177 000.00 | 4 821 661.00 | -3.29 | 31 442.02 |
| 5 | France | 0.59 | 2.19 | 290 900.00 | 9 904 922.00 | 1 550 000.00 | 4 512 473.00 | 9.08 | 41 587.15 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.65 | 81 520.00 | 5 075 020.00 | 6 427 000.00 | 8 630 565.00 | -14.93 | 25 082.72 |
| 7 | Hungary | 0.40 | 1.13 | 53 370.00 | 4 334 179.00 | 0 250 000.00 | 5 418 623.00 | 6.52 | 13 154.98 |
| 8 | Lithuania | 1.00 | 0.84 | 28 059.00 | 1 539 108.00 | 1 775 000.00 | 5 223 444.00 | 4.86 | 13 090.91 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.20 | 11 180.00 | 965 910.00 | 327 000.00 | 6 442 775.00 | 9.48 | 4 674.63 |
| 10 | Poland | 0.64 | 0.72 | 147 790.00 | 8 390 262.00 | 3 350 000.00 | 7 172 324.00 | 12.64 | 12 803.96 |
| 11 | Portugal | 0.52 | 1.47 | 36 360.00 | 5 498 578.00 | 7 264 000.00 | 5 720 864.00 | 7.73 | 22 318.91 |
| 12 | Romania | 0.66 | 0.43 | 139 820.00 | 9 535 590.00 | 7 611 000.00 | 7 358 914.00 | 6.46 | 8 112.02 |
| 13 | ussian Federat | 0.52 | 0.85 | 2 152 500.00 | 6 906 077.00 | 4 932 000.00 | 1 975 196.00 | 20.86 | 10 240.18 |
| 14 | Turkey | 0.51 | 0.73 | 382 470.00 | 6 634 365.00 | 4 654 000.00 | 5 103 791.00 | 15.19 | 9 281.86 |
| 15 | Ukraine | 0.55 | 0.56 | 412 810.00 | 3 151 987.00 | 1 415 000.00 | 6 866 282.00 | 14.65 | 2 791.57 |

For Help, press F1

1280 x 800px 100%

OVR

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟ 2009/2010(On Front)

| | Obs | F(y,x C,S) | x1 (S,Yes) | x2 (S,Yes) | x3 (S,Yes) | x4 (S,Yes) | x5 (S,Yes) | v1 | v2 |
|----|----------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------|-----------|
| | | | r&d | land | labor force | arrivals | fdi netflows | grownth | aep |
| 1 | Bulgaria | 0.38 | 0.59 | 50 520.00 | 3 416 896.00 | 5 047 000.00 | 5 586 151.00 | 6.30 | 5 881.34 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.80 | 15 235.00 | 4 513 246.00 | 8 628 000.00 | 0 839 588.00 | 5.50 | 69 872.90 |
| 3 | Germany | 0.48 | 2.80 | 167 000.00 | 1 990 452.00 | 6 875 000.00 | 1 334 384.00 | 0.06 | 39 255.39 |
| 4 | Spain | 0.64 | 1.39 | 275 450.00 | 3 457 624.00 | 2 677 000.00 | 2 074 663.00 | 0.77 | 29 834.01 |
| 5 | France | 0.53 | 2.23 | 291 470.00 | 8 839 937.00 | 7 648 000.00 | 5 922 875.00 | 5.71 | 38 324.68 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.67 | 81 520.00 | 5 219 817.00 | 5 007 000.00 | 3 530 144.00 | -10.09 | 25 297.73 |
| 7 | Hungary | 1.00 | 1.15 | 53 430.00 | 4 310 481.00 | 9 510 000.00 | 3 509 305.00 | 4.20 | 12 168.59 |
| 8 | Lithuania | 0.97 | 0.80 | 27 723.00 | 1 543 794.00 | 1 507 000.00 | 2 838 334.00 | 8.37 | 10 220.45 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.22 | 11 190.00 | 965 066.00 | 262 000.00 | 0 734 840.00 | 12.14 | 4 185.18 |
| 10 | Poland | 0.57 | 0.73 | 146 040.00 | 8 141 020.00 | 2 470 000.00 | 4 000 000.00 | 8.72 | 11 770.56 |
| 11 | Portugal | 0.57 | 1.59 | 36 770.00 | 5 553 291.00 | 6 756 000.00 | 7 057 515.00 | 8.38 | 21 197.07 |
| 12 | Romania | 0.57 | 0.46 | 141 560.00 | 9 653 136.00 | 7 498 000.00 | 4 000 000.00 | 6.81 | 7 011.43 |
| 13 | ussian Federat | 0.39 | 1.15 | 2 137 800.00 | 6 320 396.00 | 2 281 000.00 | 7 700 000.00 | 24.58 | 8 255.57 |
| 14 | Turkey | 0.49 | 0.84 | 390 120.00 | 5 644 596.00 | 1 364 000.00 | 6 000 000.00 | 18.49 | 8 871.00 |
| 15 | Ukraine | 0.50 | 0.83 | 412 670.00 | 3 144 916.00 | 1 203 000.00 | 1 000 000.00 | 22.69 | 2 321.93 |

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟ 2010/2011 (On Front)

OnFront - 2011.res

File Edit View Result Window Help

2011.res

| | Obs | F1(y,x C,S) | x1 [S,Yes] | x2 [S,Yes] | x3 [S,Yes] | x4 [S,Yes] | x5 [S,Yes] | v1 | v2 |
|----|----------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|-----------|
| | | | r&d | land | labor force | arrivals | fdi netflows | growth | aep |
| 1 | Bulgaria | 0.54 | 0.52 | 50 880.00 | 3 347 103.00 | 6 328 000.00 | 2 215 274.00 | 12.18 | 6 765.18 |
| 2 | Switzerland | 1.00 | 2.78 | 15 229.00 | 4 585 297.00 | 8 534 000.00 | 5 123 406.00 | 11.22 | 82 500.11 |
| 3 | Germany | 0.49 | 2.77 | 167 190.00 | 2 490 517.00 | 8 374 000.00 | 9 400 365.00 | 1.45 | 43 333.49 |
| 4 | Spain | 0.69 | 1.32 | 2 753 425.00 | 3 543 802.00 | 6 177 000.00 | 4 821 661.00 | -3.29 | 31 442.02 |
| 5 | France | 0.59 | 2.19 | 290 900.00 | 9 904 922.00 | 1 550 000.00 | 4 512 473.00 | 9.08 | 41 587.15 |
| 6 | Greece | 1.00 | 0.65 | 81 520.00 | 5 075 020.00 | 6 427 000.00 | 8 630 565.00 | -14.93 | 25 082.72 |
| 7 | Hungary | 0.40 | 1.13 | 53 370.00 | 4 334 179.00 | 0 250 000.00 | 5 418 623.00 | 6.52 | 13 154.98 |
| 8 | Lithuania | 1.00 | 0.84 | 28 059.00 | 1 539 108.00 | 1 775 000.00 | 5 223 444.00 | 4.86 | 13 090.91 |
| 9 | acedonia, FY | 1.00 | 0.20 | 11 180.00 | 965 910.00 | 327 000.00 | 6 442 775.00 | 9.48 | 4 674.63 |
| 10 | Poland | 0.64 | 0.72 | 147 790.00 | 8 390 262.00 | 3 350 000.00 | 7 172 324.00 | 12.64 | 12 803.96 |
| 11 | Portugal | 0.52 | 1.47 | 36 360.00 | 5 498 578.00 | 7 264 000.00 | 5 720 864.00 | 7.73 | 22 318.91 |
| 12 | Romania | 0.66 | 0.43 | 139 820.00 | 9 535 590.00 | 7 611 000.00 | 7 358 914.00 | 6.46 | 8 112.02 |
| 13 | ussian Federal | 0.52 | 0.85 | 2 152 500.00 | 6 906 077.00 | 4 932 000.00 | 1 975 196.00 | 20.86 | 10 240.18 |
| 14 | Turkey | 0.51 | 0.73 | 382 470.00 | 6 634 365.00 | 4 654 000.00 | 5 103 791.00 | 15.19 | 9 281.86 |
| 15 | Ukraine | 0.55 | 0.56 | 412 810.00 | 3 151 987.00 | 1 415 000.00 | 6 866 282.00 | 14.65 | 2 791.57 |

For Help, press F1

OVR

1280 x 800px

100%