



Επιδράσεις μεταρρυθμίσεων στους τομείς διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών-υπηρεσιών

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Νίκος Βέττας

Γενικός Διευθυντής IOBE – Καθηγητής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Ερευνητική Ομάδα IOBE

Κώστας Πέππας, Μάνος Παπαδάκης, Μιχάλης Βασιλειάδης

Περιεχόμενα Παρουσίασης

1. Σκοπός της μελέτης
2. Κλάδοι διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών: Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις – Τάσεις βασικών μεγεθών
3. Οριζόντιες μεταρρυθμίσεις
4. Τεχνική αποτελεσματικότητα: μεθοδολογία εκτίμησης και βιβλιογραφία
5. Υπόδειγμα εκτίμησης – Παρουσίαση στατιστικών δεδομένων και δείγματος επιχειρήσεων
6. Περιγραφή εξωγενών μεταβλητών
7. Αποτελέσματα εκτιμήσεων – Εξέλιξη κλαδικής τεχνικής αποτελεσματικότητας
8. Συμπεράσματα

1. Σκοπός της μελέτης

- ▶ Σημαντικές στρεβλώσεις στην Ελληνική οικονομία διαχρονικά.
- ▶ Στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Οικονομικής Πολιτικής από το 2010, εφαρμόστηκαν διαρθρωτικές αλλαγές, που αφορούσαν σε φάσμα δραστηριοτήτων ή σε συγκεκριμένους κλάδους.
- ▶ Βασικός στόχος των μεταρρυθμίσεων ήταν η μεταφορά παραγωγικών συντελεστών από κλάδους μη διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών-υπηρεσιών σε κλάδους με παραγωγή διεθνώς εμπορεύσιμη.
- ▶ Δεν αρκεί η νομοθέτηση των μεταρρυθμίσεων, χρειάζεται παρακολούθηση της εφαρμογής τους και αξιολόγησή της.

1. Σκοπός της μελέτης

Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση επιδράσεων στην τεχνική αποτελεσματικότητα των **κλάδων διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών** από:

Διαρθρωτικές αλλαγές στους συγκεκριμένους κλάδους

«Οριζόντιες» μεταρρυθμίσεις που αφορούν συνολικά στην Ελληνική οικονομία (π.χ. αγορά εργασίας, ίδρυση επιχειρήσεων)

Χαρακτηριστικά των επιχειρήσεων (π.χ. ηλικία, τοποθεσία εγκατάστασης)

Μακροοικονομικές συνθήκες (π.χ. ρυθμός μεταβολής ΑΕΠ, πιστωτική επέκταση/συρρίκνωση)

1. Σκοπός της μελέτης

Ερευνώμενοι κλάδοι διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών - υπηρεσιών



2α. Κλάδος Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής Τάσεις κλάδου

	2012	2013	2014	2015
Εισπράξεις (εκατ. €)	€519,4	€534,6	€456,9	€503,5
Επισκέπτες	1.700.000	2.374.200	2.396.600	2.633.300
Αφίξεις κρουαζιερόπλοιων	4.737	4.285	3.858	4.375
Είσπραξη/Επισκέπτη	€306	€225	€191	€191

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, «Εξελίξεις στο ταξιδιωτικό Ισοζύγιο Πληρωμών – 2015»

- Το 2015 οι συνολικές εισπράξεις από ταξιδιώτες κρουαζιέρας αυξήθηκαν κατά 10,2% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος, όμως, σε σχέση με το 2012 είναι μειωμένες κατά 3,1%.
- Οι συνολικοί επισκέπτες κρουαζιέρας αυξάνονται συνεχώς την περίοδο 2012-2015, φθάνοντας στο τελευταίο έτος τα 2,6 εκατ. (+54,9% σε σχέση με το 2012).
- Οι αφίξεις κρουαζιερόπλοιων το 2015 ήταν 13,4% υψηλότερες σε σχέση με το 2014, ωστόσο υστερούσαν κατά 7,6% έναντι του 2012.
- Σταθεροποίηση εισπράξεων το 2015, κατόπιν συνεχούς πτώσης το 2012-2014.

2α. Κλάδος Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις

Κώδικας Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου (Ν.Δ.187/1973): Δικαίωμα εκτέλεσης περιηγητικών πλόων μόνο από ελληνικά επιβατηγά πλοία.

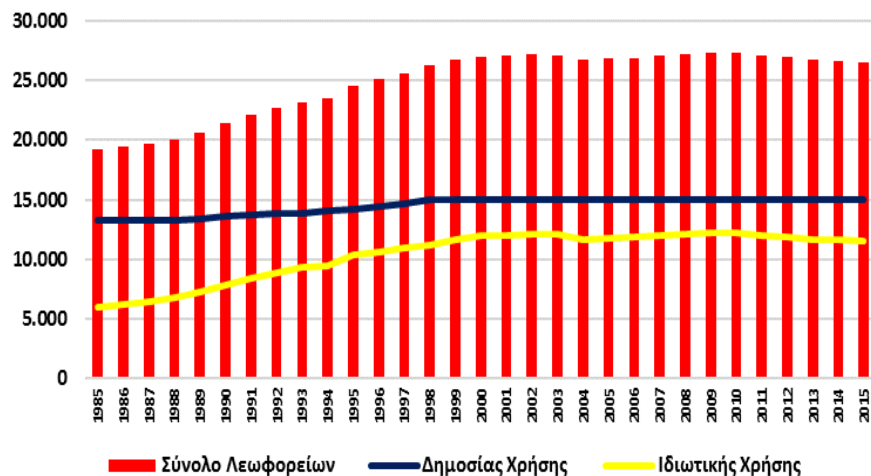
Π.Δ.344/2003: Επέκταση δικαιώματος διενέργειας περιηγητικών πλόων και στα υπό κοινοτική σημαία και σημαία χωρών του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου επιβατηγά πλοία, εφόσον αυτά είναι εγγεγραμμένα στα νηολόγια των λοιπών κρατών-μελών.

Ν.3872/2010: Δικαίωμα εκτέλεσης περιηγητικών πλόων και από πλοία τρίτων χωρών, υπό προϋποθέσεις.

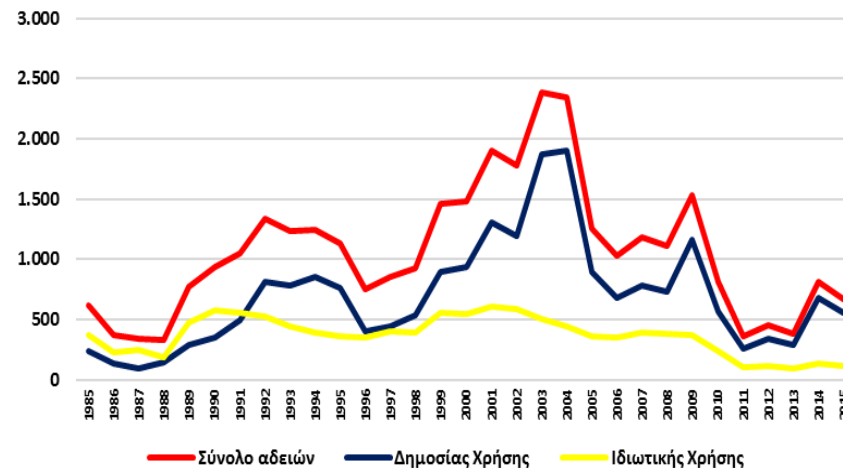
Ν.4072/2012: Κατάργηση των περισσότερων από τους εναπομένοντες περιορισμούς στο Ν.3872/2010.

2β. Κλάδος Οδικών μεταφορών επιβατών Τάσεις κλάδου

Στόλος λεωφορείων



Νέες άδειες λεωφορείων



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

- Εντός 31 ετών ο αριθμός των λεωφορείων αυξήθηκε κατά 38,2%. Όμως, από το 2000 και μετά ο αριθμός τους βρίσκεται στην περιοχή των 27 χιλ. μονάδων.
- Ο αριθμός νέων αδειών κυκλοφορίας λεωφορείων παρουσίασε σημαντική αύξηση την περίοδο πριν τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004. Έκτοτε ο αριθμός τους βαίνει μειούμενος, με κάποιες εξαιρέσεις.
- Η τάση του αριθμού νέων αδειών καθορίζεται διαχρονικά από την τάση στις άδειες λεωφορείων δημοσίας χρήσης.

2β. Κλάδος Οδικών μεταφορών επιβατών Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις

Ν.711/1977*: Δυνατότητα του Γενικού Γραμματέα του Ε.Ο.Τ. να αναστείλει επ' αόριστον ή για ορισμένο χρονικό διάστημα την έγκριση αδειών κυκλοφορίας νέων τουριστικών λεωφορείων ⇨ Έμμεσος διοικητικός καθορισμός αριθμού αδειών.

Π.Δ.346/2001: Ορισμός προϋποθέσεων εισόδου στο επάγγελμα (εχέγγυα αξιοπιστίας, οικονομική επιφάνεια, επαγγελματική επάρκεια)

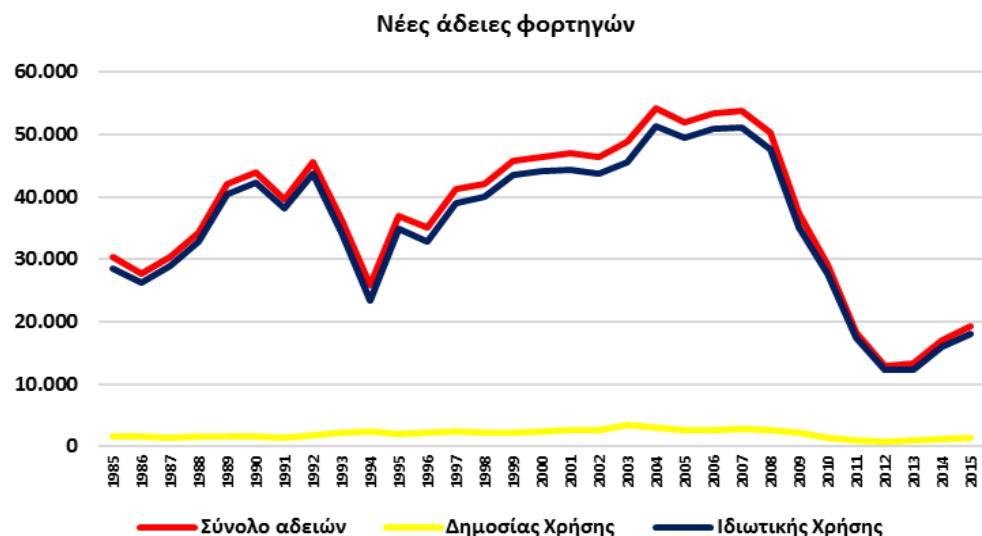
Ν.4002/2011: Κατάργηση προϋποθέσεων χορήγησης άδειας κυκλοφορίας τουριστικού λεωφορείου σχετικά με ύψος του κύκλου εργασιών και τα έγγραφα που τον αποδεικνύουν. Κατάργηση της δυνατότητας του Γ.Γ. του Ε.Ο.Τ. να καθορίζει έμμεσα τον αριθμό αδειών.

Παραμένουν περιορισμοί: Απαγόρευση στάσης σε τουριστικά λεωφορεία για παραλαβή επιβατών, που επιτρέπεται στα ΚΤΕΛ. Όμως, τα ΚΤΕΛ μπορούν να παρέχουν τουριστικές υπηρεσίες, εφόσον στην περιοχή τους δεν δραστηριοποιούνται τουριστικά λεωφορεία.

*όπως τροποποιήθηκε με τους Ν.2446/1996 και Ν.3446/2006

2γ. Κλάδος Οδικών εμπορευματικών μεταφορών

Τάσεις κλάδου



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Έτος	Αριθμός φορτηγών	Τόνοι
2011	87.243	505.328.750
2012	81.941	400.123.832
2013	88.294	480.803.172
2014	79.540	403.330.238

- Μείωση κατά 20,2% συνολικού βάρους εμπορευμάτων που διακινήθηκαν με Φ.Ι.Χ. και Φ.Δ.Χ. την περίοδο 2011-2014.
- Η τάση στο συνολικό αριθμό αδειών την περίοδο 1985-2015 διαμορφώνεται σχεδόν αποκλειστικά από την τάση του αριθμού νέων αδειών για Φ.Ι.Χ.



2γ. Κλάδος Οδικών εμπορευματικών μεταφορών

Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις

A.N.183/67: Χορήγηση άδειας κυκλοφορίας Φ.Δ.Χ. σε επαγγελματίες οδηγούς αυτοκινητιστές οι οποίοι ήταν εγγεγραμμένοι και ασφαλισμένοι στο Ταμείο Συντάξεως Αυτοκινητιστών. Προσωπικές άδειες, μεταβιβάσιμες μόνο σε επαγγελματίες αυτοκινητιστές.

N.Δ.1060/1971: Διάκριση οδικών εμπορευματικών μεταφορών σε διεθνείς, εθνικές και διανομαρχιακές. Δυνατότητα ίδρυσης επιχειρήσεων εθνικών και διεθνών μεταφορών. Διοικητικός καθορισμός ελάχιστου ορίου στο συνολικό μικτό βάρος των φορτηγών αυτοκινήτων για τη σύσταση εταιρείας διεθνών και εθνικών μεταφορών.

N.383/1976: Ο εκάστοτε Υπουργός Μεταφορών και Επικοινωνιών αποφασίζει για το ανώτατο όριο συνολικού μικτού βάρους Φ.Δ.Χ. που είναι αναγκαίο για την εκτέλεση οδικών εμπορευματικών μεταφορών. Οι εκάστοτε Υπουργοί Συντονισμού και Προγραμματισμού, Εμπορίου και Μεταφορών καθορίζουν το μέγιστο και το ελάχιστο όριο κομίστρων.

N.3887/2010: Ελεύθερη πρόσβαση στο επάγγελμα του οδικού εμπορευματικού μεταφορέα, υπό συγκεκριμένες, ποιοτικές προϋποθέσεις και όρους οικονομικής επάρκειας. Απελευθέρωση αριθμού αδειών Φ.Δ.Χ. Κατάργηση διοικητικού καθορισμού ορίων κομίστρου.

2δ. Κλάδος Παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας

Τάσεις κλάδου

σε MWh	2009	2010	2011	2012	2013
Συνολική ζήτηση	53.875.778	53.582.289	53.295.928	53.130.666	50.965.528
Καθαρή ζήτηση	53.489.149	53.546.000	52.915.776	52.861.747	50.911.771
Άντληση	386.629	36.289	380.152	268.919	53.757
Ιδιοκατανάλωση παραγωγής	150.800	201.822	188.471	168.152	220.226
Επιλέγοντες πελάτες υψηλής τάσης	6.003.695	6.355.223	6.620.066	6.514.422	6.599.651
Δίκτυο διανομής	44.996.521	44.533.782	43.850.586	43.934.071	42.027.037
Ορυχεία	971.102	952.834	967.739	924.288	894.330
Απώλειες συστήματος	1.367.031	1.502.338	1.288.914	1.320.814	1.170.527
Μέση ωριαία αιχμή φορτίου (MW)	9.762	9.794	9.868	9.735	9.161

Πηγή: Ετήσιες Εκθέσεις Ηλεκτρισμού ετών 2009, 2010, 2011, 2013 του Ι.Ο.Β.Ε.

- Υποχώρηση καθαρής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας στο διασυνδεδεμένο σύστημα την περίοδο 2009-2013 κατά 4,8%.
- Κύρια αιτία η μείωση της κατανάλωσης στο δίκτυο διανομής κατά 6,6%.

2δ. Κλάδος Παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις

Άρση περιορισμών νωρίτερα από τους υπόλοιπους κλάδους

N.2773/1999: Καθορισμός πλαισίου λειτουργίας αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Διαμόρφωση νομικού πλαισίου για τη σύσταση της Ρ.Α.Ε.

Π.Δ.328/2000: Σύσταση Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε.

Υ.Α.Δ5/ΗΛ/Β/Φ1/7705: Χορήγηση άδειας στον Δ.Ε.Σ.Μ.Η.Ε. διαχείρισης και εκμετάλλευσης συστήματος ηλεκτρικής ενέργειας.

N.4001/2011: Σύσταση Α.Δ.Μ.Η.Ε. (κυριότητα συστήματος μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας) και Λ.ΑΓ.Η.Ε. (διενέργεια ημερήσιου ενεργειακού προγραμματισμού).

N.4237/2014: Θεσμοθέτηση δυνατότητας ιδιοκτησιακού διαχωρισμού του Α.Δ.Μ.Η.Ε., με πώληση – μεταβίβαση από τη Δ.Ε.Η. του 66% του μετοχικού του κεφαλαίου.

N.4336/2015: Δέσμευση για τη λήψη μη αναστρέψιμων μέτρων για την ιδιωτικοποίηση του Α.Δ.Μ.Η.Ε. ως τον 11/2015.

N.4389/2016: Προβλέπεται μείωση του μεριδίου της Δ.Ε.Η. το οποίο κατείχε στη λιανική αγορά τον 08/2015 κάτω από το 50% μέχρι και το έτος 2019.

2ε. Κλάδος Τυχερών παιγνίων-Καζίνο Τάσεις κλάδου



Πηγή: Επιτροπή Εποπτείας και Ελέγχου Παιγνίων, Έκθεση Πεπραγμένων 2015

- Συνεχής πτώση κύκλου εργασιών το 2009-2013, σωρευτικά της τάξης του 40,5%.
- Πρόσκαιρη ανάκαμψη το 2014 (+7,2%) και εκ νέου μείωση το 2015 (-3,9%).

2ε. Κλάδος Τυχερών παιγνίων-Καζίνο Ρυθμιστικές & Διαρθρωτικές εξελίξεις

N.3986/2011 και Απόφαση 193/2011 Διυπουργικής Επιτροπής Αναδιαρθρώσεων και Αποκρατικοποιήσεων: Μεταβίβαση 33% των μετοχών του Ο.Π.Α.Π. από το Ελληνικό Δημόσιο στο Τ.Α.Ι.Π.Ε.Δ.

N.4002/2011: Το Κεφάλαιο Η' αφορά στη ρύθμιση της αγοράς παιγνίων. Αρμόδιος φορέας για την έκδοση αδειών, τις πιστοποιήσεις, την εποπτεία και τον έλεγχο διεξαγωγής και εκμετάλλευσης παιγνίων είναι η Επιτροπή Εποπτείας και Ελέγχου Παιχνιδιών (Ε.Ε.Ε.Π.). Αδειοδότηση για λειτουργία εντός της Ελληνικής Επικράτειας 35.000 παιγνιομηχανών (16.500 από Ο.Π.Α.Π., 18.500 από παραχωρησιούχους).

11/11/2013: Πώληση του 33% των μετοχών του Ο.Π.Α.Π. στην Emma Delta Hellenic Holdings Limited, που γίνεται ο μεγαλύτερος μέτοχος του Ο.Π.Α.Π.

Υ.Α.7905/17.02.2009 και Απόφαση Ε.Ε.Ε.Π. 05/2/16.05.2014: Καθορίζουν τον τρόπο διεξαγωγής των παιγνίων του Ο.Π.Α.Π.

N.4338/2015: Κύρωση σύμβασης παραχώρησης του δικαιώματος διεξαγωγής ιπποδρομιακού στοιχήματος στην εταιρεία ΙΠΠΟΔΡΟΜΙΕΣ Α.Ε. για 20 έτη.

Απόφαση Ε.Ε.Ε.Π. 158/4/05.06.2015: Περιορισμοί στη λειτουργία παιγνιομηχανών: Όριο απώλειας χρημάτων των παικτών, διακοπή παικτικής συνεδρίας για κάθε €20 που χάνει ο παίκτης, ορισμός εβδομαδιαίων και μηνιαίων ωρών που μπορούν να παίξουν οι παίκτες, περιορισμός του ωραρίου λειτουργίας των καταστημάτων που έχουν παιγνιομηχανές.

3. Οριζόντιες μεταρρυθμίσεις



• Εργασιακές Σχέσεις

- **N.3899/2010:** Υπερίσχυση επιχειρησιακών συμβάσεων έναντι κλαδικών και επαγγελματικών Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας. Κατάργηση επέκτασης κλαδικών και επαγγελματικών συμβάσεων σε μέρη μη συμμετέχοντα στις διαπραγματεύσεις.
- **N.3986/2011:** Καθιέρωση συμβάσεων για νέους 18-25 ετών με μισθό 20% χαμηλότερου των κατώτατων.
- **N.4046/2012:** Μείωση κατώτατων αποδοχών 22% για εργαζόμενους ηλικίας (>25 ετών) και 32% για νέους εργαζόμενους (≤25 ετών). Καθιέρωση διατησίας μόνο με συμφωνία εργαζόμενων και εργοδοτών. Αναστολή νομικών διατάξεων για αυτόματες αυξήσεις μισθών.
- **N.4093/2012:** Χαμηλότερες αποζημιώσεις σε περίπτωση απόλυσης. Στο μέλλον ο γενικός κατώτατος μισθός θα καθορίζεται από την κυβέρνηση, όχι από διαπραγματεύσεις εργαζόμενων και εργοδοτών.



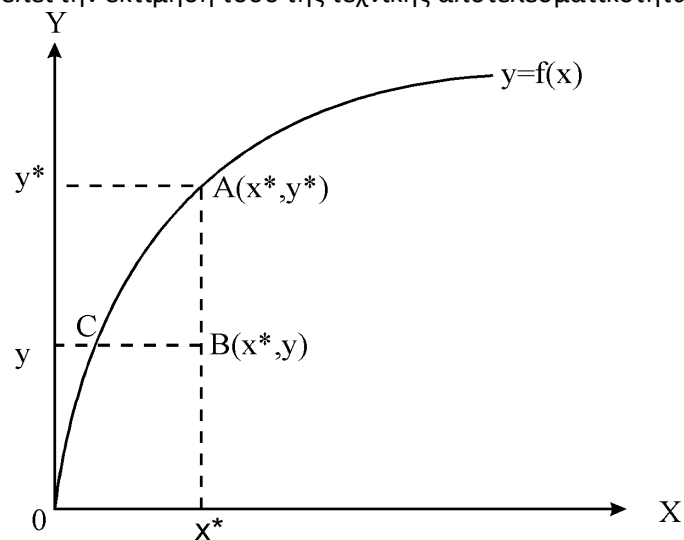
• Ίδρυση Επιχειρήσεων

- **N.3853/2010:** Δυνατότητα ίδρυσης επιχείρησης μέσω της Υπηρεσίας Μίας Στάσης
- **N.4072/2012:** Δημιουργία νέας νομικής μορφής επιχείρησης, ευκολότερης στην ίδρυση (π.χ. €1 απαιτούμενο αρχικό κεφάλαιο), της Ιδιωτικής Κεφαλαιουχικής Εταιρείας (Ι.Κ.Ε.).

4α. Μεθοδολογία εκτίμησης τεχνικής αποτελεσματικότητας

Στοχαστική Ανάλυση Συνόρων (Stochastic Frontier Analysis):

- ▶ Με τον όρο «τεχνική αποτελεσματικότητα» εννοείται η ικανότητα μιας επιχείρησης να παράγει το μέγιστο δυνατό επίπεδο προϊόντος με τη χρήση μιας συγκεκριμένης ποσότητας παραγωγικών συντελεστών και με δεδομένο επίπεδο τεχνολογίας [σημείο $A(x^*, y^*)$ στο διάγραμμα].
- ▶ Το παραγωγικό όριο, με βάση το οποίο εκτιμάται η τεχνική αποτελεσματικότητα κάθε παραγωγικής μονάδας ενός συγκεκριμένου κλάδου, σχηματίζεται κάθε έτος από όλες τις επιχειρήσεις του συγκεκριμένου κλάδου που είναι σε λειτουργία.
- ▶ Η ανάπτυξη της μεθοδολογίας της τεχνικής αποτελεσματικότητας βασίστηκε στη θεωρητική αρθρογραφία για την Παραγωγική Αποτελεσματικότητα (Debreu, 1951; Koopmans, 1951; Shephard, 1953; Farrell, 1957).
- ▶ Περιλαμβάνει παραμετρικά υποδείγματα τα οποία εκτιμώνται με τη χρήση οικονομετρικών τεχνικών.
- ▶ Υιοθετεί τις συνήθεις υποθέσεις της θεωρίας παραγωγής και αναγνωρίζει ότι η συνάρτηση παραγωγής μπορεί να προσδιορίσει το μέγιστο εφικτό επίπεδο παραγόμενης εκροής για ένα δεδομένο μίγμα παραγωγικών εισροών.
- ▶ Παραμετρική μέθοδος η οποία επιτρέπει την εκτίμηση τόσο της τεχνικής αποτελεσματικότητας καθώς και των τυχαίων σφαλμάτων στα δεδομένα.



4α. Μεθοδολογία εκτίμησης τεχνικής αποτελεσματικότητας

Προτερήματα της μεθόδου τεχνικής αποτελεσματικότητας

- Αίρει την υπόθεση άλλων υποδειγμάτων ότι όλες οι μονάδες παραγωγής είναι αποτελεσματικές, εισάγοντας έναν όρο σφάλματος ο οποίος διαφέρει ανά παραγωγική μονάδα και είναι θετικός όταν εκτιμάται συνάρτηση παραγωγής.
- Αίρει την υπόθεση ότι τα δεδομένα δεν χαρακτηρίζονται είτε από σφάλματα μέτρησης, είτε από σφάλματα οποιασδήποτε άλλης μορφής.
- Παραμετρική μέθοδος με την οποία εκτιμώνται η τεχνική αποτελεσματικότητα και τα τυχαία σφάλματα στα δεδομένα. Επομένως, η απόκλιση από το μέγιστο δυνατό παραγόμενο προϊόν δεν αποδίδεται αποκλειστικά στην τεχνική αναποτελεσματικότητα.
- Τεχνικοί λόγοι, π.χ. επάρκεια των διαθέσιμων δεδομένων για την πραγματοποίηση των εκτιμήσεων.

4β. Εναλλακτικές μεθοδολογίες για την εκπόνηση της μελέτης

Υπόδειγμα Συνολικής Παραγωγικότητας Συντελεστών της Παραγωγής (Total Factor Productivity Model)

- Η τάση της συνολικής παραγωγικότητας των συντελεστών παραγωγής δεν παρέχει πληροφόρηση ως προς το εάν υφίσταται βελτίωση των επιδόσεων των επιχειρήσεων ως προς το παραγωγικό όριο

Ανάλυση Αποτελεσματικότητας Κόστους των επιχειρήσεων (Cost Frontier Analysis)

- Η εφαρμογή της απαιτεί γνώση των τιμών των παραγωγικών συντελεστών, όμως τέτοια στοιχεία δεν είναι διαθέσιμα στην Ελλάδα, σε επίπεδο επιχειρήσεων ή κλάδων

Ανάλυση Περιβάλλουσας Δεδομένων (Data Envelopment Analysis)

Η συνολική απόκλιση από το παραγωγικό όριο οφείλεται μόνο στην αναποτελεσματικότητα της παραγωγικής μονάδας και όχι και σε τυχαίους παράγοντες οι οποίοι βρίσκονται έξω από τον έλεγχο του παραγωγού

Δεν επιτρέπει την πραγματοποίηση στατιστικής επαγωγής

4γ. Επισκόπηση βιβλιογραφίας τεχνικής αποτελεσματικότητας

- ▶ **Aigner & Chu (1968), Afriat (1972), Richmond (1974):** Υπονοείται για πρώτη φορά η ύπαρξη παραγόντων οι οποίοι προκαλούν την απόκλιση του παραγόμενου προϊόντος από το μέγιστο δυνατό. Η απόκλιση μπορεί να αποτυπωθεί σε ένα διαταρακτικό όρο.
- ▶ **Schmidt (1976):** Ενσωμάτωση μονόπλευρου διαταρακτικού όρου που ακολουθεί μια αυστηρά θετική κατανομή (Exponential ή Half-Normal). Εκτίμηση υποδείγματος με Μέθοδο Μεγίστης Πιθανοφάνειας.
- ▶ **Aigner, Lovell & Schmidt (1977):** Ο διαταρακτικός όρος έχει σύνθετη μορφή. Η απομάκρυνση από το μέγιστο δυνατό παραγόμενο προϊόν μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες που αφορούν στην ίδια την επιχείρηση και σε τυχαίους παράγοντες εκτός ελέγχου της.
- ▶ **Jondrow, Lovell, Materov & Schmidt (1982):** Χωριστές εκτιμήσεις για τα δύο σφάλματα του σύνθετου διαταρακτικού όρου.
- ▶ **Pitt & Lee (1981):** Ανάπτυξη υποδείγματος εκτίμησης τεχνικής αποτελεσματικότητας με διαστρωματικές και χρονολογικές σειρές, υποθέτοντας πως η δομή της τεχνολογίας παραμένει σταθερή στο χρόνο (Time Invariant Technical Efficiency).
 - **Fixed Effects Models:** ο διαταρακτικός όρος συσχετίζεται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές του παραγωγικού συνόρου.
 - **Random Effects Models:** ο διαταρακτικός όρος δεν συσχετίζεται με τις ερμηνευτικές μεταβλητές του παραγωγικού συνόρου
- ▶ **Cornwell, Schmidt & Sickles (1990):** Υπόθεση μεταβολής της τεχνικής αποτελεσματικότητας με την πάροδο του χρόνου και με διαφορετικό τρόπο για κάθε παραγωγό (Time Varying Technical Efficiency).

4γ. Επισκόπηση βιβλιογραφίας τεχνικής αποτελεσματικότητας

- ▶ **Kumbhakar, Ghosh & McGuckin (1991):** Πρώτα υποδείγματα που ενσωματώνουν τις επιδράσεις εξωγενών παραγόντων στο επίπεδο της τεχνικής αποτελεσματικότητας (εκτίμηση σε ένα στάδιο).
- ▶ **Huang & Liu (1994):** Υπόθεση δυνατότητας συσχέτισης των εξωγενών μεταβλητών με τις εισροές.
- ▶ **Battese & Coelli (1995):** Ανάπτυξη υποδείματος εκτίμησης των επιδράσεων εξωγενών παραγόντων στην τεχνική αποτελεσματικότητα, με χρήση διαστρωματικών και χρονολογικών σειρών.
- ▶ **Caudill & Ford (1993):** Υπόθεση ετεροσκεδαστικότητας στο όρο τεχνικής αποτελεσματικότητας.
- ▶ **Hadri (1999):** Υπόθεση ετεροσκεδαστικότητας και στο τυχαίο σφάλμα και στον όρο τεχνικής αποτελεσματικότητας.
- ▶ **Wang (2002):** Υπόθεση ότι η επίδραση των εξωγενών παραγόντων στην τεχνική αποτελεσματικότητα είναι δυνατόν να είναι μη-μονοτονική. Δηλαδή οι εξωγενείς παράγοντες μπορούν να επιδρούν θετικά μέχρι ένα σημείο και αρνητικά στη συνέχεια, και αντίστροφα.

5α. Περιγραφή υποδείγματος

Χρησιμοποιούμενη Συναρτησιακή Μορφή: Υπερλογαριθμική

Πλεονεκτήματα:

- ▶ Ανάπτυγμα Taylor δευτέρου βαθμού μιας συνάρτησης παραγωγής, που ενσωματώνει επιδράσεις πρώτου και δευτέρου βαθμού μεταξύ των παραγωγικών συντελεστών.
- ▶ Επιτυγχάνει μεταξύ των εναλλακτικών συναρτήσεων παραγωγής τη μεγαλύτερη εγγύτητα στην πραγματική διάρθρωση μιας παραγωγικής διαδικασίας.
- ▶ Γραμμική συνάρτηση ως προς τις παραμέτρους που μπορεί να εκτιμηθεί με τη Μέθοδο Ελαχίστων Τετραγώνων.
- ▶ Ευέλικτη, αφού επιβάλλει λιγότερους περιορισμούς στις ελαστικότητες παραγωγής και τις ελαστικότητες υποκατάστασης.

Μειονεκτήματα:

- ▶ Πλήθος των προς εκτίμηση παραμέτρων και η δυσκολία ερμηνείας τους.
- ▶ Οι συνθήκες καμπυλότητας κάποιες φορές παραβιάζονται.
- ▶ Ενδεχόμενο συγγραμμικότητας μεταξύ των ερμηνευτικών μεταβλητών.

5α. Περιγραφή υποδείγματος

$$y_{it} = (\alpha + w_i) + x'_{it}\beta + v_{it} - u_{it}$$

$i = 1, \dots, n$: αριθμός των παραγωγικών μονάδων, $t = 1, \dots, T_i$: χρόνος σε έτη,

y_{it} : λογάριθμος του παραγόμενου προϊόντος (ονομαστική αξία σε €),

α : σταθερός όρος,

w_i : όρος που αφορά στην κάθε παραγωγική μονάδα (random firm specific effect),

x_{it} : διάνυσμα του λογαρίθμου των παραγωγικών συντελεστών **εργασία** (αριθμός εργαζομένων επιχείρησης) και **κεφάλαιο** (λογιστική αξία παγίου κεφαλαίου επιχείρησης) και της **χρονικής τάσης**,

β : διάνυσμα των παραμέτρων των ανεξάρτητων μεταβλητών,

v_{it} : τυχαίο σφάλμα που αντιπροσωπεύει τη διακύμανση της παραγωγής λόγω παραγόντων εκτός ελέγχου της παραγωγικής μονάδας, καθώς και σφαλμάτων εκτίμησης και εξειδίκευσης του υποδείγματος, με $v_{it} \sim N(0, \sigma_v^2)$

$u_{it} \geq 0$: μη αρνητική τυχαία μεταβλητή η οποία αντιπροσωπεύει την τεχνική αναποτελεσματικότητα της παραγωγικής μονάδας. Υποτίθεται ότι αποτελεί συνάρτηση εξωγενών μεταβλητών που αφορούν στις κλαδικές μεταρρυθμίσεις, στις «οριζόντιες» μεταρρυθμίσεις, στην εκάστοτε επιχείρηση και στο μακροοικονομικό περιβάλλον,

$\mu_{it} = z_{it}\delta$, όπου z_{it} το διάνυσμα των εξωγενών μεταβλητών οι οποίες επηρεάζουν το επίπεδο τεχνικής αποτελεσματικότητας της κάθε παραγωγικής μονάδας, με $u_{it} \sim N^+(\mu_{it}, \sigma_u^2)$

5α. Περιγραφή υποδείγματος

Εκτίμηση ελαστικότητας συνάρτησης παραγωγής ως προς παραγωγικούς συντελεστές κεφάλαιο (K) και εργασία (L) και τη χρονική τάση (T) για:

- ▶ Έλεγχο τάσης οριακού προϊόντος ως προς τους παραγωγικούς συντελεστές (αύξον ή φθίνον)
- ▶ Έλεγχο ύπαρξης τεχνολογικής αλλαγής με την πάροδο του χρόνου
- ▶ Έλεγχο ύπαρξης οικονομιών κλίμακας (returns to scale), αυξουσών, φθινουσών ή σταθερών

Οι ελαστικότητες του Y ως προς τους παραγωγικούς συντελεστές δεν είναι οι τιμές των συντελεστών $\hat{\beta}_L$, $\hat{\beta}_K$ και $\hat{\beta}_T$ που προκύπτουν από την εκτίμηση του υποδείγματος, αλλά οι μερικές παράγωγοι του Y ως προς την εργασία (L), το κεφάλαιο (K), και τη χρονική τάση (T) (Greene, 1997), όπου:

$$\frac{\partial \ln Y}{\partial \ln L} = \beta_L + \beta_{LL}(\ln L) + \beta_{LK}(\ln K) + \beta_{LT}(T),$$

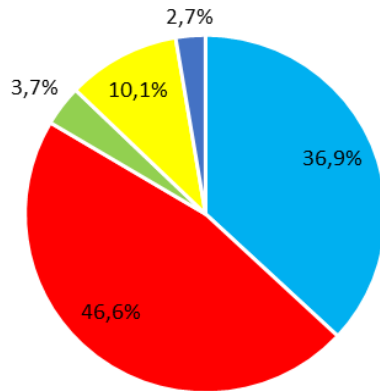
$$\frac{\partial \ln Y}{\partial \ln K} = \beta_K + \beta_{KK}(\ln K) + \beta_{LK}(\ln L) + \beta_{KT}(T),$$

$$\frac{\partial \ln Y}{\partial T} = \beta_T + \beta_{TT}(T) + \beta_{LT}(\ln L) + \beta_{KT}(\ln K).$$

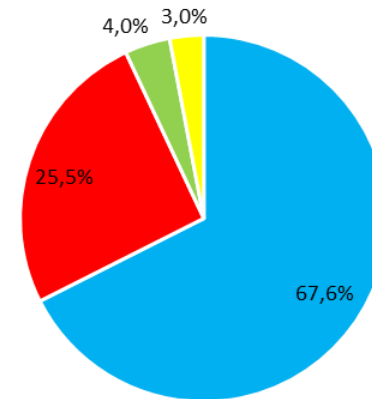
5β. Παρουσίαση στατιστικών δεδομένων

- ▶ Διαστρωματικές και χρονολογικές σειρές
- ▶ Unbalanced panel data
- ▶ Περίοδος που καλύπτουν τα δεδομένα: 2001-2014
- ▶ Χαρακτηριστικά επιχειρήσεων δείγματος:
 - 601 επιχειρήσεις όλων των μεγεθώνσε όρους κύκλου εργασιών (πολύ μικρές, μικρές, μεσαίες, μεγάλες)
 - Διαχωρισμός δεδομένων μητρικών και θυγατρικών επιχειρήσεων ομίλων
 - Δεν διαχωρίζεται ο κύκλος εργασιών ανά δραστηριότητα στις -πολύ λίγες- περιπτώσεις που μια επιχείρηση δεν έχει έσοδα μόνο από την κύρια δραστηριότητά της αλλά και από δευτερεύουσα δραστηριότητα (ομοίως για πάγιο κεφάλαιο και απασχολούμενους)
- ▶ Πηγές στοιχείων:
 - **Infobank-Hellastat A.E.:** στοιχεία για αριθμό εργαζομένων το έτος 2014, κύκλο εργασιών, πάγιο κεφάλαιο, επωνυμία, έτος ίδρυσης, έδρα, νομική μορφή και Α.Φ.Μ. κάθε επιχείρησης
 - **ICAP A.E.:** αριθμός εργαζομένων 2001-2013 και άντληση δεδομένων για τον κύκλο εργασιών, το έτος ίδρυσης και την έδρα των επιχειρήσεων προκειμένου να συμπληρωθούν κενά στα δεδομένα της Infobank-Hellastat A.E.
 - **Διαδίκτυο:** άντληση στοιχείων από δημοσιευμένους ισολογισμούς για τον κύκλο εργασιών, το πάγιο κεφάλαιο και την απασχόληση προκειμένου να συμπληρωθούν κενά στα δεδομένα της Infobank-Hellastat A.E. και της ICAP A.E.
 - **Τράπεζα της Ελλάδος:** δεδομένα για το ρυθμό πιστωτικής επέκτασης ή συρρίκνωσης στο σύνολο της οικονομίας)
 - **Ο.Ο.Σ.Α.:** χρονοσειρές για τους δείκτες ρύθμισης στους κλάδους Παραγωγής και Διάθεσης Ηλεκτρικής Ενέργειας και Οδικών εμπορευματικών μεταφορών

5β. Περιγραφικά στοιχεία δείγματος επιχειρήσεων

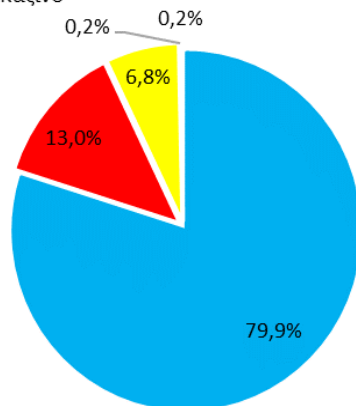


- Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας
- Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές
- Οδικές Μεταφορές Επιβατών
- Κρουαζιέρα-Σκάφη Αναψυχής
- Τυχερά Παιγνια-Καζίνο

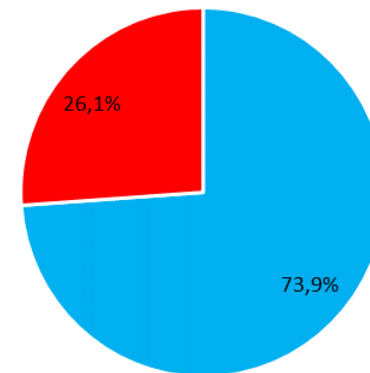


- Πολύ Μικρές
- Μικρές
- Μεσαίες
- Μεγάλες

Πηγή: IOBE



- Α.Ε.
- Ε.Π.Ε.
- ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.
- ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ
- Ι.Κ.Ε.



- Αθήνα-Θεσσαλονίκη
- Υπόλοιπη Ελλάδα

6. Περιγραφή εξωγενών μεταβλητών

Σε επίπεδο επιχείρησης:

- **Ηλικία (age):** Διαφορά ανάμεσα στο εκάστοτε έτος για το οποίο υπάρχουν για μια επιχείρηση στοιχεία στις βάσεις δεδομένων και στο έτος ίδρυσής της, συν ένα έτος.
- **Εξαγωγική δραστηριότητα (exp):** ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 σε κάποιο έτος εφόσον η επιχείρηση πραγματοποίησε εξαγωγές στη διάρκειά του (Πηγή: ICAP).
- **Τοποθεσία εγκατάστασης (dtown):** ψευδομεταβλητή η οποία λαμβάνει την τιμή 1 εάν η έδρα της επιχείρησης βρίσκεται εντός των ορίων των δύο μεγαλύτερων νομών της Ελλάδας, δηλαδή των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης (Πηγή: Hellastat).

Μακροοικονομικό περιβάλλον:

- **Πιστωτική επέκταση/συρρίκνωση (credit):** Συνεχής μεταβλητή. Υπολογίστηκε από την ετήσια ποσοστιαία μεταβολή του υπόλοιπου χρηματοδότησης των επιχειρήσεων από τα Νομισματικά Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα (εκτός της Τράπεζας της Ελλάδος) προς τις επιχειρήσεις (Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος).
- **Οικονομική κρίση (recession):** ψευδομεταβλητή η οποία έλαβε την τιμή 1 για την περίοδο 2008-2013, κατά την οποία η Ελληνική οικονομία παρουσίασε συρρίκνωση του προϊόντος της και την τιμή 0 για την περίοδο 2001-2007 και το έτος 2014 (Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ.).

6. Περιγραφή εξωγενών μεταβλητών

Μεταρρυθμίσεις σε κλαδικό επίπεδο:

- **Υπηρεσίες Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής (cruise):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2012-2014 (κατόπιν Ν.4072/2012).
- **Οδικές μεταφορές επιβατών (bus):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2011-2014 (κατόπιν Ν.4002/2011).
- **Οδικές εμπορευματικές μεταφορές (roadfreight):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2010-2014 (κατόπιν Ν.3887/2010).
- **Οδικές εμπορευματικές μεταφορές (OECDlandtrans):** Συνεχής μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά της ψευδομεταβλητής roadfreight. Υψηλή τιμή συνεπάγεται υψηλό βαθμό ρύθμισης και αντιθέτως (Πηγή: Ο.Ο.Σ.Α.).
- **Κλάδος παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας (electr):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2004-2014, στην οποία μεταβλήθηκε το ρυθμιστικό πλαίσιο του κλάδου.
- **Κλάδος παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας (OECDelectr):** συνεχής μεταβλητή που χρησιμοποιήθηκε εναλλακτικά της ψευδομεταβλητής electr. Υψηλή τιμή συνεπάγεται υψηλό βαθμό ρύθμισης και αντιθέτως (Πηγή: Ο.Ο.Σ.Α.).
- **Κλάδος Τυχρών παιγνίων-Καζίνο (game):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2011-2014 (κατόπιν Ν.4002/2011).

6. Περιγραφή εξωγενών μεταβλητών

Ευρύτερο ρυθμιστικό περιβάλλον:

- **Ελαστικοποίηση αγοράς εργασίας (labour):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 στην περίοδο 2011-2014, κατά την οποία πραγματοποιήθηκαν μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας.
- **Ελαστικοποίηση αγοράς εργασίας (OECDregularlabourindex και OECDtemplabourindex):** συνεχείς μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά της ψευδομεταβλητής labour. Η πρώτη μεταβλητή (OECDregularlabourindex) εστιάζει στο βαθμό ρύθμισης της αγοράς εργασίας αναφορικά με τις συμβάσεις μόνιμης απασχόλησης. Η δεύτερη μεταβλητή (OECDtemplabourindex) αποτιμά το βαθμό ρύθμισης της αγοράς εργασίας αναφορικά με τις συμβάσεις προσωρινής απασχόλησης. Υψηλή τιμή των μεταβλητών συνεπάγεται υψηλό βαθμό ρύθμισης των μορφών απασχόλησης που αφορούν και αντιθέτως (Πηγή: Ο.Ο.Σ.Α.).
- **Επιτάχυνση ίδρυσης επιχειρήσεων (ike):** ψευδομεταβλητή που έλαβε την τιμή 1 την περίοδο 2012-2014 (κατόπιν Ν.4072/2012).

7α. Αποτελέσματα εκτιμήσεων (Ενέργεια & Οδικές Μεταφορές Επιβατών)

Dependent: Technical Inefficiency	Ηλεκτρική Ενέργεια Υπόδειγμα 1	Ηλεκτρική Ενέργεια Υπόδειγμα 2	Ηλεκτρική Ενέργεια Υπόδειγμα 3	Ηλεκτρική Ενέργεια Υπόδειγμα 4	Οδικές μεταφορές επιβατών Υπόδειγμα 1	Οδικές μεταφορές επιβατών Υπόδειγμα 2	Οδικές μεταφορές επιβατών Υπόδειγμα 3	Οδικές μεταφορές επιβατών Υπόδειγμα 4
Z_{AGE}	-0,0335*** (0,0103) [0,00109]	-0,0617*** (0,0135) [5,13e-06]	-1,395*** (0,306) [5,23e-06]	-0,937*** (0,0137) [0,000]	-0,0972* (0,0526) [0,0645]	-0,0146 (0,0474) [0,758]		
Z_{TOWN}	0,863*** (0,220) [8,75e-05]		0,0128 (1,036) [0,990]		-2,899*** (0,796) [0,000273]	-3,109*** (0,923) [0,00075]	-4,793*** (1,642) [0,00351]	-4,434* (2,271) [0,0509]
Z_{CREDIT}	-5,593*** (1,365) [4,16e-05]	-4,517*** (0,814) [2,85e-08]	-9,944* (5,466) [0,0689]	-5,580*** (5,123) [0,276]	14,03** (6,619) [0,0340]	2,826 (3,077) [0,358]	0,761 (2,404) 0,752	
Z_{RECESSION}	-0,152 (0,290) [0,599]			0,844 (1,171) [0,471]		2,445*** (0,809) [0,00251]		
Z_{IKE}		0,216 (0,155) [0,164]			4,394** (1,819) [0,0157]			
Z_{LABOUR}			-2,715* (1,539) [0,0776]					-1,749* (1,042) [0,0933]
Z_{EXP}				5,089*** (0,657) [0,000]				
Z_{ELECTR}		0,748* (0,393) [0,0567]						
Z_{BUS}							-1,770** (0,844) [0,0360]	
Constant	-0,0421 (0,347) [0,903]	0,0272 (0,406) [0,947]	6,222*** (1,139) [4,73e-08]	2,854** (1,248) [0,0222]	-1,858* (1,018) [0,0679]	-3,170*** (0,996) [0,00145]	0,150 (0,412) [0,715]	-1,050*** (0,397) [0,00823]

Πηγή: IOBE

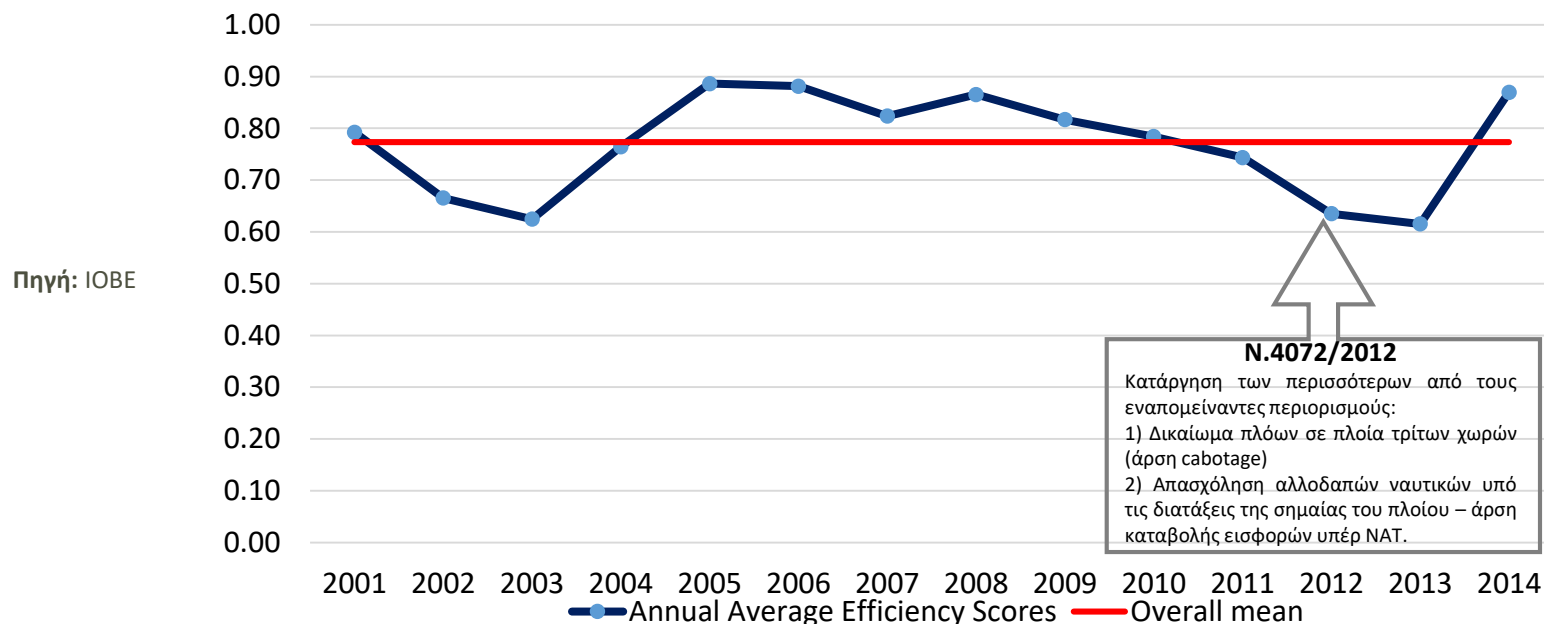


7α. Αποτελέσματα εκτιμήσεων (Εμπορευματικές Μεταφορές – Κρουαζιέρα – Τυχερά Παίγνια & Καζίνο)

Dependent : Technical Inefficiency	Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές Υπόδειγμα 1	Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές Υπόδειγμα 2	Οδικές Εμπορευματικές Μεταφορές Υπόδειγμα 3	Κρουαζιέρα Υπόδειγμα 1	Κρουαζιέρα Υπόδειγμα 2	Τυχερά Παίγνια Υπόδειγμα 1	Τυχερά Παίγνια Υπόδειγμα 2
Z _{AGE}	-0,0172** (0,00742) [0,0207]	-0,0435** (0,0123) [0,00042]	-0,0331** (0,00918) [0,000314]	0,0263 (0,226) [0,244]	0,00242 (0,0186) [0,897]	-0,0276 (0,0345) [0,422]	-0,693*** (0,210) [0,00095]
Z _{TOWN}	1,208*** (0,222) [0,0000]	1,495*** (0,247) [0,0000]	1,824*** (0,335) [0,0000]	-0,866* (0,495) [0,0803]	0,360 (0,606) [0,553]	4,725* (2,709) [0,0811]	18,89 (1,278) [0,988]
Z _{CREDIT}	-2,174** (0,954) [0,0226]	-0,0576 (1,509) [0,970]	-1,144 (0,879) [0,193]	-2,266 (2,828) [0,423]	-11,65*** (3,404) [0,00061]		
Z _{EXP}	-2,384 (2,811) [0,396]	-2,493 (2,636) [0,344]	-3,731 (5,495) [0,497]				
Z _{IKE}	-0,677*** (0,239) [0,00459]		-0,575* (0,303) [0,0581]				
Z _{LABOUR}		-1,303*** (0,249) [0,000]		-0,956 (0,865) [0,269]			
Z _{OECDtempLabour}			-0,373*** (0,131) [0,00442]		0,864*** (0,190) [0,000]		
Z _{OECDregLabour}			2,245*** (0,619) [0,000286]		-0,0879 (1,457) [0,952]		
Z _{RECESSION}		0,106 (0,148) [0,476]	0,563*** (0,227) [0,0133]	-1,311*** (0,453) [0,00377]	-1,457*** (0,562) [0,0095]	1,795** (0,799) [0,0246]	
Z _{Roadfreight}		0,406 (0,373) [0,276]					
Z _{OECDlandTrans}			0,397*** (0,0962) [0,000]				
Z _{CRUISE}				-0,964 (1,093) [0,378]	0,322 (0,647) [0,619]		
Z _{GAMES}							0,0578 (1,044) [0,956]
Constant	-2,877*** (0,262) [0,000]	-1,949*** (0,332) [0,000]	-9,518*** (1,855) [0,000]	0,279 (0,786) [0,723]	-3,219 (4,195) [0,443]	-6,710*** (2,374) [0,0047]	-12,50 (1,278) [0,992]

Πηγή: IOBE

7β. Κλάδος Κρουαζιέρα-Σκαφών αναψυχής: Διαχρονική τάση μέσης αποτελεσματικότητας



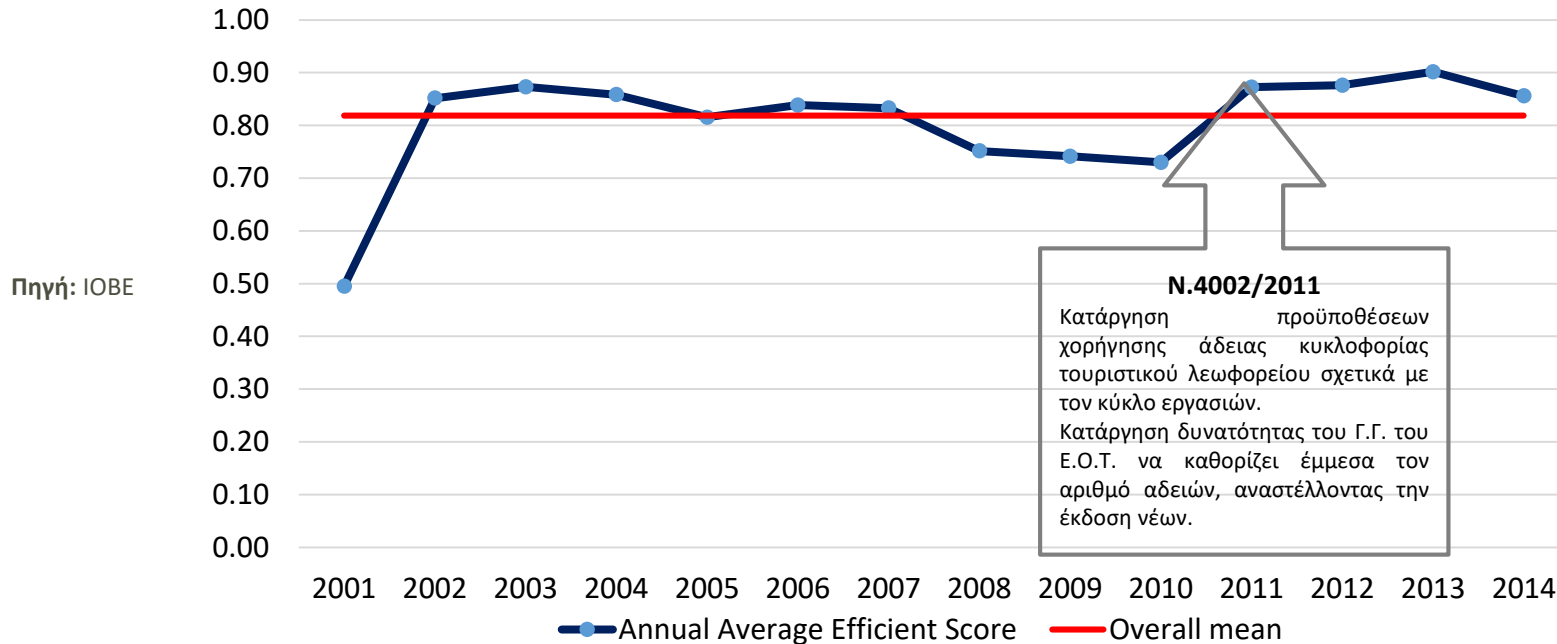
Στατιστικά μη σημαντική επίδραση κλαδικών μεταρρυθμίσεων στην τεχνική αποτελεσματικότητα. Όμως:

- Αποσκοπούσαν κυρίως σε αύξηση επισκεψιμότητας από πλοία τρίτων χωρών (άρση cabotage), όχι αποκλειστικά σε ίδρυση νέων εταιρειών εγχωρίως.
- Για την αξιοποίηση των μεταρρυθμίσεων απαιτείται αναβάθμιση των υποδομών των λιμένων και των παρεχόμενων υπηρεσιών (home porting).

Μη εξηγήσιμη η τάση της τεχνικής αποτελεσματικότητας από λοιπές εξωγενείς μεταβλητές

- Μη στατιστικά σημαντική επίδραση ορισμένων στην τεχνική αποτελεσματικότητα (ρυθμιστικό πλαίσιο κλάδου, μεταρρυθμίσεις για μόνιμη απασχόληση), αδυναμία ελέγχου επίδρασης εξαγωγών (δεν είναι διασυννοριακές συναλλαγές), μη επενέργεια διευκόλυνσης ίδρυσης νέων επιχειρήσεων (επειδή συνήθως επιλέγουν νομική μορφή ΑΕ).
- Αντίρροπες επιδράσεις στατιστικά σημαντικών μεταβλητών (ΑΕΠ, παροχή πιστώσεων), που αλληλοεξουδετερώνονται.

7β. Κλάδος Οδικών μεταφορών επιβατών: Διαχρονική τάση μέσης αποτελεσματικότητας



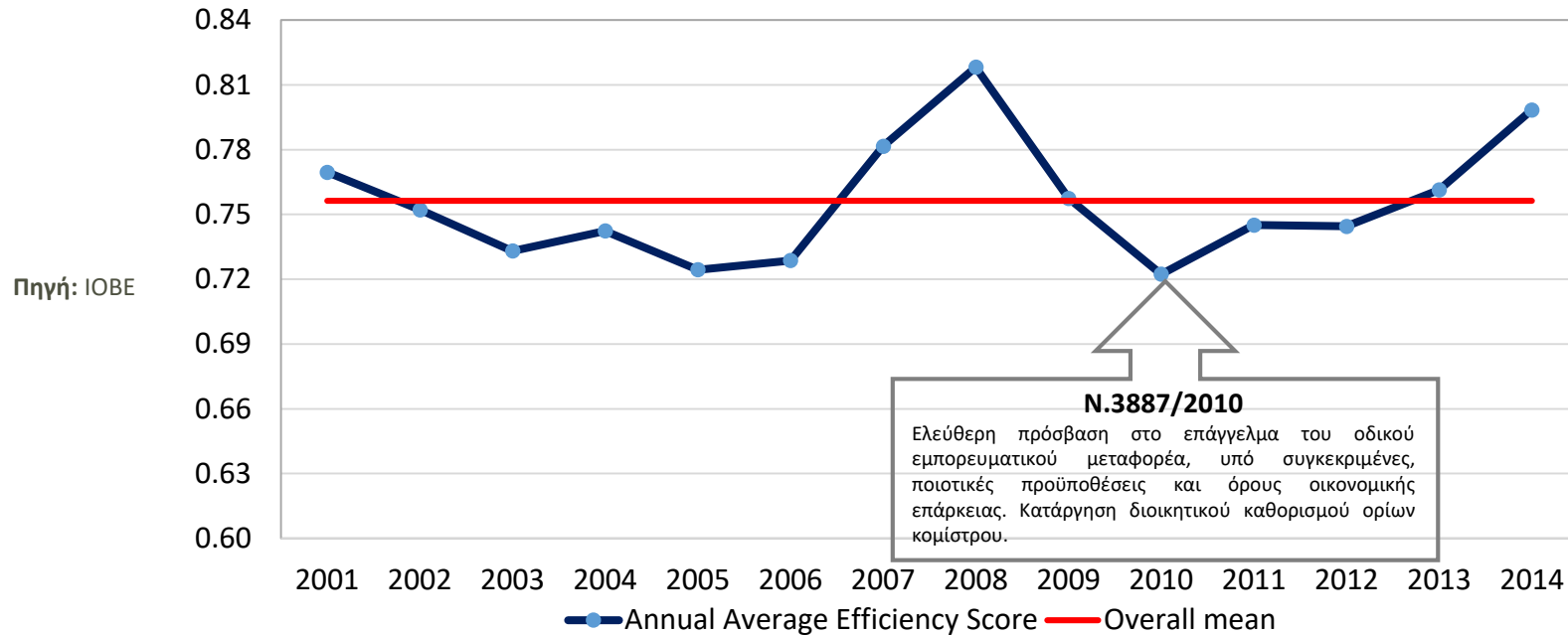
Στατιστικά σημαντική επίδραση κλαδικών μεταρρυθμίσεων στην τεχνική αποτελεσματικότητα

- Εκτίμηση θετικής επίδρασης στην τεχνική αποτελεσματικότητα (επίπεδο σημαντικότητας 5%)

Συναφής με επιδράσεις εξωγενών μεταβλητών από το 2008 η τεχνική αποτελεσματικότητα

- Όλες οι εξωγενείς μεταβλητές ασκούν στατιστικά σημαντική επίδραση. Ασθενής για ηλικία και μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας
- Ερμηνεία τάσης τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις εξωγενείς μεταβλητές κατά την περίοδο 2008-2013.
- 2008-2010: Κάμψη λόγω εκδήλωσης της ύφεσης και υψηλής πιστωτικής επέκτασης, που περιορίζει την αποτελεσματικότητα.
- 2010-2013: Βελτίωση από διαρθρωτικές αλλαγές στον κλάδο, μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας και πιστωτική συρρίκνωση.

7β. Κλάδος Οδικών εμπορευματικών μεταφορών: Διαχρονική τάση μέσης αποτελεσματικότητας



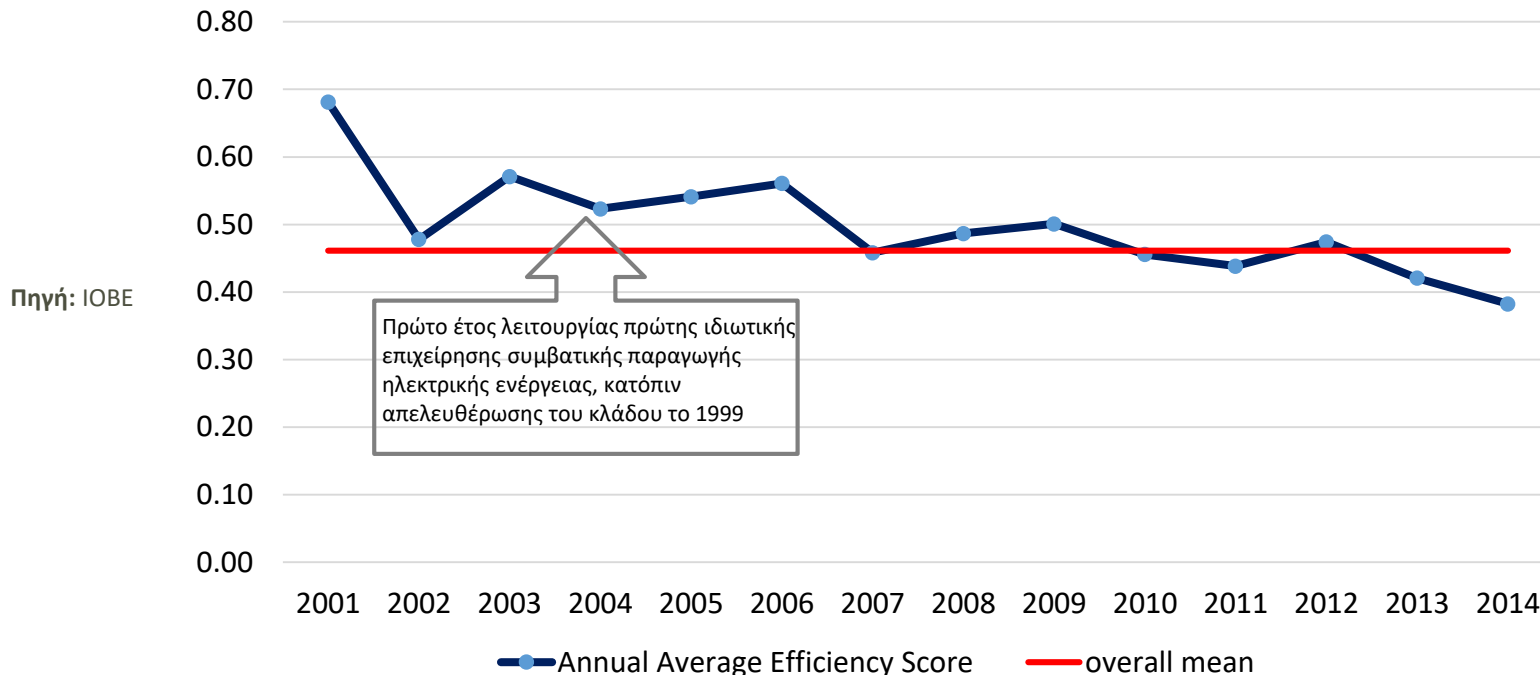
Αύξηση τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις αλλαγές στο ρυθμιστικό πλαίσιο

- Στατιστικά ασήμαντη η σχετική ψευδομεταβλητή.
- Όμως, στατιστικά σημαντική, θετική επίδραση της συνεχούς μεταβλητής του Ο.Ο.Σ.Α. για το βαθμό ρύθμισης στον κλάδο.

Ερμηνεία τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις υπόλοιπες εξωγενείς μεταβλητές, από το 2009

- Στατιστικά σημαντική επίδραση όλων των εξωγενών μεταβλητών, εκτός των εξαγωγών, ενδεχομένως εξαιτίας του τρόπου που έχουν υποδειγματοποιηθεί (με ψευδομεταβλητή, ελλείψει αναλυτικών στοιχείων).
- Σταδιακά αυξανόμενη ερμηνεία τάσης τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις εξωγενείς μεταβλητές κατά την περίοδο 2009-2014.
- 2009-2010: Εξασθένιση λόγω ύφεσης και πιστωτικής συρρίκνωσης.
- 2011-2014: Ενίσχυση από απελευθέρωση του κλάδου, διαρθρωτικές αλλαγές στην αγορά εργασίας και ηλικιακή ωρίμανση πολλών από τις επιχειρήσεις του δείγματος.

7β. Κλάδος Παραγωγής και διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας: Διαχρονική τάση μέσης αποτελεσματικότητας



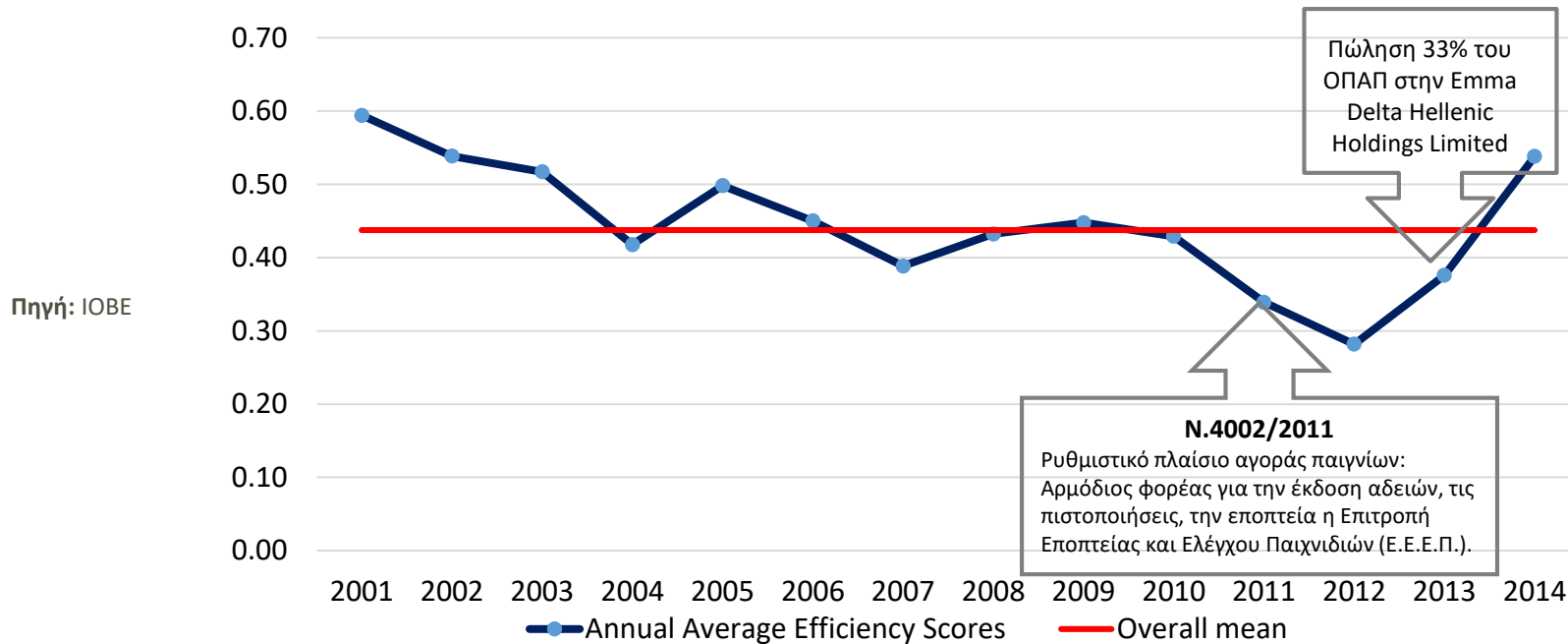
Ασθενής η αρνητική επίδραση της απελευθέρωσης αγοράς στην τεχνική αποτελεσματικότητα

- Στατιστικά σημαντική και με αρνητική επίδραση η σχετική ψευδομεταβλητή μόνο σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Στατιστικά ασήμαντη η συνεχής μεταβλητή του Ο.Ο.Σ.Α. για το βαθμό ρύθμισης του κλάδου Ηλεκτρικής Ενέργειας.
- Ενδεχομένως οι πολλές επιχειρήσεις κυρίως μικρού και μεσαίου μεγέθους που ιδρύθηκαν στην περίοδο 2001-2011 να λειτουργούσαν σε απόσταση από το αποτελεσματικό όριο.

Αποσπασματική ερμηνεία τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις εξωγενείς μεταβλητές

- Στατιστικά ασήμαντη (ύφεση, διευκόλυνση ίδρυσης επιχείρησης) ή οριακά σημαντική (μεταρρυθμίσεις αγοράς εργασίας, κλαδικές διαρθρωτικές αλλαγές) επίδραση ορισμένων εκ των εξωγενών μεταβλητών. Αποσπασματική ερμηνεία τεχνικής αποτελεσματικότητας από τις υπόλοιπες μεταβλητές.

7β. Κλάδος Τυχρών παιγνίων-Καζίνο: Διαχρονική τάση μέσης αποτελεσματικότητας



Στατιστικά μη σημαντική επίδραση κλαδικών μεταρρυθμίσεων στην τεχνική αποτελεσματικότητα

- Περιορισμένο χρονικό διάστημα για την επίδραση των αλλαγών στο ρυθμιστικό πλαίσιο και κυρίως των αποκρατικοποιήσεων
- Μερική υλοποίηση διαρθρωτικών αλλαγών: Εκκρεμεί η λειτουργία 35.000 παιγνιομηχανών που αποφασίστηκε με το Ν.4002/2011

Δεν ερμηνεύεται η τάση της τεχνικής αποτελεσματικότητας από εξωγενείς μεταβλητές

- Μη στατιστικά σημαντική επίδραση αρκετών εξ' αυτών στην τεχνική αποτελεσματικότητα (ρυθμιστικό πλαίσιο κλάδου, μεταρρύθμιση αγοράς εργασίας, ρυθμός μεταβολής πιστώσεων), αδυναμία ελέγχου επίδρασης εξαγωγών, μη επενέργεια διευκόλυνσης ίδρυσης νέων επιχειρήσεων, λόγω διαφορετικών, υψηλών ελάχιστων προϋποθέσεων.
- Οι επιδράσεις στατιστικά σημαντικών μεταβλητών (θετική για ηλικία, αρνητική για τοποθεσία εγκατάστασης και οικονομική ύφεση) και η τάση τους δεν συνάδουν με την εξέλιξη της τεχνικής αποτελεσματικότητας, όπως η συνεχής πτώση αυτής το 2001-2012.

8. Συμπεράσματα

Διαφορετικοί βαθμοί
ερμηνείας της τάσης
της τεχνικής
αποτελεσματικότη-
τας μεταξύ κλάδων
από τις εξωγενείς
μεταβλητές

- Λίγες στατιστικά σημαντικές μεταβλητές, με αντίρροπες μεταξύ τους επιδράσεις, δυσχέρεια ελέγχου επίδρασης των εξαγωγών και μη επενέργεια της διευκόλυνσης ίδρυσης επιχειρήσεων στους κλάδους Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής και Τυχερών παιγνίων-Καζίνο δεν επιτρέπουν την ερμηνεία της τεχνικής αποτελεσματικότητάς τους
- Μερική εξήγηση της τάσης της τεχνικής αποτελεσματικότητας στην Παραγωγή-Διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας κατά την εξεταζόμενη περίοδο
- Σημαντικός βαθμός συνάφειας της τεχνικής αποτελεσματικότητας με το συνδυασμό επιδράσεων των εξωγενών μεταβλητών στις Οδικές εμπορευματικές μεταφορές και τις Οδικές μεταφορές επιβατών, στην περίοδο από το 2008 και έως το 2013 ή το 2014
- Σε κάποιους από τους κλάδους, μάλλον καθορίζουν την τάση της αποτελεσματικότητας και άλλοι εξωγενείς παράγοντες

► **Επιδόσεις τεχνικής αποτελεσματικότητας 2001-2014:**

- Υψηλότερη μέση τιμή στις Οδικές μεταφορές επιβατών (81,9%) και τις Οδικές εμπορευματικές μεταφορές (75,6%). Έπονται οι κλάδοι Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής (77,3%), Παραγωγής-Διάθεσης ηλεκτρικής ενέργειας (46,1%) και Τυχερών παιγνίων-Καζίνο (43,8%).

8. Συμπεράσματα

Επίδραση σχεδόν σε όλους τους κλάδους από τα χαρακτηριστικά του μακροοικονομικού περιβάλλοντος

- Σημαντικές επιδράσεις οικονομικής ύφεσης σε 4 εκ των 5 κλάδων. Αρνητικές σε Οδικές εμπορευματικές μεταφορές, Οδικές μεταφορές επιβατών και Τυχερά παίγνια-Καζίνο, ήπια θετικές μόνο στην Κρουαζιέρα-Σκάφη αναψυχής.
- Ενίσχυση αποτελεσματικότητας από παροχή πιστώσεων σε Ηλεκτρική Ενέργεια, Οδικές εμπορευματικές μεταφορές και Κρουαζιέρα-Σκάφη αναψυχής. Αντίθετη επίδραση στις Οδικές μεταφορές επιβατών.

Ευνοϊκές για την αποτελεσματικότητα οι «οριζόντιες» μεταρρυθμίσεις στην αγορά εργασίας

- Στατιστικά σημαντικές και θετικές επιδράσεις διαρθρωτικών αλλαγών στην αγορά εργασίας σε 3 εκ των 5 κλάδων (Ηλεκτρικής ενέργειας, Οδικών εμπορευματικών μεταφορών, Οδικών μεταφορών επιβατών).
- Η ίδρυση νέων επιχειρήσεων κατόπιν των σχετικών μεταρρυθμίσεων έχει διευκολυνθεί μόνο στις Οδικές εμπορευματικές μεταφορές, αλλά είναι δυσκολότερη στις Οδικές μεταφορές επιβατών.
- Υψηλές απαιτήσεις σε πάγιο κεφάλαιο (Ηλεκτρική Ενέργεια, Κρουαζιέρα-Σκάφη αναψυχής), διοικητικός καθορισμός αδειών (Τυχερά Παίγνια-Καζίνο), δεν καθιστούν ελκυστική και πρακτική την Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία.

8. Συμπεράσματα

Ευνοϊκός
παράγοντας η
επιχειρηματική
εμπειρία,
αρνητικός η
εγγύτητα στα
μεγάλα αστικά
κέντρα

- Η ηλικία επιδρά θετικά και στους τέσσερις κλάδους στους οποίους το αποτέλεσμα της είναι στατιστικά σημαντικό. Ασήμαντη επίδραση μόνο στον κλάδο Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής.
- Στατιστικά σημαντικός ο τόπος εγκατάστασης για όλους τους κλάδους. Αρνητικός παράγοντας η ύπαρξη έδρας σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη για Ηλεκτρική Ενέργεια, Οδικές εμπορευματικές μεταφορές και Τυχερά παίγνια-Καζίνο, των οποίων το μεγαλύτερο μέρος της δραστηριότητας πραγματοποιείται εκτός αυτών.
- Στον αντίποδα, «πύλες εισόδου» για τους ξένους τουρίστες τα δύο μεγάλα αστικά κέντρα → Έντονα θετική η επίδρασή τους στις Οδικές μεταφορές επιβατών, ασθενής στην Κρουαζιέρα-Σκάφη αναψυχής λόγω άρσης του cabotage.
- Στατιστικά σημαντική επίδραση εξαγωγών μόνο στην Παραγωγή και διάθεση ηλεκτρικής ενέργειας, όπου ήταν αρνητική.
- Μάλλον οφείλεται στο ότι η εξαγωγική δραστηριότητα προσεγγίστηκε με ψευδομεταβλητή, ελλείπει ποσοτικών στοιχείων. Επίσης, αφορούσε αποκλειστικά σε διασυνοριακές αλλαγές, που δεν περιλαμβάνει όλες τις εξαγωγές υπηρεσιών.

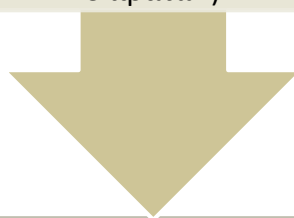
8. Συμπεράσματα

Βασικό αντικείμενο της μελέτης: Επιδράσεις μεταρρυθμίσεων στους κλάδους διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών

Διαφορετικές μεταξύ των εξεταζόμενων κλάδων

Θετική επίδραση στην αποτελεσματικότητα δύο κλάδων (Οδικές εμπορευματικές μεταφορές, Οδικές μεταφορές επιβατών)

Ασθενής αρνητική επενέργεια στην Ηλεκτρική Ενέργεια, έως τώρα ανεπηρέαστοι από τις μεταρρυθμίσεις οι κλάδοι Κρουαζιέρας-Σκαφών αναψυχής και Τυχερών παιγνίων-Καζίνο



Ερμηνεία διαφορετικών αποτελεσμάτων

Σχετικά μικρό χρονικό διάστημα από τη νομοθέτηση των μεταρρυθμίσεων και τις αποκρατικοποιήσεις έως το τέλος της εξεταζόμενης περιόδου

Καθυστερήσεις στην ολοκλήρωση της δευτερεύουσας νομοθεσίας

Μερική υλοποίηση σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. εκκρεμότητα λειτουργίας παιγνιομηχανών από το 2011)

8. Συμπεράσματα

Αναγκαία η τακτική εξέταση των αποτελεσμάτων των κλαδικών μεταρρυθμίσεων στους κλάδους διεθνώς εμπορεύσιμων αγαθών και υπηρεσιών

- Κατόπιν παρέλευσης μιας περιόδου ωρίμανσής τους.
- Υπό διαφορετικές, καλύτερες συνθήκες στην ελληνική οικονομία.
- Συνεκτιμώντας και άλλους εξωγενείς παράγοντες.
- Για την παρακολούθηση της συμβολής των διαρθρωτικών αλλαγών στην ενίσχυση του ανταγωνισμού, την εξωστρέφεια, τη μετάβαση στο νέο αναπτυξιακό πρότυπο.

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας