

## Η εξέλιξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας ανά την Ευρωπαϊκή Ένωση από το 2007 έως το 2016

**Πρόδρομος Προδρομίδης\***,

σε συνεργασία με τους

**Κωνσταντίνο Μπακρή,**

**Χριστόφορο Μαλακατέ, Φώτιο Μέρμυγκα,**

**Αθηνά-Νικολέττα Νικολάου,**

**Ευαγγελία Παπαδοπούλου,**

**Παναγιώτη Παύλου\*\*,**

**Εμμανουήλ Σκοτώρη\*\*\***

Αναλύεται η εξέλιξη τεσσάρων μέτρων επιχειρηματικής δραστηριότητας στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ανά υποκλάδο της μεταποίησης, καθώς και στην παροχή ενέργειας, από το 2007 έως το 2016. Τα τέσσερα μέτρα είναι: (α) ο αριθμός των επιχειρήσεων (N), (β) ο αριθμός των εργαζομένων (L), (γ) η παραγωγικότητα της εργασίας (Q/L), (δ) ένας δείκτης κερδοφορίας. Μέσω οικονομετρικών παλινδρομήσεων απομονώνονται οι μακροχρόνιες τάσεις από τα αυτόνομα και μεσοχρόνια στοιχεία. Από τις εκτιμήσεις των τάσεων διαπιστώνεται μεταξύ άλλων ότι: (i) Σε 16 από τις 25 δραστηριότητες και σε 22 από τις 28 χώρες, γενικώς, επικράτησαν πτωτικές τάσεις στην Q/L και στις υπόλοιπες δραστηριότητες ή χώρες άλλες τάσεις με μικρότερη συχνότητα. (ii) Σε 15 από τις 28 χώρες ο αριθμός των υποκλάδων που τα N και L εμφάνιζαν

παρεμφερείς τάσεις υπερέβαινε τον αριθμό των κλάδων που συνέβη το αντίθετο. (iii) Η πολύ επιθυμητή κατάσταση ανοδικής τάσεως σε αμφότερα τα L και Q/L σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο ήταν μάλλον σπάνια: εμφανίστηκε στο 5-6% όλων των περιπτώσεων. (iv) Σε ορισμένους κλάδους υπήρξε γενικευμένη πτωτική ή μικτή τάση ενός ή περισσοτέρων μέτρων. Η λεπτομερής εξέταση των εξαιρέσεων, καθώς και των περιπτώσεων υπό το στοιχείο (iii) ενδέχεται να αποκαλύψει χρήσιμα στοιχεία που ίσως μπορούν να μεταφτευτούν σε άλλες χώρες ή κλάδους.

**Λέξεις κλειδιά:** τάση, παροχή ενέργειας και μεταποίηση, αριθμός επιχειρήσεων και απασχόληση, παραγωγικότητα, κερδοφορία.

**Ταξινόμηση JEL:** C23, J21, J24, L60, L94, M20

### 1. Εισαγωγή

Ενόψει μιας νέας δύσκολης οικονομικής και κοινωνικής συγκυρίας σε πανευρωπαϊκό επίπεδο, το ενδιαφέρον στρέφεται στις επιχειρήσεις, τις καταστάσεις που αντιμετώπιζαν και ίσως αντιμετώπισουν, καθώς και τις τάσεις που διεγράφησαν το προηγούμενο διάστημα. Στις σελίδες που ακολουθούν εξετάζεται η εξέλιξη, κατά την δεκαετία 2007-2016, τεσσάρων μέτρων επιχειρηματικής δραστηριότητας σε υποκλαδικό επίπεδο –συνολικά 25 δραστηριότητες (βλ. Πίνακα 1)– στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στις 28 εθνικές οικονομίες (τα 28 κράτη-μέλη) της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EE-28). (Βλ. Πίνακα 2.)

Τα τέσσερα μέτρα είναι: (α) ο αριθμός των επιχειρήσεων (N), (β) ο αριθμός των εργαζομένων (L), (γ) η μέση προστιθέμενη αξία ανά απασχολούμενο (ως δείκτης παραγωγικότητας της εργασίας) (Q/L) και (δ) ο λόγος του ακαθαρίστου λειτουργικού κέρδους προς τον κύκλο εργασιών (ως δείκτης κερδοφορίας) (Π). Από κοινού σκιαγραφούν τόσο την υποκλαδική δομή

\* Ερευνητής Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών (ΚΕΠΕ). E-mail: pjprodr@kepe.gr

\*\* Φοιτητές του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

\*\*\* Φοιτητής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ασκούμενος στο ΚΕΠΕ.

– Οι γνώμες και κρίσεις που διατυπώνονται στο άρθρο εκφράζουν τις απόψεις των συγγραφέων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη τις θέσεις του Κέντρου Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών.

## ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Οι οικονομικές δραστηριότητες ανά διψήφιο κωδικό ΣΤΑΚΟΔ

- 10 Βιομηχανία τροφίμων
- 11 Ποτοποιία
- 12 Παραγωγή προϊόντων καπνού
- 13 Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών
- 14 Κατασκευή ειδών ένδυσης
- 15 Βιομηχανία δέρματος και δερματίνων ειδών
- 16 Βιομηχανία ξύλου, κατασκευή προϊόντων (πλην επίπλων) από ξύλο και φελλό, καθώς και ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής
- 17 Χαρτοποιία, κατασκευή χαρτίνων προϊόντων
- 18 Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
- 19 Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου
- 20 Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
- 21 Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων
- 22 Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες
- 23 Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
- 24 Παραγωγή βασικών μετάλλων
- 25 Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων (πλην μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού)
- 26 Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
- 27 Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- 28 Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού που δεν καταχωρούνται αλλού
- 29 Κατασκευή μηχανοκινήτων, ρυμουλκουμένων και ημιρυμουλκουμένων οχημάτων
- 30 Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών
- 31 Κατασκευή επίπλων
- 32 Άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες
- 33 Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού
- 35 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού

*Πηγή:* Η στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων (ΣΤΑΚΟΔ) του 2008 είναι μια συστηματική ονοματολογία αγαθών και υπηρεσιών η οποία φτάνει σε πολύ αναλυτικό ( τετραψήφιο) επίπεδο. Συνιστά μετάφραση της αναθεωρημένης στατιστικής ταξινόμησης οικονομικών δραστηριοτήτων (NACE) της Ευρωπαϊκής Ένωσης του ίδιου έτους.

όσο και βασικά χαρακτηριστικά του ανταγωνισμού και της αποδόσεως και επιδόσεως των επιχειρήσεων. Υπό αυτό το πρίσμα, το άρθρο παρέχει μια ευρεία οπτική της καταστάσεως και, ιδίως, των τάσεων που διαμορφώθηκαν μεταξύ των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας, από την εμφάνιση της διεθνούς χρηματοπιστωτικής και οικονομικής κρίσης έως το τέλος της πολυετούς ύφεσης στην Ελλάδα. Το τέλος συμπίπτει με το πέρας μιας μακράς περιόδου υψηλής ανεργίας (άνω του 8,5%) στην ΕΕ-28. Με τον

τρόπο αυτό, το άρθρο συμπληρώνει τις επιμέρους τομεακές και υποτομεακές αναλύσεις που πραγματοποιούνται ξεχωριστά σε κάθε κράτος-μέλος. (Βλ. ενδεικτικά Ο'Sullivan, 2000· Χανδρινό κ.ά., 2005· Μανωλά 2007· Ζελί και Mariani, 2009· Αναστασάκου κ.ά., 2011· Voulgaris κ.ά., 2015· Κουτρούλη κ.ά., 2018.)

Τα τέσσερα μέτρα ορίζονται με ομοιόμορφο τρόπο ανά την ΕΕ-28 (Eurostat, 2008) και στατιστικά στοιχεία ανά δραστηριότητα και κράτος-μέλος συλλέγονται σε ετήσια βάση στο πλαίσιο του κανονισμού 58/97 του Συμβουλίου της ΕΕ (Eurostat, 2015). Τα συγκεντρω-

τικά μεγέθη παρέχονται από την ευρωκοινοτική στατιστική υπηρεσία, την Eurostat, και οι τιμές που αναλύονται στην συνέχεια αντλήθηκαν το θέρους του 2019<sup>1</sup>. Η ανάλυση συνίσταται από τον εμπειρικό προσδιορισμό –την απομόνωση μέσω οικονομετρικών παλινδρομήσεων– των μακροχρονίων τάσεων από τους σταθερούς όρους και τις σημαντικότερες μεσοχρόνιες αποκλίσεις που σημειώθηκαν σε έκαστο μέτρο και δραστηριότητα σε κάθε κράτος-μέλος. Στον βαθμό που εξετάζονται τέσσερα μέτρα ανά δραστηριότητα και υφίστανται 25 δραστηριότητες, ουσιαστικά διενεργούνται εκατό παλινδρομήσεις προκειμένου: (α) Να ελεγχθεί αν οι τάσεις στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στην Ελλάδα διέφεραν από (ή ομοιάζαν με) τις τάσεις στους αντίστοιχους κλάδους των αμέσων εταιρών της χώρας (την υπόλοιπη ΕΕ-28). (β) Να διαπιστωθεί αν υφίστανται σημαίνουσες διαφοροποιήσεις από κράτος-μέλος σε κράτος-μέλος εντός του κάθε υποκλάδου (ή σειράς υποκλάδων), δεδομένου ότι τόσο η μεταποίηση όσο και η παροχή ενέργειας λειτουργούν υπό ένα όλο και πιο συγκλίνον –εν πολλοίς το ίδιο– νομικό, ανταγωνιστικό, χρηματοδοτικό, εξαγωγικό και μακροοικονομικό πλαίσιο. (γ) Να διευκολυνθεί η περαιτέρω έρευνα των χαρακτηριστικών, αποδόσεων και επιδόσεων των συγκεκριμένων κλάδων ανά την ΕΕ-28, για να αντληθούν χρήσιμα διδάγματα που θα ήταν σκόπιμο να τελούν σε γνώση των σχεδιαστών εθνικής ή περιφερειακής βιομηχανικής/κλαδικής ή ευρύτερης αναπτυξιακής οικονομικής πολιτικής.

Το άρθρο δομείται ως εξής: Αρχικώς εξηγείται η εμπειρική προσέγγιση (Κεφάλαιο 2). Εν συνεχεία παρέχονται συνοπτικά και συγκρίνονται τα ευρήματά των οικονομετρικών αναλύσεων (Κεφάλαιο 3). Ολοκληρώνεται με την διατύπωση συμπερασμάτων (Κεφάλαιο 4).

## 2. Εμπειρική προσέγγιση

Η οικονομετρική ανάλυση της διαχρονικής πορείας κάθε μέτρου ανά δραστηριότητα,  $y$ , και, ειδικότερα, η εκτίμηση και η απομόνωση: (i) των σταθερών όρων (αρχικών μεγεθών) ανά κράτος-μέλος, (ii) της

κλίσεως της μακροχρονίου τάσεως σε κάθε κράτος-μέλος και (iii) των επιδράσεων των κυριότερων μεσοχρονίων διαφοροποιήσεων από την (κάθε) τάση, διενεργείται στην βάση μιας παραλλαγής της συναρτησιακής μορφής που περιγράφουν/απεικονίζουν οι Smith και Duncan (1944), Fox (1968), Franzini και Harvey (1983), Τζωρτζόπουλος (1985), Black (1992), Cameron (2005), Lee κ.ά. (2019) και άλλοι:

$$y_{it} = \sum_{i=1}^{28} \beta_{0i} + \sum_{i=1}^{28} \beta_{1i} \times t_i + \sum_{i=1}^{28} \beta_{2i} \times t_i^2 + \sum_{i=1}^{28} \sum_{j=0}^3 \beta_{3ij} \times m_{ij} + u_{it} \quad (1)$$

όπου ο χρόνος,  $t$  ( $=1, \dots, 10$ ), εισέρχεται στην σχέση αφενός ως δείκτης, αφετέρου ως η μεταβλητή της τάσεως σε κάθε κράτος-μέλος,  $i$ . Η τάση μπορεί να είναι γραμμική, κυρτή ή κοίλη<sup>2</sup>. Οι κυριότερες μεσοχρόνιες διαφοροποιήσεις από αυτήν οργανώνονται με την μορφή ψευδομεταβλητών,  $m$ , ήτοι, μεταβλητών με δυαδικές τιμές, απαρτιζόμενες από (α) συγκεντρώσεις διαδοχικών μοναδιαίων τιμών που υποδηλώνουν την ύπαρξη μιας ιδιαίζουσας υψηλής, ολιγοετούς, θετικής ή αρνητικής απόκλισης και (β) μηδενικές τιμές για τα υπόλοιπα έτη. Ο δείκτης  $j$  υποδηλώνει τον αριθμό αυτών των αποκλίσεων σε ένα κράτος-μέλος (ο αριθμός κυμαίνεται μεταξύ του μηδενός και του τρία)<sup>3</sup>. Οι συντελεστές  $\beta$  υποδηλώνουν τους σταθερούς όρους, τις κλίσεις και τις άλλες επιδράσεις, ενώ ο όρος  $u$  υποδηλώνει τον λευκό θόρυβο των μεμονωμένων (μη διαδοχικών) ή πολύ μικρών αυξομειώσεων. Έκαστη εξίσωση αναλύεται (παλινδρομείται) ξεχωριστά στην βάση όλων των διαθέσιμων ετησίων δεδομένων από τα κράτη-μέλη της ΕΕ-28.

Η διαδικασία προσδιορισμού της σχέσεως (1) αποβλέπει σε μια σύντομη, όμως περιεκτική και με υψηλή ερμηνευτική ικανότητα έκφραση, και έχει ως εξής: (α) Αρχικώς διενεργείται μια προκαταρκτική παλινδρόμηση με τις τάσεις ως ανεξάρτητες μεταβλητές και την Γερμανία ως περιοχή αναφοράς. Για να διασφαλιστούν βαθμοί ελευθερίας διατηρούνται μόνον τα  $t^2$  των οποίων τα συναρτώμενα  $\beta_{1i}$  και  $\beta_{2i}$  εμφανί-

1. Αντλήθηκαν από τον ιστότοπο <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> και δη την θέση «Industry, trade and services», το πεδίο «Structural business statistics», υποπεδίο «Main indicators». Η ανάλυση διενεργείται στην βάση των πλέον προσφάτων στοιχείων, με την επιφύλαξη ότι τα συγκεκριμένα στοιχεία περιοδικά επικαιροποιούνται και, κατά συνέπεια, αλλάζουν. Για τον λόγο αυτό, στις επόμενες σελίδες τα συμπεράσματα διατυπώνονται μάλλον βάσει του πλήθους των ευρημάτων παρά μεμονωμένων ευρημάτων.

2. Η προσθήκη του τετραγώνου του χρόνου επιτρέπει (μέσω της πρώτης και δεύτερας παραγώγου ως προς τον χρόνο) την εξέταση της συναρτήσεως αναφορικά με το αν στρέφει το κοίλο μέρος της προς τα άνω ή κάτω, καθώς και αν σημειώνει μέγιστο ή ελάχιστο και αλλαγή κατευθύνσεως.

3. Στην πλειονότητα των κρατών δεν παρατηρούνται ιδιαίζουσες υψηλές αποκλίσεις. Σε πολύ λίγες περιπτώσεις εμφανίζονται μία, δύο ή τρεις τέτοιες αποκλίσεις. Η διάρκεια των αποκλίσεων που προκύπτουν κυμαίνεται μεταξύ δύο και πέντε ετών, όπως και αλλού στην βιβλιογραφία. Βλ. ενδεικτικά Begg κ.ά. (1998), Carnot κ.ά. (2011).

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Οι διεθνείς κωδικοί των κρατών-μελών της ΕΕ-28

AT	Αυστρία	FR	Γαλλία	NL	Ολλανδία
BE	Βέλγιο	GR	Ελλάς	PL	Πολωνία
BG	Βουλγαρία	HR	Κροατία	PT	Πορτογαλία
CY	Κύπρος	HU	Ουγγαρία	RO	Ρουμανία
CZ	Τσεχία	IE	Δημ. της Ιρλανδίας	SE	Σουηδία
DE	Γερμανία	IT	Ιταλία	SI	Σλοβενία
DK	Δανία	LT	Λιθουανία	SK	Σλοβακία
EE	Εσθονία	LU	Λουξεμβούργο	UK	Ηνωμένο Βασίλειο Μεγάλης Βρετανίας και Βορείου Ιρλανδίας (χάριν συντομίας, Ηνωμένο Βασίλειο). Απεχώρησε από την ΕΕ το 2020 και η ΕΕ κατέστη 27μελής.
ES	Ισπανία	LV	Λετονία		
FI	Φινλανδία	MT	Μάλτα		

ζουν  $p$ -values κατώτερα του 10%<sup>4</sup>. (β) Η έκφραση συμπίπτει περαιτέρω με διαδοχικές παλινδρομήσεις και αναλύσεις των αποτελεσμάτων, βάσει των οποίων: (i) αφαιρούνται τα  $\beta_0$  που εμφανίζουν υψηλά  $p$ -values (αρχικώς στο κατώφλι του 99%, σε κάθε επανάληψη σε χαμηλότερο κατώφλι) και (ii) συγχωνεύονται οι μεταβλητές που αντιστοιχούν σε ζεύγη  $\beta_0$ , ζεύγη  $\beta_1$  και ζεύγη  $\beta_2$  με παρεμφερείς τιμές<sup>5</sup>. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται όσο ο λόγος των ανεξαρτήτων μεταβλητών προς τον αριθμό των παρατηρήσεων υπερβαίνει το 8,5%. (γ) Διενεργείται νέα παλινδρόμηση βάσει της οποίας υπολογίζονται οι τιμές των καταλοίπων. Εντοπίζονται οι υψηλότερες εξάρσεις ή βυθίσεις καταλοίπων που αναλογούν στο 5% των παρατηρήσεων. Οι χρονικά διάδοχες παρατηρήσεις κάθε χώρας που αντιστοιχούν σε αυτές τις εξάρσεις, καθώς και οι χρονικά διάδοχες παρατηρήσεις κάθε χώρας που αντιστοιχούν στις εν λόγω βυθίσεις λαμβάνουν μοναδιαίες τιμές και οργανώνονται σε ψευδομεταβλητές. Με διαδοχικές δοκιμαστικές αντικαταστάσεις εκάστης μοναδιαίας τιμής με μηδενική τιμή, καθώς και με παλινδρομήσεις (επανεκτιμήσεις της σχέσεως), εξετάζεται η βελτίωση ή μη του  $R^2$  και προσδιορίζεται το εύρος και ο συνδυασμός των ψευδομεταβλητών (μεσοχρονίων περιόδων) που ταιριάζουν καλύτερα στην σχέση (δηλαδή, περιγράφουν καλύτερα την σχέση). Πρόσθετες ή εκτενέστερες ψευδομεταβλητές σχηματίζονται στη βάση των υψηλότερων εξάρσεων και υψηλότερων βυθίσεων που απομένουν έως ότου ο λόγος των ανεξαρτήτων μεταβλητών προς τον αριθ-

μό των παρατηρήσεων ανέλθει περί το 10%. Με τον τρόπο αυτό τελικώς προκύπτει μια εύληπτη εκδοχή της σχέσεως (1), με σταθερούς όρους, στοιχεία τάσεως και κάποιες μεσοχρονίες περιόδους που εξηγούν πολύ μεγάλο μέρος της μεταβλητότητας.

Παράδειγμα μια τέτοιας σχέσης παρέχεται στον Πίνακα 3. Αφορά στην εξέλιξη των αριθμού των επιχειρήσεων στην παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών και, σε συνδυασμό με τον Πίνακα 2, διαβάζεται ως εξής: Στην αρχή της υπό εξέταση δεκαετίας η Ιταλία και η Ισπανία διέθεταν (εμφάνιζαν) τον μεγαλύτερο αριθμό επιχειρήσεων (βλ. γραμμές 9-10), ενώ το Λουξεμβούργο και η Σλοβακία διέθεταν τον μικρότερο αριθμό (βλ. γραμμή 2). Με την πάροδο του χρόνου, ο αριθμός των δραστηριοποιημένων επιχειρήσεων:

- Εμφάνισε ανοδική τάση σε Γερμανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Ολλανδία, Λετονία, Λουξεμβούργο (βλ. γραμμή 17), Γαλλία και Πολωνία (γραμμή 18).
- Αρχικώς μειώθηκε και εν συνεχεία αυξήθηκε σε Ελλάδα, Ισπανία (βλ. συνδυαστικά γραμμές 12, 22 και υποσημείωση 2), Βέλγιο, Πορτογαλία, Ρουμανία (γραμμές 13 και 21), Ηνωμένο Βασίλειο, Κροατία, Ουγγαρία (γραμμές 14 και 21), Βουλγαρία, Λιθουανία (γραμμές 15 και 21).
- Αρχικώς αυξήθηκε και εν συνεχεία μειώθηκε σε Σλοβακία και Τσεχία (γραμμές 18-20).
- Μειώθηκε στην Ιταλία (γραμμές 11 και 23).

4. Με άλλα λόγια, διατηρούνται οι ρυθμοί μεταβολής που σε πολλές αναλύσεις θα εθεωρούντο οι πλέον σημαντικοί. Διαπιστώνεται ότι η απλούστευση είτε δεν επιφέρει είτε επιφέρει ανεπαίσθητη μείωση του  $\text{adj-}R^2$ .

5. Οι έλεγχοι ισότητας των τιμών του σταδίου (ii) διενεργούνται στο ίδιο (αρχικό ή διαδοχικά μειούμενο) κατώφλι των  $p$ -values που χρησιμοποιείται παραλλήλως για την διεύρυνση της περιοχής αναφοράς στο στάδιο (i).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Η εξέλιξη του αριθμού των επιχειρήσεων (N) παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών υλών στα κράτη-μέλη της ΕΕ-28, 2007-2016**

	<b>Μεταβλητές</b>	<b>Συντελεστές</b>	<b>p-values</b>
	<i>Σταθεροί όροι</i>		
1	DE, GR, FR, PL (χώρες αναφοράς)	3.611	0,000
2	LU, SK	-3.735	0,000
3	CY, DK, EE, IE, LV, SI	-3.324	0,000
4	AT, BG, HR, FI, LT	-2.833	0,000
5	HU, NL	-2.183	0,000
6	BE, CZ, RO	-1.651	0,000
7	SE	-1.339	0,000
8	PT, UK	660	0,000
9	ES	4.245	0,000
10	IT	16.769	0,000
	<i>Μακροχρόνιες τάσεις</i>		
11	IT	-1.150	0,000
12	GR, ES	-502	0,000
13	BE, PT, RO	-173	0,000
14	HR, HU, UK	-113	0,000
15	BG, LT	-85	0,000
16	AT, CY, DK, EE, FI, SI, SE	-8	0,037
17	DE, IE, LU, LV, NL	27	0,000
18	CZ, FR, PL	274	0,000
19	SK	368	0,000
	<i>Τάσεις στο τετράγωνο (αποτυπώνει τον ρυθμό μεταβολής)</i>		
20	CZ, SK	-23	0,000
21	BE, BG, HR, FI, HU, IE, LT, LU, PT, RO, UK	9	0,000
22	GR, ES	31	0,000
23	IT	49	0,000
	<i>Υψηλές αποκλίσεις διετούς ή μεγαλύτερας διάρκειας</i>		
24	SK 2008-2009	-481	0,000
25	PL 2012-2016	-992	0,000
26	NL 2013-2016	442	0,000
	Παρατηρήσεις	266	
	Ερμηνευτική ικανότητα (R <sup>2</sup> )	99,78%	

Πηγή: Eurostat, ίδιοι υπολογισμοί.

*Παρατηρήσεις:* Δεν υφίστανται στοιχεία για την Μάλτα. Οι παλινδρομήσεις διενεργούνται με ανθεκτικούς εκτιμητές προκειμένου να αντιμετωπιστεί η όποια ετεροσκεδαστικότητα των καταλοίπων. Τέσσερις παρατηρήσεις αφορούσες στα πρώτα ή τα τελευταία έτη απουσιάζουν. Όταν στις τιμές των (απόντων) καταλοίπων χρησιμοποιηθούν οι τιμές των καταλοίπων των εγγυτέρων παρατηρήσεων, η διενέργεια ελέγχου μοναδιαίας ρίζας των καταλοίπων καθίσταται δυνατή. Προκύπτει ότι τα κατάλοιπα είναι στάσιμα.

Υψηλές θετικές αποκλίσεις από την τάση σημειώθηκαν στην Ολλανδία κατά την τετραετία 2013-2016 (γραμμή 26), ενώ υψηλές αρνητικές αποκλίσεις από την τάση σημειώθηκαν στην Σλοβακία κατά την διετία 2008-2009 και την Πολωνία κατά την τετραετία 2012-2016 (γραμμές 24-25).

Χάριν συντομίας η παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε καθεμία από τις υπόλοιπες 99 παλινδρομήσεις παραλείπεται. Στρέφουμε την προσοχή μας στην σύγκριση των μακροχρόνιων τάσεων ανά δραστηριότητα, κράτος-μέλος και μέτρο.

### 3. Οι μακροχρόνιες τάσεις

Από την διενεργηθείσα οικονομετρική ανάλυση διαπιστώνεται αξιόλογη ετερογένεια μεταξύ των τάσεων όσον αφορά στην εξέλιξη του:

**N:** Σε δέκα δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 17, 18, 20-21, 23, 25-29) η συχνότερα απαντώμενη τάση μεταξύ των κρατών-μελών ήταν η πτωτική<sup>6</sup>. Σε πέντε δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 12, 14, 24, 33, 35) ήταν η ανοδική<sup>7</sup>. Σε τρεις δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 11, 13, 31) ήταν η πτωτική που ακολουθείτο από ανάκαμψη, σαν σχήμα V<sup>8</sup>. Σε τέσσερις δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 10, 15, 30, 32) ενδεχομένως ήταν η ανοδική<sup>9</sup>. (Τα αποτελέσματα σχετίζονται με p-values που υπερβαίνουν το 1%). Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 22

ενδεχομένως ήταν η πτωτική<sup>10</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 16 περί το 30% των χωρών (οκτώ χώρες) παρουσίασε ανοδική τάση και άλλο τόσο παρουσίασε τάση σε σχήμα V, ενώ στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 19 περί το 40% των χωρών (ένδεκα χώρες) παρουσίασε ανοδική τάση και άλλο τόσο παρουσίασε πτωτική τάση. Αλλάζοντας οπτική, σε οκτώ χώρες (Βέλγιο, Βουλγαρία, Ιταλία, Ισπανία, Κροατία, Κύπρο, Σουηδία, Φινλανδία) η συχνότερα απαντώμενη εγχώρια τάση ήταν η πτωτική<sup>11</sup>. Σε επτά χώρες (Γερμανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Λιθουανία, Ολλανδία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τσεχία) ήταν η ανοδική<sup>12</sup>. Σε έξι χώρες (Γαλλία, Ελλάδα, Ηνωμένο Βασίλειο, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία) ήταν σε σχήμα V<sup>13</sup>. Σε τέσσερις χώρες (Αυστρία, Δανία, Λουξεμβούργο, Μάλτα) ήταν ενδεχομένως η πτωτική<sup>14</sup>. Συμπληρωματικά, η Ουγγαρία παρουσίασε πτωτική τάση σχεδόν στο 1/3 των περιπτώσεων (δέκα δραστηριότητες) και τάση σε σχήμα V σε ισάριθμες περιπτώσεις, ενώ η Εσθονία παρουσίασε ανοδική τάση σχεδόν στο 1/4 των περιπτώσεων (επτά δραστηριότητες) και ενδεχομένως ανοδική τάση σε ισάριθμες περιπτώσεις. (Βλ. Πίνακα 4.)

**L:** Σε δέκα δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 10, 13-14, 16-17, 20, 22-23, 25, 29, 30, 35) η συχνότερα απαντώμενη τάση μεταξύ των κρατών-μελών ήταν σε σχήμα V<sup>15</sup>. Σημειώνεται, δε, ότι σε δύο από αυτές δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 13-14) δεν υπήρξε μια αμιγής ανοδική τάση σε κάποιο κράτος-μέλος. Σε επτά δραστη-

6. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 17, η συγκεκριμένη τάση απαντήθηκε σε δεκαεπτά χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 23 και 26 σε δώδεκα χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 18, 20, 21, 25 και 27 σε δέκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 28 σε εννέα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 29 σε οκτώ χώρες.

7. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 35 η συγκεκριμένη τάση απαντήθηκε σε δεκαοκτώ χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 33 σε δεκαεπτά χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 12 και 24 σε δεκαπέντε χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 14 σε οκτώ χώρες.

8. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 11 η συγκεκριμένη τάση απαντήθηκε σε ένδεκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 13 σε δέκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 31 σε οκτώ χώρες. Τα δε ακρότατα (βλ. υποσημείωση 2) φαίνεται να προέκυψαν σε διαφορετικά έτη.

9. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 10 η συγκεκριμένη τάση απαντήθηκε σε είκοσι τρεις χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 32 σε δεκαοκτώ χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 30 σε δέκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 15 σε επτά χώρες.

10. Απαντήθηκε σε δεκατέσσερις χώρες.

11. Στην Ιταλία σε 16 δραστηριότητες, στην Κροατία σε 14 δραστηριότητες, στην Ισπανία σε 12 δραστηριότητες, στην Φινλανδία σε 11 δραστηριότητες, στο Βέλγιο σε 10 δραστηριότητες, στην Σουηδία σε 9 δραστηριότητες, στην Κύπρο σε 7 δραστηριότητες, στην Βουλγαρία σε 6 δραστηριότητες.

12. Στην Ολλανδία σε 16 δραστηριότητες, στην Λιθουανία σε 14 δραστηριότητες, στην Γερμανία και την Σλοβακία σε 12 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Δημ. της Ιρλανδίας σε 11 δραστηριότητες, στην Σλοβενία σε 9 δραστηριότητες, στην Τσεχία σε 8 δραστηριότητες.

13. Στο Ηνωμένο Βασίλειο και την Ρουμανία σε 13 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Ελλάδα και την Πολωνία σε 11 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Πορτογαλία σε 10 δραστηριότητες, στην Γαλλία σε 7 δραστηριότητες.

14. Στην Δανία σε 10 δραστηριότητες, στην Μάλτα σε 8 δραστηριότητες, στο Λουξεμβούργο σε 7 δραστηριότητες, στην Αυστρία σε 6 δραστηριότητες.

15. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 13 η συγκεκριμένη τάση απαντήθηκε σε είκοσι χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 14 σε δεκαεννέα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 16 σε δεκαέξι χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 25 σε δεκαπέντε χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 17 και 23 σε δεκατρείς χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 10, 20 και 30 σε δώδεκα χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 29 και 35 σε ένδεκα χώρες της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 22 σε δέκα χώρες.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Η εξέλιξη του αριθμού των επιχειρήσεων (N) στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στην ΕΕ-28, 2007-2016: Οι τάσεις**

ΣΤΑΚΟΔ	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
10	+	+	+	\	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	+	+
11	/	V	/	-	/	V	-	V	V	V	V	V	-	\	/	/	-	-	/	-	V	V	/	V	/	/	V	V
12	-	-	\	/	/	/	-	/	/	/	/	V	\	\	/	/	-	/	/	/	/	V	-	\	\	-	/	/
13	-	V	V	-	Λ	/	-	-	V	-	/	V	V	V	/	\	V	/	/	/	/	V	V	-	-	V	V	
14	-	-	V	/	/	/	-	-	V	-	/	\	\	V	/	\	V	-	-	-	/	V	V	V	/	/	V	V
15	+	\	+	+	\	/	+	+	V	\	V	\	\	\	/	V	/	+	/	V	V	V	/	+	/	/	/	
16	V	/	-	/	-	/	-	/	\	\	/	\	V	V	-	\	V	-	/	-	/	V	V	V	\	/	V	V
17	\	\	V	\	Λ	\	\	\	/	\	\	\	\	\	/	\	V	\	/	\	V	Λ	\	V	\	\	V	V
18	\	\	Λ	+	V	\	\	+	\	\	+	V	\	V	Λ	\	/	+	+	+	Λ	V	V	V	\	+	\	\
19	\	\	\	\	\	-	\	/	/	\	/	\	/	\	/	\	-	/	/	/	/	/	/	/	\	/	\	\
20	\	\	/	\	Λ	Λ	\	/	\	\	V	V	V	\	Λ	\	/	\	/	\	/	V	V	V	/	/	V	V
21	-	\	\	\	V	\	/	\	\	Λ	\	Λ	/	\	Λ	\	-	\	+	+	/	/	V	-	-	+	/	/
22	-	\	-	+	-	-	-	-	\	-	V	\	\	V	Λ	\	-	-	-	-	/	V	-	\	-	-	V	V
23	V	+	\	V	Λ	/	\	V	\	\	+	\	\	\	Λ	\	/	/	V	\	/	V	\	V	\	+	\	\
24	-	-	\	/	/	/	-	/	/	/	/	V	\	\	/	/	-	/	/	/	/	V	-	\	\	-	/	/
25	\	-	\	-	/	/	\	-	\	\	-	\	\	V	Λ	\	/	-	-	-	/	/	\	V	\	-	V	V
26	V	V	V	\	\	\	\	\	\	V	V	V	\	V	Λ	\	\	\	+	\	Λ	/	\	V	V	V	V	V
27	+	\	-	-	Λ	Λ	-	+	\	-	\	\	\	\	Λ	\	-	-	+	-	Λ	\	V	\	-	\	V	V
28	V	\	V	-	\	-	-	V	V	\	V	\	\	V	Λ	\	/	-	/	-	Λ	/	\	\	\	V	V	V
29	Λ	V	+	\	Λ	\	\	+	\	\	V	V	/	\	Λ	\	V	+	/	Λ	\	+	V	Λ	/	V	V	
30	+	\	+	+	/	/	V	+	\	\	+	V	\	V	/	\	+	+	/	+	Λ	/	V	Λ	+	+	/	/
31	V	-	-	\	Λ	-	V	/	\	\	\	\	Λ	V	V	V	/	/	V	-	/	/	\	V	/	/	V	V
32	+	+	+	/	+	/	+	/	+	+	Λ	+	+	+	/	+	+	Λ	/	\	/	+	+	+	+	+	/	/
33	Λ	/	/	+	/	/	+	/	V	/	+	V	/	Λ	/	/	/	+	/	+	/	V	V	/	/	/	/	/
35	/	/	/	+	/	/	Λ	+	Λ	+	/	V	/	Λ	/	/	/	+	/	\	/	/	/	/	V	/	/	/

Πηγή: Βλ. Πίνακα 3.

Υπόμνημα:

Αποτελέσματα με p-value ≤ 1 %

Ανοδική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: Λ

Πτωτική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: V

Απουσία στοιχείων (κενό)

Ανοδική τάση: /

Πτωτική τάση: \

Αποτελέσματα με p-value > 1%

Ανοδική τάση: +

Πτωτική τάση: -

ριότητες (τις υπ' αριθμ. 11, 15, 18, 26-28, 31) η συχνότερα απαντώμενη τάση μεταξύ των κρατών-μελών ήταν η πτωτική<sup>16</sup>. Σε τρεις δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 24, 32-33) ήταν η ανοδική<sup>17</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 21 ενδεχομένως ήταν η πτωτική<sup>18</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 19 περί το 30% των χωρών (οκτώ χώρες) ενδεχομένως παρουσίασε πτωτική τάση και άλλο τόσο παρουσίασε πολύ μικρό ή μηδενικό αριθμό παρατηρήσεων, ενώ στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 12 περί το 45% των χωρών (13 χώρες) παρουσίασε πολύ μικρό ή μηδενικό αριθμό παρατηρήσεων. Αλλάζοντας οπτική, σε δεκατρείς χώρες (Βουλγαρία, Δανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Ισπανία, Κροατία, Λετονία, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχία) η συχνότερα απαντώμενη εγχώρια τάση ήταν σε σχήμα V<sup>19</sup>. Σε δέκα χώρες (Βέλγιο, Γαλλία, Ελλάδα, Εσθονία, Ιταλία, Κύπρο, Λιθουανία, Ολλανδία, Ηνωμένο Βασίλειο, Φινλανδία) ήταν η πτωτική<sup>20</sup>. Σε δύο χώρες (Αυστρία, Γερμανία) ήταν η ανοδική<sup>21</sup>. Συμπληρωματικά, η Σλοβακία παρουσίασε τάση σε σχήμα V σχεδόν στο 1/5 των περιπτώσεων (έξι δραστηριότητες) και ενδεχομένως ανοδική τάση σε ισάριθμες περιπτώσεις, ενώ το Λουξεμβούργο και η

Μάλτα δεν παρείχαν πληροφορίες σε ένδεκα περιπτώσεις (έκαστη) ή οι συγκεκριμένες πληροφορίες αυτές κρίθηκαν μη δημοσιεύσιμες για λόγους αναγνωρισιμότητας. (Βλ. Πίνακα 5.)

**Q/L:** Σε δεκαέξι δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 11, 13-18, 20-22, 26-28, 30-31, 33) η συχνότερα απαντώμενη τάση μεταξύ των κρατών-μελών ήταν η ανοδική<sup>22</sup>. Σε τρεις δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 23, 25, 29) ήταν σε σχήμα V<sup>23</sup>. Σε δύο δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 24, 35) ήταν η ανοδική που ακολουθείτο από κάμψη, σαν σχήμα Λ<sup>24</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 10 ήταν η πτωτική<sup>25</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 32 ενδεχομένως ήταν η πτωτική<sup>26</sup> και σε δύο δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 12, 19) η συχνότερη περίπτωση ήταν ο πολύ μικρός ή μηδενικός αριθμός παρατηρήσεων<sup>27</sup>. Αλλάζοντας οπτική, σε 22 χώρες (Αυστρία, Βέλγιο, Βουλγαρία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Εσθονία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ιταλία, Λετονία, Λιθουανία, Ολλανδία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχία, Φινλανδία) η συχνότερα απαντώμενη εγχώρια τάση ήταν η ανοδική<sup>28</sup>. Σε δύο χώρες

---

16. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 18 σε είκοσι τρεις χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 11 και 15 σε δεκαπέντε χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 28 και 31 σε δεκατέσσερις χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 26 σε δεκατρείς χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 27 σε δώδεκα χώρες.

17. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 24 σε είκοσι χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 32 σε δεκαεπτά χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 33 σε δέκα χώρες.

18. Απαντήθηκε σε ένδεκα χώρες.

19. Στην Πολωνία σε 17 δραστηριότητες, στην Βουλγαρία και την Ισπανία σε 16 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Ρουμανία σε 15 δραστηριότητες, στην Πορτογαλία και την Τσεχία σε 14 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Ουγγαρία σε 13 δραστηριότητες, στην Δημ. της Ιρλανδίας σε 11 δραστηριότητες, στην Κροατία και την Λετονία σε 10 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Σουηδία σε 9 δραστηριότητες, στην Σλοβενία σε 8 δραστηριότητες, στην Δανία σε 7 δραστηριότητες.

20. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Ιταλία και την Κύπρο σε 12 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Γαλλία, την Ελλάδα και την Φινλανδία σε 11 δραστηριότητες (κάθε φορά), στο Βέλγιο, την Λιθουανία και την Ολλανδία σε 10 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Εσθονία σε 8 δραστηριότητες.

21. Στην Αυστρία σε 8 δραστηριότητες, στην Γερμανία σε 7 δραστηριότητες.

22. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 22 σε είκοσι μία χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 13 και 28 σε είκοσι χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 17 σε δεκαεννέα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 27 σε δεκαοκτώ χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 30 σε δεκαεπτά χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 11 σε δεκαέξι χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 15, 26 και 33 σε δεκαπέντε χώρες, των δραστηριοτήτων 16, 18 και 31 σε δεκατέσσερις χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 14 σε δεκατρείς χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 20 σε δώδεκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 21 σε εννέα χώρες.

23. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 29 σε είκοσι δύο χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 23 και 25 σε είκοσι μία χώρες.

24. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 24 σε δεκαπέντε χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 35 σε δεκατρείς χώρες.

25. Απαντήθηκε σε δεκαεννέα χώρες.

26. Απαντήθηκε σε επτά χώρες.

27. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 12 σε δεκαέξι χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 19 σε δώδεκα χώρες.

28. Στην Σουηδία σε 17 δραστηριότητες, στην Εσθονία και την Πολωνία σε 15 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Γερμανία και την Σλοβενία σε 14 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Γαλλία, την Δανία, την Λετονία, την Ρουμανία και την Τσεχία σε 12 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Ιταλία και την Λιθουανία σε 11 δραστηριότητες (κάθε φορά), στο Βέλγιο, την Βουλγαρία, την Ισπανία, την Ολλανδία, την Πορτογαλία και την Φινλανδία σε 10 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Αυστρία, την Δημ. της Ιρλανδίας και την Σλοβακία σε 9 δραστηριότητες (κάθε φορά).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Η εξέλιξη του αριθμού των εργαζομένων (L) στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στην ΕΕ-28, 2007-2016: Οι τάσεις**

ΣΤΑΚΟΔ	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK	
10	/	+	V	+	V	/	V	+	V	+	+	V	-	V	+	V	V	/	+	/	+	V	V	V	+	-	+	V	
11	-	-	\	\	V	\	-	V	V	\	/	\	\	\	-	V	\	\	\	\	V	V	-	V	\	\	\	\	
12		\	\			\	V		\			V	V	/	V		V		\	V	V	V					\		
13	V	V	V	\	V	V	V	V	V	\	V	V	V	V	\	\	V		V		V	V	V	V	\	V	V	\	
14	\	V	V	V	V	V	V	V	V	\	V	V	\	V	V	V	V	\	V	\	\	V	\	V	V	V	V	\	
15	\	\	\	\	\	\	V	\	V	\	\	V	/	V	\	V	\	\	\	\	V	V	V	\	\	V	/		
16	V	V	V	-	\	-	-	V	\	V	\	\	V	V	V	\	V	-	V	-	\	V	V	V	V	V	+	V	
17	V	\	V	\	V	+	\	\	V	V	V	\	V	V	/	\	/	\	V	V	/	\	V	\	V	\	V	V	
18	\	\	-	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	-	\	V	\	\	\	/	V	\	
19	-	-	V		\	/		-	/			V	/	\	\			-	-	\	V	-	V	-	-		\		
20	/	+	V	+	V	/	/	+	V	V	V	V	\	V	V	\	\	-	-	+	+	V	V	\	V	V	+	\	
21	/	/	/	-	-	/	/	\	V	-	V	/	/	/	-	V	-			\	\	-	-	V	-	-	-	-	
22	/	\	V	\	V	/	-	\	V	-	V	\	V	-	V	\	V		V		V	-	V	/	\	-	/	-	
23	V	V	V	\	V	\	+	V	V	\	\	+	V	V	V	\	V	\	V	\	\	V	\	V	+	\	\	\	
24	+	+	+	\	+	+	+	-	\	+	\	+	+	+	+	\	+		+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	\
25	/	\	-	-	V	/	-	V	V	V	\	\	V	V	V	V	V	-	\	-	V	/	V	V	V	V	/	V	
26	V	\	V	\	V	V	+	\	V	\	\	\	V	\	V	\	\		+	\	V	V	V	\	V	\	\	\	
27	/	\	V	\	V	\	\	\	\	\	\	\	V	V	V	\	/	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	
28	/	\	V	\	V	\	\	\	\	\	\	\	V	/	/	V	\	\	\		V	V	V	V	V	\	V	\	
29	V	\	∟	+	V	V	+	+	V	+	\	+	+	V	+	\	V		\	V	V	V	/	V	+	/	V	V	
30	V	V	V	+	/	+	V	+	+	\	/	\	\	\	V	V	V		V	+	\	V	V	\	V	V	+	+	
31	\	\	V	/	\	V	\	\	V	\	\	\	\	V	V	V	V	+	\	/	\	V	\	V	\	\	/	V	
32	/	/	+	\	+	\	+	/	+	/	\	\	+	+	+	+	V	+	/	/		+	+	+	+	+	+	+	
33	\	/	V	+	/	/	+	+	V	\	+	+	V	+	\	+	+	+	+	/	/	V	/	V	V	/	/	+	
35	\	/	V	\	V	V	V	\	\	/	V	\	V	V	/	\	/	V		/	\	V	\	/	\	\	\	V	

Πηγή: Βλ. Πίνακα 3.

Υπόμνημα:

Αποτελέσματα με p-value ≤ 1 %

Ανοδική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: Λ

Πτωτική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: V

Απουσία στοιχείων (κενό)

Ανοδική τάση: /

Πτωτική τάση: \

Αποτελέσματα με p-value > 1%

Ανοδική τάση: +

Πτωτική τάση: -

(Ελλάδα, Κύπρο) ήταν η πτωτική<sup>29</sup>. Σε δύο χώρες (Κροατία, Ουγγαρία) ήταν σε σχήμα V<sup>30</sup>, ενώ, πάλι, τόσο το Λουξεμβούργο όσο και η Μάλτα δεν παρείχαν πληροφορίες σε δώδεκα περιπτώσεις (έκαστη). (Βλ. Πίνακα 6.)

**Π:** Σε επτά δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 16, 20, 23-25, 31-32) η συχνότερα απαντώμενη τάση μεταξύ των κρατών-μελών ήταν σε σχήμα V<sup>31</sup>. Σε οκτώ δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 13, 17, 22, 26, 28-30, 35) ήταν η ανοδική<sup>32</sup>. Σε τρεις δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 10, 18, 33) ενδεχομένως ήταν η ανοδική<sup>33</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 14 ήταν η πτωτική<sup>34</sup>. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 15 περί το 30% των χωρών (9 χώρες) παρουσίασε ανοδική τάση και άλλο τόσο παρουσίασε τάση σε σχήμα Λ. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 11 περί το 20% των χωρών (6 χώρες) παρουσίασε ανοδική τάση και άλλο τόσο ενδεχομένως παρουσίασε ανοδική τάση. Στην δραστηριότητα υπ' αριθμ. 27 περί το 20% των χωρών παρουσίασε ανοδική τάση, άλλο τόσο παρουσίασε πτωτική τάση και ισάριθμες χώρες ενδεχομένως παρουσίασαν πτωτική τάση, ενώ σε δύο δραστηριότητες (τις υπ' αριθμ. 12, 19) η συχνότερη περίπτωση ήταν ο πολύ μικρός ή μηδενικός αριθμός παρατηρήσεων<sup>35</sup>. Αλλάζοντας οπτική, σε οκτώ χώρες (Βέλγιο, Δανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Ιταλία, Λιθουανία, Ολλανδία, Σλοβακία, Σουηδία) η συχνότερα απαντώμενη εγχώρια

τάση ήταν η ανοδική<sup>36</sup>. Σε πέντε χώρες (Αυστρία, Ελλάδα, Ισπανία, Λετονία, Πολωνία) ήταν η πτωτική<sup>37</sup>. Σε οκτώ χώρες (Βουλγαρία, Γαλλία, Κροατία, Κύπρο, Πορτογαλία, Σλοβενία, Τσεχία, Φινλανδία) ήταν σε σχήμα V<sup>38</sup>. Σε δύο χώρες (Ουγγαρία, Ρουμανία) ήταν σε σχήμα Λ<sup>39</sup>. Στην Γερμανία ήταν ενδεχομένως ανοδική<sup>40</sup>. Συμπληρωματικά, το Ηνωμένο Βασίλειο παρουσίασε πτωτική τάση σχεδόν στο 1/5 των περιπτώσεων (έξι δραστηριότητες) και ανοδική τάση σε ισάριθμες περιπτώσεις, η Εσθονία παρουσίασε ανοδική τάση στο ¼ των περιπτώσεων (επτά δραστηριότητες) και ενδεχομένως ανοδική σε ισάριθμες περιπτώσεις, ενώ το Λουξεμβούργο και η Μάλτα δεν παρείχαν πληροφορίες σε δεκατέσσερις και δεκαέξι περιπτώσεις, αντιστοίχως. (Βλ. Πίνακα 7.)

Στην Ελλάδα της πολυετούς οικονομικής υφέσεως, οι εξαιρέσεις στις πτωτικές τάσεις ή τις μικτές τάσεις (λ.χ., πτωτικές τάσεις ακολουθούμενες από ανάκαμψη) στα τέσσερα εξεταζόμενα μέτρα είναι πολύ λίγες. Εκ των ανοδικών τάσεων ελάχιστες συνοδεύονται από *p-values* που εμπνέουν εμπιστοσύνη<sup>41</sup>. Όλες, δε, οι εγχώριες εξαιρέσεις απηχούν το ανοδικό μοτίβο των ιδίων μεγεθών σε αρκετές ή πολλές άλλες χώρες της ΕΕ-28. Συνεπώς, ακόμα και αν συνιστούν φωτεινές εξαιρέσεις στο ελλαδικό περιβάλλον, δεν μπορούν να θεωρηθούν εξαιρέσεις στο άμεσο κλαδικό, ευρωκοινοτικό περιβάλλον. Στο τελευταίο, οι ανοδικές τάσεις

29. Στην Ελλάδα σε 9 δραστηριότητες, στην Κύπρο σε 7 δραστηριότητες.

30. Στην Κροατία σε 9 δραστηριότητες, στην Ουγγαρία σε 7 δραστηριότητες.

31. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 23 σε είκοσι τέσσερις χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 25 σε δεκαπέντε χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 31 σε δεκατέσσερις χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 20 σε δεκατρείς χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 24 σε δώδεκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 16 σε δέκα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 32 σε οκτώ χώρες.

32. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. σε 30 δεκαπέντε χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 22 και 26 σε δεκατρείς χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 13 σε ένδεκα χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 28 και 29 σε δέκα χώρες, των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 17 και 35 σε εννέα χώρες.

33. Στην περίπτωση των δραστηριοτήτων υπ' αριθμ. 10 και 33 σε εννέα χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 18 σε οκτώ χώρες.

34. Απαντήθηκε σε εννέα χώρες.

35. Στην περίπτωση της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 12 σε δεκατρείς χώρες, της δραστηριότητας υπ' αριθμ. 19 σε ένδεκα χώρες.

36. Στην Δημ. της Ιρλανδίας, Ιταλία και Λιθουανία σε 11 δραστηριότητες (κάθε φορά), στο Βέλγιο σε 9 δραστηριότητες, στην Δανία και την Σουηδία σε 8 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Ολλανδία και την Σλοβακία σε 7 δραστηριότητες (κάθε φορά).

37. Στην Ελλάδα σε 11 δραστηριότητες, στην Αυστρία σε 10 δραστηριότητες, στην Πολωνία σε 9 δραστηριότητες, στην Ισπανία σε 8 δραστηριότητες, στην Λετονία σε 7 δραστηριότητες.

38. Στην Κύπρο και Πορτογαλία σε 14 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Γαλλία σε 11 δραστηριότητες, στην Βουλγαρία και την Σλοβενία σε 10 δραστηριότητες (κάθε φορά), στην Φινλανδία σε 9 δραστηριότητες, στην Κροατία και την Τσεχία σε 8 δραστηριότητες (κάθε φορά).

39. Στην Ρουμανία σε 11 δραστηριότητες, στην Ουγγαρία σε 7 δραστηριότητες.

40. Σε 10 δραστηριότητες.

41. Στην βάση ενδεχομένως και προσωρινών στοιχείων, αυτές αφορούν στον αριθμό των δραστηριοποιημένων επιχειρήσεων στην παραγωγή οπώνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 19), την απασχόληση στην φαρμακοβιομηχανία (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 21), την παραγωγικότητα της εργασίας στην ποτοποιία και την παροχή ενέργειας (δραστηριότητες υπ' αριθμ. 11 και 35, αντιστοίχως), την κερδοφορία της παραγωγής κλωστοϋφαντουργικών υλών (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 13).

**ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Η εξέλιξη της παραγωγικότητας της εργασίας (Q/L) στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στην ΕΕ-28, 2007-2016: Οι τάσεις**

ΣΤΑΚΟΔ	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
10	\	-	\	\	\	\	-	\	\	\	-	\	\	\	/	-	\	\	\	\	\	\	\	-	\	-	V	
11	/	/	-	/	/	/	/	\	/	\	-	/	/	Λ	V	V	V	/	/	/	\	/	/	/	/	/	-	
12		+	+			Λ	/	/				+	+	+	\							+	/	Λ				
13	/	/	/	\	Λ	/	/	/	/	/	/	\	/	Λ	Λ	/	Λ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
14	/	V	/	\	/	/	Λ	/	-	Λ	\	\	V	Λ	Λ	/	/	V	\	\	/	/	/	/	/	/	V	
15	Λ	Λ	+	\	/	/	/	/	Λ	/	/	-	+	/	Λ	/	/	Λ	Λ	/	/	/	/	/	/	Λ	/	
16	V	V	-	V	V	/	V	/	V	/	/	\	/	V	/	V	/	\	/	/	/	/	V	Λ	/	/	-	/
17	/	+	/	+	/	+	+	/	/	/	/	+	/	Λ	V	/	/	/	\	/	/	/	/	/	/	/	/	
18	+	/	V	\	/	/	+	/	\	+	+	\	/	+	/	V	/	\	/	/	/	/	/	+	/	/	V	V
19	V	/		\	\	/	V			V		\	V		V		\	V	/	V		/	\	/		/		
20	V	/	/	+	+	/	/	+	/	/	V	V	V	V	/	/	+	/	\	V	V	+	V	/	/	/	+	V
21	\	/	+	/	+	\	/	\	/	/	Λ	V	\	/	Λ	Λ	V	/	/	\	V	+	/	\	Λ	\		
22	/	V	/	V	/	/	-	/	/	/	/	-	V	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
23	V	V	V	V	+	/	V	V	V	V	+	V	V	V	V	V	V	V	/	V	V	V	+	+	/	V	V	V
24	Λ	Λ	Λ	Λ	/	Λ	Λ	/	/	Λ	Λ	Λ	+	/	/	Λ	/	V	+	/	Λ	/	/	Λ	Λ	Λ	Λ	/
25	V	V	V	+	/	V	V	V	V	+	V	V	V	V	V	V	V	/	V	V	V	+	+	/	V	V	V	V
26	/	V	/	Λ	/	V	/	Λ	-	V	/	Λ	V	/	\	/	/	/	/	/	V	-	/	/	/	/	/	
27	/	Λ	/	\	Λ	/	/	/	V	/	/	\	V	V	/	/	/	/	/	/	V	/	\	/	/	/	Λ	/
28	/	/	/	Λ	Λ	/	\	/	/	/	/	\	/	Λ	/	/	/	Λ	/	\	/	/	/	/	/	/	/	
29	V	V	V	+	V	V	V	V	V	V	+	V	V	+	V	V		V	+	V	V	V	V	V	V	V	V	V
30	/	/	/	/	/	/	/	/	Λ	/	/	\	\	Λ	\	/	\	\	/	\	/	V	Λ	/	/	/	/	
31	V	/	V	\	/	/	/	/	V	V	/	\	V	/	V	V	/	V	V	/	/	/	V	/	/	V	/	V
32	\	V	V	V	-	-	/	\	\	\	-	Λ	/		Λ	/	\	\	/	Λ	-	-	/	V	\	-	-	
33	Λ	/	/	Λ	/	/	/	/	-	V	/	Λ	-	V	/	V	/	V	-	/	Λ	/	-	/	Λ	/	/	/
35	+	\	Λ	V	Λ	Λ	Λ	/	/	+	/	/	/	+	Λ	Λ	Λ	V	Λ		-	/	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	+

Πηγή: Βλ. Πίνακα 3.

Υπόμνημα:

Αποτελέσματα με p-value ≤ 1 %

Ανοδική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: Λ

Πτωτική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: V

Απουσία στοιχείων (κενό)

Ανοδική τάση: /

Πτωτική τάση: \

Αποτελέσματα με p-value > 1%

Ανοδική τάση: +

Πτωτική τάση: -

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7 Η εξέλιξη της κερδοφορίας (Π) στην μεταποίηση και την παροχή ενέργειας στην ΕΕ-28, 2007-2016: Οι τάσεις**

ΣΤΑΚΟΔ	AT	BE	BG	CY	CZ	DE	DK	EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU	IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
10	V	V	V	\	+	+	-	+	\	+	+	-	\	+	/	+	+	V	V	-	\	V	Λ	-	/	Λ	+	
11	+	/	-	V	-	+	Λ	-	\	Λ	Λ	V	/	V	/	+	/	+	V	/	\	+	\	/	\	+	\	
12		/	\		/	\		\	Λ	\	\	\								\	\	/	Λ				\	
13	-	/	/	V	Λ	/	V	/	/	V	/	/	-	Λ	Λ	/	Λ	-	/	-	V	Λ	/	V	Λ	/		
14	\	/	V	\	V	\	Λ	/	\	/	V	\	V	Λ	/	/	/	\	Λ	\	\	V	Λ	/	/	Λ	\	
15	Λ	V	+	V	/	+	+	+	Λ	Λ	/	-	-	Λ	Λ	/	+	Λ	Λ	+	+	Λ	-	+	Λ	+	+	
16	V	\	V	V	V	+	/	+	V	+	V	\	/	+	+	V	+	\	+	Λ	+	V	V	Λ	+	V	/	/
17	+	\	/	V	V	\	/	+	+	/	V	\	/	/	/	/	/	\	\	\	\	\	\		+	+	/	Λ
18	\	+	V	V	/	+	Λ	\	\	V	V	\	\	+	Λ	/	+	\	\	/	V	V	+	+	V	+	+	/
19	V	/		V	\	/	V	\	V	\	V	\	V	\	V			\	V	V	V	\	\	V	\	V		
20	V	/	V	V	Λ	Λ	/	V	/	-	V	-	V	V	Λ	/	V	/	\	V	V	V	V	Λ	V	/	/	-
21	\	+		V	V	\	/	\	/	/	+	+	+	\	Λ	/	/	/	+	\	V	Λ	+	V	Λ	\	\	
22	\	V	/	V	-	-	Λ	/	/	V	/	\	V	Λ	/	/	/	-	/	-	/	/	/	V	/	/	/	
23	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	\	V	V	V	V	V	/	V	V	V	V	\	+	V	V	V	
24	V	V	/	Λ	/	V	+	V	V	V	+	V	/	V	/	+	+	+	V	/	/	V	V	V	+	+	+	+
25	V	V	V	V	V	+	+	+	V	V	V	+	V	+	/	V	/	V	V	+	V	+	V	+	/	V	/	/
26	/	/	/	-	Λ	/	Λ	\	/	\	/	Λ	V	/	\	/	/	/	\	-	V	-	/	/	/	Λ		
27	\	-	\	-	Λ	-	V	Λ	V	-	V	\	V	V	/	Λ	/	/	/	-	\	\	\	-	/	Λ	Λ	
28	\	/	V	Λ	/	-	Λ	/	-	\	\	-	/	Λ	/	/	/	-	Λ	/	\	/	Λ	/	V	-	Λ	
29	\	-	/	V	/	/	/	-	/	V	V	\	-	\	-	-	/	/	\	Λ	-	V	-	/	/	/		
30	\	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	\	\	Λ	\	V	\	\	/	\	/	/	Λ	/	/	V	\	
31	V	V	V	V	/	+	/	+	V	V	V	V	V	/	/	V	/	V	+	Λ	/	+	V	Λ	V	V	+	+
32	\	V	V	V	\	+	/	\	\	\	/	Λ	/	/	\	/	V	\	/	Λ	V	V	/	V	V	+	+	
33	\	+	\	Λ	\	+	V	+	\	V	V	Λ	\	+	V	+	+	V	\	+	Λ	\	V	+	+	Λ	Λ	
35	V	+	/	/	V	+	+	/	\	+	/	\	/	Λ	/	Λ	V	V	V	/	/	+	/	Λ	V	V	\	

Πηγή: Βλ. Πίνακα 3.

Υπόμνημα:

Αποτελέσματα με p-value ≤ 1 %

Ανοδική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: Λ

Πτωτική τάση ακολουθούμενη από αντιστροφή πορείας: V

Απουσία στοιχείων (κενό)

Αποτελέσματα με p-value > 1%

Ανοδική τάση: +

Πτωτική τάση: -

που συνιστούν φωτεινές εξαιρέσεις εντοπίζονται στις περιπτώσεις:

- Της απασχόλησης στην γαλλική ποτοποιία (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 11), την ουγγρική καπνοβιομηχανία (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 12), την σλοβενική εκτύπωση και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 18), την λιθουανική παραγωγή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 27) και ίσως την σλοβακική βιομηχανία ξύλου, φελλού και συναφών υλικών (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 16).
- Της παραγωγικότητας της εργασίας στην βιομηχανία τροφίμων (δραστηριότητα υπ' αριθμ. 10) στην Δημ. της Ιρλανδίας.

Αν τα αποτελέσματα δεν βασίζονται σε προσωρινές τιμές –και η αίσθηση είναι ότι δεν βασίζονται–, τότε είναι πιθανόν κάτι εκεί να έγινε διαφορετικά και να είναι σκόπιμο να διερευνηθεί, διότι ίσως προσφέρεται για την άντληση χρησίμων διδαγμάτων στην άσκηση πολιτικής. Ομοίως, ίσως είναι σκόπιμο να διερευνηθούν οι χρονικές στιγμές ενάρξεως και λήξεως των μεσοχρονίων αποκλίσεων από τις τάσεις και βάσει αυτών να προσδιοριστούν οι παρεμβάσεις ή τα συμβάντα που προξένησαν ή συνέτειναν στις αποκλίσεις, καθότι ενδέχεται τόσο η ανάληψη ή επανάληψη ενεργειών που προκαλούν τέτοιες εξάρσεις όσο και η αποφυγή ενεργειών που επιφέρουν τέτοιες βυθίσεις να είναι επίσης χρήσιμες στην άσκηση βιομηχανικής ή κλαδικής πολιτικής.

Η κατά ζεύγη (ή συνδυαστική) εξέταση των τάσεων φωτίζει ορισμένες πρόσθετες πτυχές. Συγκεκριμένα, διαπιστώνεται ότι:

- Σε δεκατρείς δραστηριότητες, τις υπ' αριθμ. 10, 14, 18, 22, 25-27, 30 και (ιδίως) τις υπ' αριθμ. 16-17 και 31-33, ο αριθμός των χωρών στις οποίες τα μέτρα του Ν και του Λ κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε τον αριθμό των χωρών στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση, κατά τουλάχιστον τρεις (ενίοτε κατά τουλάχιστον δέκα) χώρες<sup>42</sup>. Στις δραστηριότητες υπ' αριθμ. 12 και 24 συνέβη το αντίθετο, ενώ στις υπόλοιπες δραστηριότητες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 8, στήλες 1-2.) Παρομοίως, σε δεκαπέντε χώρες –Βέλγιο, Βουλγαρία, Γαλλία, Δανία, Εσθονία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Κροατία, Μάλτα, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Φινλανδία και,

ιδίως, Ελλάδα και Ιταλία, ο αριθμός των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε τον αριθμό των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση, κατά τουλάχιστον τρεις δραστηριότητες. (Στην περίπτωση της Ελλάδας και της Ιταλίας ο αριθμός των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε τον αριθμό των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση, κατά τουλάχιστον δέκα δραστηριότητες.) Σε δύο άλλες χώρες –Ολλανδία, Σλοβακία– συνέβη το αντίθετο, ενώ στις υπόλοιπες χώρες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 9, στήλες 1-2.)

- Σε πέντε δραστηριότητες, τις υπ' αριθμ. 15, 24, 27, 35 και (ιδίως την) 10, ο αριθμός των χωρών στις οποίες τα μέτρα του Ν και του Π κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε κατά τουλάχιστον τρεις (ενίοτε κατά τουλάχιστον δέκα) χώρες τον αριθμό των χωρών στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Στις δραστηριότητες υπ' αριθμ. 26, 30 και 33 συνέβη το αντίθετο, ενώ στις υπόλοιπες δραστηριότητες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 8, στήλες 3-4.) Παρομοίως, σε δέκα χώρες –Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Δημ. της Ιρλανδίας, Ελλάδα, Λιθουανία, Μάλτα, Πολωνία, Σλοβακία, Σλοβενία– ο αριθμός των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε κατά τουλάχιστον τρεις δραστηριότητες τον αριθμό των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Σε τέσσερις άλλες χώρες –Βέλγιο, Ηνωμένο Βασίλειο, Ισπανία, Ιταλία– συνέβη το αντίθετο, ενώ στις υπόλοιπες χώρες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 9, στήλες 3-4.)
- Σε έξι δραστηριότητες, τις υπ' αριθμ. 20, 22, 25, 29-30, 33, ο αριθμός των χωρών στις οποίες τα μέτρα του Λ και του Q/L κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε κατά τουλάχιστον τρεις χώρες τον αριθμό των χωρών στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Σε δώδεκα δραστηριότητες, τις υπ' αριθμ. 11, 13-15, 17-18, 26-28, 31-32, 35, συνέβη το αντίθετο,

42. Με άλλα λόγια, αμφότερα τα μεγέθη: (α) αυξήθηκαν ή μειώθηκαν καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου ή (β) κορυφώθηκαν ταυτοχρόνως ή με διαφορά έτους και εν συνεχεία κινήθηκαν μαζί προς άλλη κατεύθυνση ή (γ) καταβαραθρώθηκαν ταυτοχρόνως ή με διαφορά έτους και εν συνεχεία κινήθηκαν μαζί προς άλλη κατεύθυνση.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Τάσεις στα κράτη-μέλη της ΕΕ-28 ανά δραστηριότητα, 2007-2016**

ΣΤΑΚΟΔ	N και L κατεύθυνση		N και Π κατεύθυνση		L και Q/L κατεύθυνση	
	ίδια	αντίθετη	ίδια	αντίθετη	ίδια	αντίθετη
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
10	8	1	10	0	1	3
11	3	5	2	1	2	8
12	2	5	4	4	0	2
13	4	3	4	3	1	5
14	6	1	4	6	1	5
15	8	7	5	2	2	8
16	12	2	2	1	1	3
17	12	1	6	7	3	6
18	10	1	6	4	6	11
19	4	4	3	5	3	2
20	3	4	5	7	5	2
21	5	6	5	4	5	5
22	7	2	5	3	6	3
23	7	5	3	2	3	1
24	0	5	5	2	2	2
25	7	2	2	1	6	2
26	7	3	2	5	2	8
27	3	0	6	3	6	10
28	3	2	6	7	4	10
29	5	3	4	3	8	0
30	6	0	4	7	5	1
31	8	5	3	2	4	8
32	16	1	2	2	1	4
33	13	1	1	5	7	3
35	5	6	9	2	2	10
<b>Σύνολο περιπτώσεων</b>	<b>164</b>	<b>75</b>	<b>108</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>122</b>

Προς την ίδια κατεύθυνση: Αν στους Πίνακες 4-7 αμφότερες οι τάσεις έφεραν το ίδιο σύμβολο και στην περίπτωση των Λ και V το μέγιστο ή το ελάχιστο σημειώθηκαν το ίδιο έτος ή σε διαδοχικά έτη.

Προς την αντίθετη κατεύθυνση: Αν στους Πίνακες 4-7 (α) η μια τάση έφερε το σύμβολο «/» και η άλλη τάση το σύμβολο «\» ή (β) η μια τάση έφερε το σύμβολο «Λ» και η άλλη το σύμβολο «V» και τα αντίστοιχα μέγιστο και ελάχιστο σημειώθηκαν το ίδιο έτος ή σε διαδοχικά έτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9 Τάσεις στις δραστηριότητες μεταποίησης και παροχής ενέργειας ανά κράτος-μέλος της ΕΕ, 2007-2016**

ΣΤΑΚΟΔ	N και L κατεύθυνση		N και Π κατεύθυνση		L και Q/L κατεύθυνση	
	ίδια	αντίθετη	ίδια	αντίθετη	ίδια	αντίθετη
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
AT	3	3	3	0	4	4
BE	9	1	1	5	2	5
BG	5	2	4	3	0	1
CY	5	3	3	1	6	3
CZ	5	3	5	4	4	4
DE	3	5	9	4	7	9
DK	8	2	3	3	4	3
EE	7	1	4	2	2	7
ES	7	2	1	7	2	4
FI	8	0	4	2	1	7
FR	6	2	4	0	2	7
GR	11	0	7	2	9	2
HR	6	3	5	5	3	4
HU	5	4	4	5	5	2
IE	4	6	8	3	4	2
IT	13	1	1	10	1	7
LT	6	5	4	1	3	5
LU	3	2	1	1	1	4
LV	3	4	3	5	2	5
MT	4	0	3	0	2	2
NL	4	8	5	3	1	6
PL	7	1	6	2	5	1
PT	7	0	1	1	3	3
RO	8	2	2	4	1	4
SE	4	5	4	3	0	9
SI	3	2	6	3	3	4
SK	3	6	6	2	6	2
UK	7	2	1	7	3	6
<b>Σύνολο περιπτώσεων</b>	<b>164</b>	<b>75</b>	<b>108</b>	<b>88</b>	<b>86</b>	<b>122</b>

Προς την ίδια κατεύθυνση: Αν στους Πίνακες 4-7 αμφότερες οι τάσεις έφεραν το ίδιο σύμβολο και στην περίπτωση των Λ και V το μέγιστο ή το ελάχιστο σημειώθηκαν το ίδιο έτος ή σε διαδοχικά έτη.

Προς την αντίθετη κατεύθυνση: Αν στους Πίνακες 4-7 (α) η μια τάση έφερε το σύμβολο «/» και η άλλη τάση το σύμβολο «\» ή (β) η μια τάση έφερε το σύμβολο «Λ» και η άλλη το σύμβολο «V» και το μέγιστο και το ελάχιστο σημειώθηκαν το ίδιο έτος ή σε διαδοχικά έτη.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10 Οι περιπτώσεις ανοδικών τάσεων σε απασχόληση και παραγωγικότητα της εργασίας στις δραστηριότητες μεταποίησης και ενέργειας στην ΕΕ-28, 2007-2016**

ΣΤΑΚΟΔ	Χώρες
15	UK
17	LT, PL
18	SI
20	DE, DK
21	BE, DK, HU
22	AT, DE, RO, SK
25	AT, DE, PL, SK
27	AT, LT
28	AT, IE
30	CZ, FR
31	MT, SK
32	LV
33	BE, CZ, DE, IE, MT, SI, SK
35	FR

Πηγή: Πίνακες 4-7.

ενώ στις υπόλοιπες δραστηριότητες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 8, στήλες 5-6.) Παρομοίως, σε πέντε χώρες –Ελλάδα, Κύπρο, Ουγγαρία, Πολωνία, Σλοβακία– ο αριθμός των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την ίδια κατεύθυνση υπερέβαινε κατά τουλάχιστον τρεις δραστηριότητες τον αριθμό των εγχωρίων δραστηριοτήτων στις οποίες τα δύο μέτρα κινήθηκαν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Σε ένδεκα χώρες –Βέλγιο, Γαλλία, Εσθονία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ιταλία, Λετονία, Λουξεμβούργο, Ολλανδία, Ρουμανία, Σουηδία, Φινλανδία– συνέβη το αντίθετο, ενώ στις υπόλοιπες χώρες τα δύο μέτρα κινήθηκαν με πιο ισορροπημένο τρόπο. (Βλ. Πίνακα 9 πιο πάνω, στήλες 5-6.)

- Η πολύ επιθυμητή κατάσταση της ταυτόχρονης ανοδικής τάσης στα L και Q/L σε όλη την εξεταζόμενη περίοδο ήταν μάλλον σπάνια: φαίνεται να προέκυψε μόλις στο 5,16% όλων των περιπτώσεων. (Βλ. Πίνακα 10.)

## 4. Συμπεράσματα

Η οικονομετρική εκτίμηση των μακροχρονίων τάσεων σε τέσσερα μέτρα παρακολούθησης της λειτουργίας των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στην μεταποίηση και παροχή ενέργειας ανά την ΕΕ-28, κατά το χρονικό διάστημα 2007-2016, παρέχει στον αναγνώστη τη δυνατότητα να εξετάσει συνοπτικά τις τάσεις (ανά υποκλάδο, χώρα ή μέτρο) που τον ενδιαφέρουν. Επίσης, επιτρέπει τις εξής διαπιστώσεις: (α) Στην πλειονότητα των εξεταζομένων υποκλάδων (εν προκειμένω 16 εκ των 25, ήτοι, το 64%) η συχνότερα απαντώμενη τάση στην παραγωγικότητα της εργασίας μεταξύ των κρατών-μελών ήταν η ανοδική. Η άλλη όψη του νομίσματος είναι ότι στην πλειονότητα των χωρών (εν προκειμένω, σε 22 χώρες, ήτοι, στο 79%), η συχνότερα απαντώμενη τάση στην παραγωγικότητα της εργασίας μεταξύ των εγχωρίων υποκλάδων ήταν η ανοδική. Στην Ελλάδα συνέβη το αντίθετο. (β) Οι τάσεις στα άλλα τρία μέτρα –αναφορικά με την εξέλιξη του αριθμού των επιχειρήσεων, την απασχόληση και την κερδοφορία– ήταν πιο μοιρασμένες, υποδηλώνοντας μεγαλύτερη ετερογένεια στις συγκεκριμένες πτυχές. Εντούτοις, στην παραγωγή κλωστούφαντουργικών υλών και την κατασκευή ειδών ένδυσης ενδέχεται να μην υπήρξε καν αμιγής ανοδική τάση στην απασχόληση σε κάποιο κράτος-μέλος.

Στην πλειονότητα των εθνικών οικονομιών, οι μακροχρόνιες τάσεις στην απασχόληση και τον αριθμό των επιχειρήσεων γενικώς ήταν προς την ίδια κατεύθυνση σε μεγαλύτερο βαθμό (σε περισσότερους υποκλάδους) από ό,τι ήταν προς αντίθετες κατευθύνσεις. (Στο κατώφλι υπέρβασης κατά τρεις ή περισσότερους κλάδους, η συγκεκριμένη πλειονότητα ανήρχετο στο 54% των κρατών-μελών.) Αυτό υποδηλοί ότι στις περισσότερες κοινοτικές οικονομίες, ιδίως την ελληνική, γενικά: (i) όταν η μεταποίηση και η παροχή ενέργειας καθίσταντο πιο ανταγωνιστικές (ολιγοπωλιακές) η παραγόμενη ποσότητα αυξανόταν (μειωνόταν) με αποτέλεσμα να αυξάνει (μειώνεται) η ζήτηση εργασίας και κατ' επέκτασιν η απασχόληση ή (ii) η αύξηση (μείωση) της προσφοράς εργασίας και, κατ' επέκτασιν, η αύξηση της απασχόλησης επιδρούσε θετικά (αρνητικά) στην δημιουργία επιχειρήσεων. Οι περιπτώσεις που οι τάσεις στην απασχόληση και παραγωγικότητα ήταν προς αντίθετες κατευθύνσεις αντί προς την ίδια κατεύθυνση ήταν λιγότερες, η δε ευτυχής περίπτωση ανοδικής τάσεως αμφοτέρων ήταν μάλλον σπάνια.

Παρομοίως σπάνιες ήταν και οι περιπτώσεις αμιγούς ανοδικής τάσεως (α) στην απασχόληση σε μια σειρά από δραστηριότητες (την ποτοποιία, την καπνοβιομηχανία, την εκτύπωση και αναπαραγωγή προεγγε-

γραμμένων μέσων, την κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού, ίσως την βιομηχανία ξύλου, φελλού και συναφών υλικών), καθώς και (β) στην παραγωγικότητα της εργασίας στην βιομηχανία τροφίμων. Αν από τις εξαιρέσεις ή/και από τον εντοπισμό των κομβικών στιγμών είναι δυνατόν να διαγνωστούν τα αίτια των τάσεων και αποκλίσεων, τότε ίσως είναι δυνατό να αντληθούν χρήσιμα διδάγματα για την άσκηση πολιτικής στο μέλλον.

## Ευχαριστίες

Ευχαριστίες εκφράζονται στους μετασχόντες στο 32ο Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής, καθώς και δύο ανώνυμους κριτές (έναν επιλογής των *Οικονομικών Εξειδίξεων* και έναν επιλογής του Ελληνικού Στατιστικού Ινστιτούτου) για τα χρήσιμα και εποικοδομητικά σχόλια και παρατηρήσεις, καθώς και στην Ε. Σουλτανάκη για την γλωσσική επιμέλεια.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση

Αναστασάκου Ζ.Ν., Καβουνίδα Τ., Κανελλόπουλος Κ., Καδίτη Ε., Νίτση Ε., Προδρομίδης Π.Κ., Χολέζας Ι., και Χύμης Α. 2011. *Συνθήκες αγοράς και ανταγωνισμός στην Ελληνική οικονομία. Μέρος Α': Παραγωγή προϊόντων*. Επιστημονική επιμέλεια Κ. Κανελλόπουλου. Αθήνα: ΚΕΠΕ.

Κουτρούλης Α., Αθανασίου Ε., Κανελλόπουλος Ν.Κ., Κώτση Α., και Χολέζας Ι. 2018. *Ελληνική μεταποίηση: Εξειλίξεις, προοπτικές και προκλήσεις πολιτικής*. Αθήνα: ΚΕΠΕ.

Μανωλάς Ν. 2007. *Ο ενεργειακός τομέας στην Ελλάδα: Τάσεις και προοπτικές*. Αθήνα: ΚΕΠΕ.

Τζωρτζόπουλος Π.Θ. 1985. *Ανάλυση χρονολογικών σειρών. Τάση-εποχικότητα*. 3η έκδοση. Αθήνα: Οικονομικό.

Χανδρινός Σ., Αλτίνογλου Κ., και Πεπέ Α. 2005. *Εξέλιξη των ΜΜΕ στην χώρα μας. Εκτίμηση και σύγκριση της αποδοτικότητας και ευελιξίας των ΜΜΕ και των μεγάλων μεταποιητικών παραγωγικών μονάδων*. Αθήνα: ΚΕΠΕ.

### Ξενόγλωσση

Begg D., Fisher S., και Dornbusch R. 1998. *Εισαγωγή στην Οικονομική*. Μετάφραση Σ. Πανταζίδη, επιστημονική επιμέλεια Θ. Μίνουγλου. Αθήνα: Κριτική.

Black K. 1992. *Business Statistics*. St. Paul MI: West Publishing.

Cameron S. 2005. *Econometrics*. Maidenhead UK: McGraw Hill.

Carnot N., Koen V., and Tissot B. 2011. *Economic Forecasting and Policy*. 2<sup>η</sup> έκδοση. Houndmills, UK: Palgrave Macmillan.

Eurostat. 2008. *NACE Rev. 2*. Luxembourg: European Commission.

Eurostat. 2015. *Structural business statistics (SBS). Glossary*. Luxembourg: European Commission.

Fox K.A. 1968. *Intermediate Economic Statistics*. New York: Wiley.

Franzini L., and Harvey A.C. 1983. «Testing for deterministic trend and seasonal components in time series models.» *Biometrika*, 70.3: 673-682.

Lee C.F., Chen H.Y., and Lee J. 2019. *Financial Econometrics, Mathematics and Statistics: Theory, Method and Statistics*. New York: Springer.

O'Sullivan M. 2000. «The sustainability of industrial development in Ireland.» *Regional Studies*, 34.3: 277-290.

Smith J. D. and Duncan A. J. 1944. *Fundamentals of the Theory of Statistics*. New York: McGraw-Hill.

Voulgaris F., Agiomirgianakis G., and Papadogonas T. 2015. «Job creation and job destruction in economic crisis at firm level: the case of Greek manufacturing sectors.» *International Economics and Economic Policy*, 12.1: 21-39.

Zeli A., Mariani P. 2009. «Productivity and profitability analysis of large Italian companies: 1998-2002.» *International Review of Economics*, 56.2: 175-188.