INE
Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.

Διάρθρωση του εξωτερικού εμπορίου και πράσινη ανάπτυξη

Γεώργιος Πετράκος

ΑΘΗΝΑ 2023

Ινστιτούτο Εργασίας Γ.Σ.Ε.Ε.

Διάρθρωση του εξωτερικού εμπορίου και πράσινη ανάπτυξη

Γεώργιος Πετράκος

ΑΘΗΝΑ 2023

Διάρθρωση του εξωτερικού εμπορίου και πράσινη ανάπτυξη

Διάρθρωση του εξωτερικού εμπορίου και πράσινη ανάπτυξη

Copyright © ΙΝΕ ΓΣΕΕ
ISBN: 978-618-5668-72-3

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΣΕΕ

Εμμανουήλ Μπενάκη 71Α, 106 81, Αθήνα
Τ: 210 332 7710 • F: 210 330 4452
www.inegsee.gr

Οι απόψεις που διατυπώνονται στο παρόν κείμενο είναι του συγγραφέα και δεν εκφράζουν κατ' ανάγκη τις θέσεις της ΓΣΕΕ.

Design: Χριστίνα Λουλούδα
Γλωσσική επιμέλεια – Διορθώσεις: Μαριβάσια Κολλιοπούλου

Απαγορεύεται η με οποιονδήποτε τρόπο ανατύπωση ή μετάφραση όλου ή μέρους του κειμένου χωρίς την άδεια του εκδότη. Επίσης, η αναδημοσίευση (όλου ή μέρους του) χωρίς αναφορά της πηγής.

Η παρούσα έρευνα εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Υποέργου 3 «Παρεμβάσεις για τη συστηματική παρακολούθηση των μεταβολών του παραγωγικού περιβάλλοντος» της Πράξης «Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της εργασίας, των επαγγελμάτων και τη συστηματική παρακολούθηση των μεταβολών του παραγωγικού περιβάλλοντος» με κωδικό ΟΠΣ 5043320, η οποία υλοποιείται μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία 2014-2020».

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1
Εισαγωγή 7

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2
Το παραγωγικό μοντέλο της Ελλάδας 9

2.1 Οικονομίες κλίμακας 11

2.2 Η τομεακή και κλαδική σύνθεση του ΑΕΠ 13

2.3 Η χωρική διάσταση του παραγωγικού μοντέλου 22

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3
Η εξέλιξη και η διάρθρωση του διεθνούς εμπορίου 29

3.1 Θεωρητικό πλαίσιο 29

3.2 Η εξωστρέφεια της ελληνικής οικονομίας: Εξαγωγές, εισαγωγές και ελλείμματα 32

3.3 Η γεωγραφία των οικονομικών σχέσεων 36

3.4 Η σύνθεση και η εξειδίκευση του εξωτερικού εμπορίου 39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4
Το οικολογικό αποτύπωμα του παραγωγικού και εξαγωγικού μοντέλου ανάπτυξης 43

4.1 Η ελληνική εμπειρία 44

4.2 Ανάλυση του οικολογικού αποτυπώματος στους κλάδους παραγωγής 47

4.3 Ανάλυση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στους εξαγωγικούς κλάδους 64

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5
Αξιολόγηση των επιδράσεων των περιβαλλοντικών πολιτικών στο παραγωγικό πρότυπο και το εξαγωγικό εμπόριο της χώρας 87

5.1 Περιβαλλοντικές πολιτικές της ΕΕ 88

5.2 Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής πολιτικής..... 90
5.3 Ανάλυση της περιβαλλοντικής επίδρασης των αναπτυξιακών πολιτικών..... 95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6
Συζήτηση και συμπεράσματα 101

Βιβλιογραφία..... 105

01

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Εισαγωγή

Το αντικείμενο της μελέτης είναι η εξέταση των τάσεων και προοπτικών της διάρθρωσης του παραγωγικού και εξαγωγικού μοντέλου της Ελλάδας, η ανάλυση του περιβαλλοντικού αποτυπώματός του και η διερεύνηση του βαθμού που αυτή είναι συμβατή με τη στρατηγική της «Πράσινης Ανάπτυξης» της χώρας. Στη μελέτη αναλύονται τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά του παραγωγικού μοντέλου και του εξωτερικού εμπορίου της χώρας, εντοπίζονται τα προβλήματα βιωσιμότητας και ανταγωνιστικότητας και εξετάζεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα του παραγωγικού συστήματος και του εξαγωγικού τομέα σε κλαδικό επίπεδο.

Με βάση την ανάλυση αυτή, στη μελέτη διατυπώνεται μια στρατηγική διάρθρωσης του εξαγωγικού εμπορίου και ενός νέου εξαγωγικού πρότυπου συμβατού με τα συγκριτικά και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της χώρας, η οποία οδηγεί στην αύξηση της απασχόλησης και της ευημερίας, συνεισφέροντας με διατηρήσιμο τρόπο στην επίτευξη αειφορίας και στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Τα ευρήματα και οι προτάσεις της μελέτης αξιοποιούνται για την «πράσινη» αξιολόγηση της αναπτυξιακής στρατηγικής της χώρας στο πλαίσιο μιας Εθνικής Πολιτικής επίτευξης βασικών στόχων της Βιώσιμης και Δίκαιης Ανάπτυξης 2030 του ΟΗΕ.

02

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Το παραγωγικό μοντέλο της Ελλάδας

Το παραγωγικό μοντέλο μιας χώρας είναι αλληλένδετο με τις διεθνείς οικονομικές σχέσεις που αναπτύσσει. Από τη μια πλευρά, το παραγωγικό μοντέλο, η διάρθρωση και οι εξειδικεύσεις μιας οικονομίας είναι η βάση ανάπτυξης των οικονομικών σχέσεων με τις άλλες χώρες. Από την άλλη, το είδος και η ένταση των διεθνών σχέσεων που αναπτύσσει μια χώρα μπορεί να επηρεάσουν θετικά (δημιουργώντας ευκαιρίες) αλλά εν δυνάμει και αρνητικά (ασκώντας πιέσεις) την ανάπτυξη και τη διάρθρωση μιας οικονομίας. Η γεωγραφία, η ένταση και ο τύπος των διεθνών οικονομικών σχέσεων εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη θέση της χώρας στον παγκόσμιο χάρτη και τις γεωπολιτικές επιλογές ή δεσμεύσεις που έχει αναλάβει.

Στις διεθνείς της σχέσεις, η Ελλάδα, στη Μεταπολεμική περίοδο, κινήθηκε σταδιακά από ένα μοντέλο με σημαντικά στοιχεία προστατευτισμού σε ένα μοντέλο ελεύθερου ανταγωνισμού (Συμφωνία Σύνδεσης και ένταξη στην ΕΟΚ) και συμμετοχής στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση της Ευρώπης (ΟΝΕ) τις τελευταίες δύο δεκαετίες.

Στην ίδια περίοδο, το επίπεδο ανάπτυξης γνώρισε σημαντική άνοδο, ιδίως στις τρεις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες. Ακολούθησε μια περίοδος σχετικά χαμηλότερων επιδόσεων, ή στασιμότητας, η οποία χαρακτηριζόταν από σημαντική ανεργία, πληθωρισμό (τις πρώτες δεκαετίες) αλλά και μια στροφή προς τους μη εμπορεύσιμους (non-tradable) κλάδους της οικονομίας που συνοδεύτηκε από σημαντική αύξηση στα εμπορικά και δημοσιονομικά ελλείμματα. Τα συμπτώματα αυτά αλλά και οι χαμηλές επιδόσεις σε ρυθμούς ανάπτυξης υποδήλωναν σημαντικές ανισορροπίες στο παραγωγικό σύστημα και μια αναντιστοιχία ανάμεσα στις αυξανόμενες απαιτήσεις του διεθνούς περιβάλλοντος και της πορείας της οικονομίας. Την τελευταία δεκαετία (2010-2020), η χώρα αντιμετώπισε τη σοβαρότερη οικονομική κρίση στη σύγχρονη

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

ΑΕΠ και κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Ελλάδας σε σταθερές τιμές 2015 (2002-2021)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ιστορίας της, η οποία συρρίκνωσε το ΑΕΠ της οικονομίας κατά 25%, εκτίναξε την ανεργία και τη φτώχεια και οδήγησε στην έξοδο από τη χώρα πάνω από μισό εκατομμύριο νέους (Petrakos, 2014). Το Διάγραμμα 1 δείχνει τις επιπτώσεις της κρίσης στο ΑΕΠ και στο κατά κεφαλήν ΑΕΠ, αλλά και στη διεύρυνση της απόστασης που χωρίζει τη χώρα από το μέσο ευρωπαϊκό επίπεδο ανάπτυξης.

Η κρίση έθεσε επιτακτικά δύο σημαντικά ερωτήματα. Το πρώτο έχει να κάνει με την κατανόηση του παρελθόντος: ποιες ήταν οι αιτίες πίσω από τα προβλήματα και ποιες δυναμικές ή επιλογές μάς έφεραν σε αυτό το σημείο. Το δεύτερο έχει να κάνει με το μέλλον: τι επιλογές πρέπει να γίνουν και σε ποιους τομείς για να μπορέσει η χώρα να αποκτήσει ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης.

Πολλοί αναλυτές έχουν επισημάνει τον ρόλο του κράτους στην εξασθένιση της οικονομίας και τη δημιουργία των προϋποθέσεων που οδήγησαν στην κρίση. Το επιχεί-

ρημα είναι ότι οι υψηλές δαπάνες του δημόσιου τομέα αφενός δημιούργησαν δημοσιονομικά ελλείμματα και συνέβαλαν στη συσσώρευση ενός μεγάλου δημόσιου χρέους, αφετέρου συνέβαλαν στην αύξηση της κατανάλωσης και την αύξηση των εισαγωγών, η οποία οδήγησε σε σημαντικά ελλείμματα στο εμπορικό ισοζύγιο. Συνοπτικά, το κράτος δημιουργεί με τις δαπάνες του δημοσιονομικά ελλείμματα, τα οποία με τη σειρά τους οδηγούν σε εμπορικά ελλείμματα.

Η θέση αυτή είναι τουλάχιστον ελλιπής, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη της τον κυρίαρχο ρόλο του παραγωγικού συστήματος και τις αιτιώδεις σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσα σε αυτό και σε ένα όλο και πιο απαιτητικό διεθνές περιβάλλον (Petrakos et al., 2020). Στην πραγματικότητα, εκτός από το δημοσιονομικό και το εμπορικό έλλειμμα της χώρας σε σχέση με τις ανεπτυγμένες χώρες της ΕΕ, υπάρχει και ένα τρίτο και σημαντικότερο έλλειμμα· το έλλειμμα ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, το οποίο αποτυπώνει το αναπτυξιακό κενό ανάμεσα στην ανεπτυγμένη Δύση και στον λιγότερο ανεπτυγμένο Νότο (Bradley et al., 2008) και εξαρτάται από την απόσταση που χωρίζει τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά του παραγωγικού συστήματος της χώρας σε σχέση με αυτά των ανεπτυγμένων χωρών.

2.1 Οικονομίες κλίμακας

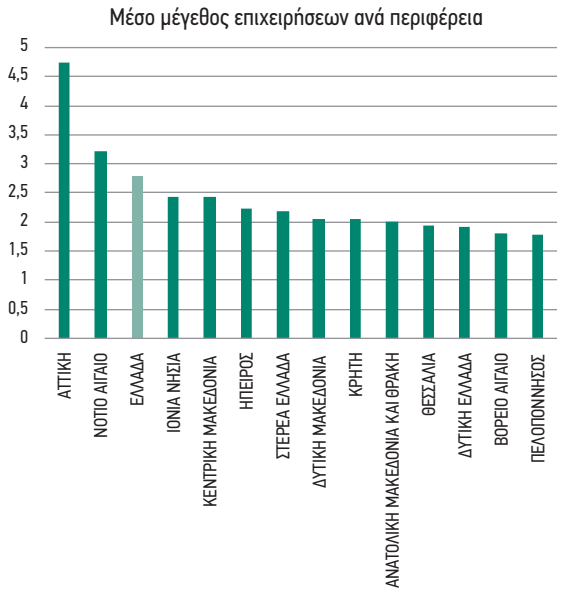
Το παραγωγικό σύστημα της χώρας χαρακτηρίζεται διαχρονικά από έναν κατακερματισμό της παραγωγικής βάσης, εξειδίκευση σε κλάδους έντασης εργασίας ή πρώτων υλών, χαμηλή ένταση τεχνολογίας, υψηλή χωρική συγκέντρωση και περιορισμένη συμμετοχή των επιχειρήσεων σε περιφερειακές, εθνικές ή διεθνείς αλυσίδες αξίας (Πετράκος, 2020, 2021· Fotopoulos et al., 2010· Petrakos et al., 2012).

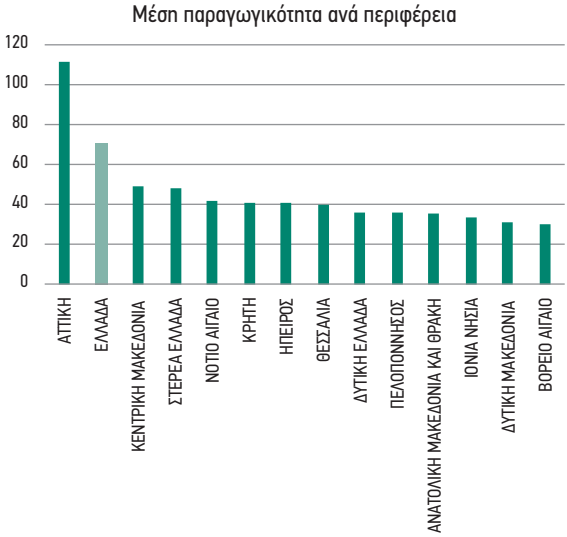
Το ελληνικό παραγωγικό σύστημα κυριαρχείται από πολύ μικρές επιχειρήσεις με μέση απασχόληση μικρότερη από 4 άτομα (Πετράκος, 2020· Πετράκος κ.ά., 1991· Petrakos and Zikos, 1993, 1996). Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 2, το μέσο μέγεθος επιχείρησης στην Ελλάδα το 2017 είναι 3,26 εργαζόμενοι ανά επιχείρηση και είναι το μικρότερο στην ΕΕ-28. Το μικρό μέγεθος περιορίζει την αξιοποίηση οικονομιών κλίμακας (δηλαδή την εξειδίκευση) και οδηγεί σε χαμηλή παραγωγικότητα. Το χαμηλό μέγεθος γίνεται ακόμη πιο χαμηλό στις περιφέρειες εκτός των δύο μητροπολιτικών περιοχών της χώρας και εν μέρει εξηγεί και τις αποκλίσεις των οικονομικών επιδόσεων των περιφερειών σε σχέση με τον μέσο όρο της χώρας και της χώρας σε σχέση με τις άλλες χώρες της ΕΕ.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

Το μέσο μέγεθος των επιχειρήσεων στην Ελλάδα, στις περιφέρειές της και στις άλλες χώρες της ΕΕ

Μέσο μέγεθος επιχειρήσεων στις χώρες της ΕΕ	
Γερμανία	11,89
Ηνωμένο Βασίλειο	9,30
Αυστρία	8,57
Ρουμανία	8,29
Λουξεμβούργο	8,16
Δανία	7,83
Κροατία	6,86
Φινλανδία	6,44
ΕΕ 28	**5,96**
Βουλγαρία	5,87
Εσθονία	5,71
Λετονία	5,68
Γαλλία	5,65
Ιρλανδία	5,50
Πολωνία	5,29
Μάλτα	5,18
Ολλανδία	4,99
Λιθουανία	4,79
Ουγγαρία	4,76
Κύπρος	4,72
Σουηδία	4,64
Ισπανία	4,55
Βέλγιο	4,55
Σλοβενία	4,42
Ιταλία	4,01
Πορτογαλία	3,78
Τσεχία	3,65
Σλοβακία	3,41
Ελλάδα	**3,26**





Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

Το μικρό αυτό μέγεθος περιορίζει την ανταγωνιστικότητα των εμπορεύσιμων κλάδων και κυρίως της βιομηχανίας, η οποία έχει υποστεί διαχρονικά μεγάλη συρρίκνωση (Petrakos and Zikos, 1991· Petrakos and Pitelis, 2001). Το πρότυπο αυτό έχει ενισχυθεί από τη γεωγραφική απομόνωση που επέβαλε η μεταπολεμική διχοτόμηση της Ευρώπης και η αποκοπή μας από τις εγγύς βαλκανικές αγορές (Petrakos and Christodoulakis, 1997· Petrakos, 1999). Η μικρή επιχείρηση διαθέτει επίσης ισχυρές πολιτισμικές αναφορές και κοινωνική νομιμοποίηση, καθώς συμβάλλει σε μια πιο ισόρροπη κοινωνική διαστρωμάτωση.

2.2 Η τομεακή και κλαδική σύνθεση του ΑΕΠ

Η τομεακή συγκρότηση της ελληνικής οικονομίας περιλαμβάνει έναν πρωτογενή τομέα ο οποίος χαρακτηρίζεται από σημαντική συμβολή στη συγκρότηση του ΑΕΠ και σχετικά υψηλή ένταση εργασίας (και απασχόλησης) σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ. Περιλαμβάνει έναν δευτερογενή τομέα ο οποίος διαχρονικά παραμένει σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με τον αντίστοιχο της ΕΕ, ο οποίος επίσης διαχρονικά φθίνει. Τέλος, περιλαμβάνει έναν μεγάλο τριτογενή τομέα, στον οποίο κυριαρχούν οι υπηρεσίες καταναλωτή, ο δημόσιος τομέας και το εμπόριο.

Το Διάγραμμα 3 αποτυπώνει τη διαχρονική εξέλιξη της συμμετοχής των τομέων στο ΑΕΠ της Ελλάδας και της ΕΕ, ενώ το Διάγραμμα 4 αποτυπώνει την εξέλιξη του Δείκτη Εξειδίκευσης της ελληνικής οικονομίας σε σχέση με την ΕΕ.

Οι τιμές του Δείκτη πάνω από τη μονάδα υποδηλώνουν ότι σε αυτό τον τομέα η ελληνική οικονομία παράγει αναλογικά περισσότερο από τον μέσο όρο της ΕΕ και άρα εμφανίζεται να έχει μια εξειδίκευση στην παραγωγή. Παρατηρούμε ότι, σε σχέση με την ΕΕ, η Ελλάδα παρουσιάζει ισχυρή εξειδίκευση στον πρωτογενή τομέα και μέτρια εξειδίκευση στην εξόρυξη και την ενέργεια, στο εμπόριο και στην αγορά ακινήτων. Ο δημόσιος τομέας κινείται κοντά στον μέσο όρο της ΕΕ, ενώ οι τομείς της μεταποίησης και των επιστημονικών επαγγελμάτων εμφανίζουν σημαντική υστέρηση σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ.

Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει την κατανομή του ΑΕΠ στους κλάδους της οικονομίας για την Ελλάδα και την ΕΕ για τα έτη 1995, 2000, 2010 και 2019. Με βάση αυτά τα στοιχεία, το Διάγραμμα 5 παρουσιάζει την κλαδική εξειδίκευση της οικονομίας σε σχέση με την ΕΕ. Παρατηρούμε ότι η Ελλάδα παρουσιάζει υψηλή εξειδίκευση στους κλάδους της γεωργίας και κτηνοτροφίας, της αλιείας και των υδατοκαλλιεργειών, του

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

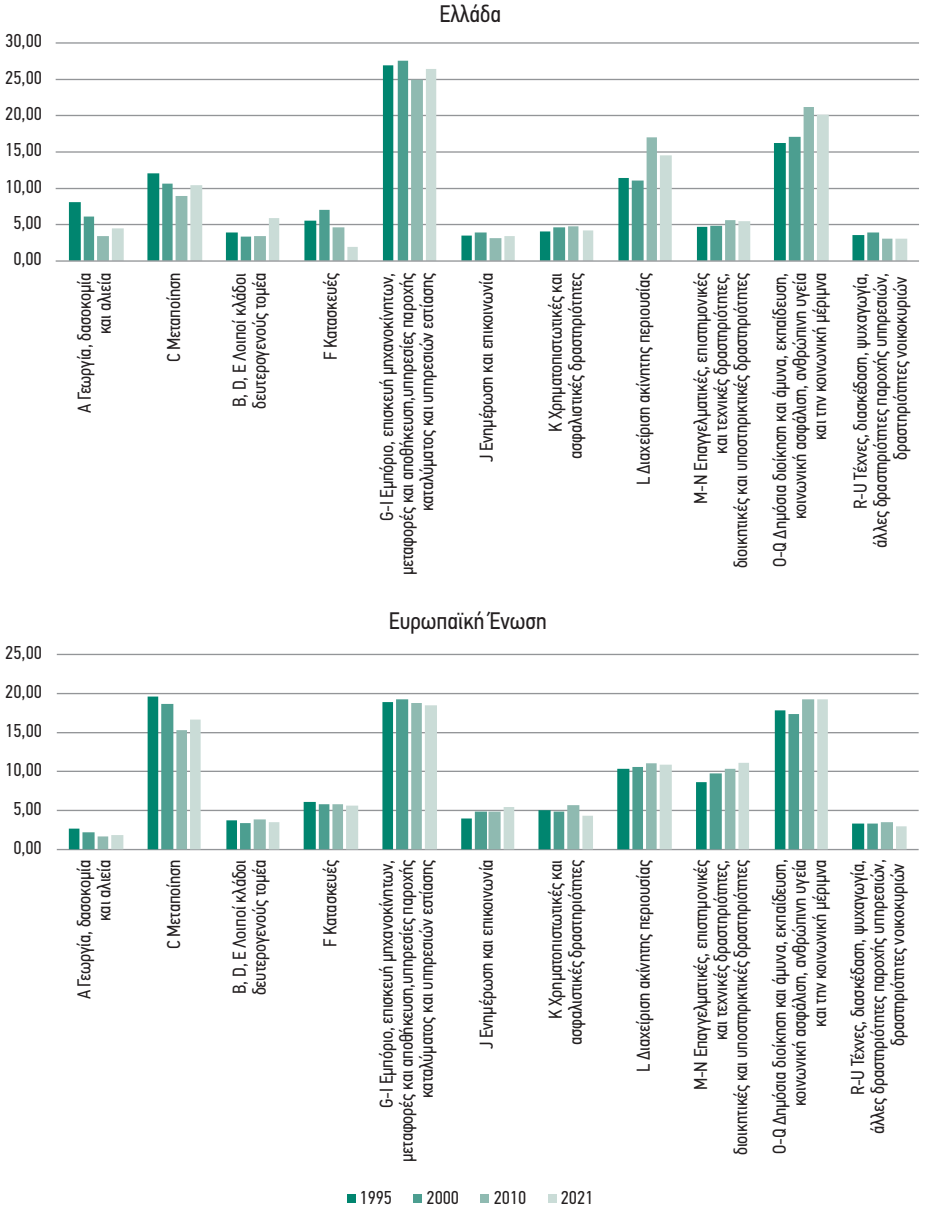
Η τομεακή διάρθρωση της οικονομίας της Ελλάδας και της ΕΕ: Ποσοστιαία συμμετοχή των παραγωγικών τομέων στη σύνθεση της ΑΠΑ (1995, 2000, 2010, 2021)

	ΕΕ				Ελλάδα			
	1995	2000	2010	2021	1995	2000	2010	2021
A Γεωργία, δασοκομία και αλιεία	2,63	2,18	1,66	1,82	8,11	6,08	3,39	4,46
C Μεταποίηση	19,62	18,67	15,31	16,68	12,07	10,63	8,90	10,46
B, D, E Λοιποί κλάδοι δευτερογενούς τομέα	3,70	3,39	3,83	3,49	3,92	3,35	3,40	5,85
F Κατασκευές	6,08	5,80	5,78	5,63	5,56	7,01	4,59	1,94
G-I Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών, μεταφορές και αποθήκευση, δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης	18,91	19,24	18,79	18,49	26,94	27,57	24,96	26,49
J Ενημέρωση και επικοινωνία	3,99	4,86	4,85	5,44	3,45	3,90	3,15	3,40
K Χρηματοπιστωτικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες	5,00	4,84	5,65	4,29	4,07	4,58	4,72	4,16
L Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	10,31	10,60	11,03	10,90	11,44	11,04	17,01	14,55
M-N Επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες, διοικητικές και υποστηρικτικές δραστηριότητες	8,62	9,75	10,34	11,10	4,70	4,81	5,58	5,45
O-Q Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση, εκπαίδευση, δραστηριότητες σχετικές με την ανθρώπινη υγεία και την κοινωνική μέριμνα	17,83	17,38	19,29	19,25	16,21	17,11	21,24	20,14
R-U Τέχνες, διασκέδαση, ψυχαγωγία, άλλες δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών, δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών, μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση, δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων	3,30	3,30	3,48	2,93	3,52	3,91	3,07	3,08
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή: Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

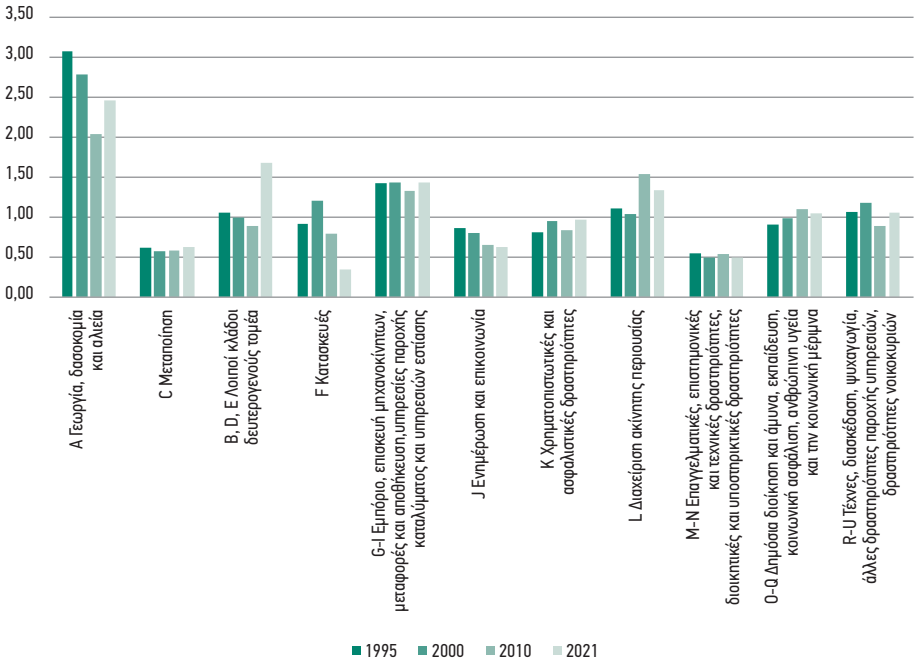
Η τομεακή σύνθεση της οικονομίας της Ελλάδας και της ΕΕ (1995, 2000, 2010, 2021)



Πηγή: Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

Τομεακός δείκτης εξειδίκευσης (Location Quotient) της ελληνικής οικονομίας, με βάση την ΑΠΑ (1995, 2000, 2010, 2021)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

δημόσιου τομέα και του τουρισμού. Ειδικά στη βιομηχανία παρουσιάζει σχετική εξειδίκευση στον κλάδο των πετρελαιοειδών και μικρή εξειδίκευση στα τρόφιμα και σε άλλους κλάδους, κλάδοι έντασης εργασίας, ή ενέργειας και πρώτων υλών, ενώ η παρουσία κλάδων έντασης τεχνολογίας και έντασης γνώσης είναι πολύ περιορισμένη. Οι παραπάνω εξειδικεύσεις, η διαχρονική τους εξέλιξη αλλά και η απόσταση ανά κλάδο από τον μέσο όρο της ΕΕ εμφανίζονται στο Διάγραμμα 5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Η κλαδική διάρθρωση της οικονομίας της Ελλάδας και της ΕΕ: Ποσοστιαία συμμετοχή των παραγωγικών τομέων στη σύνθεση της ΑΠΑ (1995, 2000, 2010, 2019)

Διψήφιοι κλάδοι	ΕΕ				Ελλάδα			
NACE 2	1995	2000	2010	2019	1995	2000	2010	2019
A01	2,38	1,98	1,49	1,55	7,96	5,81	3,12	4,10
A02	0,24	0,18	0,18	0,19	0,07	0,04	0,03	0,04
A03	0,10	0,08	0,06	0,05	0,29	0,44	0,38	0,38
B	0,87	0,88	0,81	0,49	0,47	0,48	0,48	0,42
C10-C12	2,61	2,39	2,11	2,14	2,86	2,39	2,73	3,36
C13-C15	1,20	0,98	0,60	0,57	1,46	1,27	0,48	0,32
C16	0,46	0,42	0,32	0,31	0,29	0,25	0,17	0,06
C17	0,64	0,58	0,39	0,39	0,57	0,25	0,18	0,24
C18	0,59	0,55	0,34	0,24	0,65	0,59	0,28	0,21
C19	0,27	0,28	0,22	0,21	0,55	0,83	0,45	0,41
C20	1,59	1,32	1,04		0,71	0,37	0,41	0,61
C21	0,76	0,87	0,95		0,46	0,41	0,54	0,55
C22	0,93	0,89	0,71	0,78	0,33	0,26	0,33	0,41
C23	0,97	0,84	0,59	0,59	1,01	0,99	0,71	0,46
C24	0,92	0,76	0,56	0,51	0,93	0,82	0,73	0,77
C25	1,67	1,65	1,44	1,53	0,67	0,71	0,83	0,63
C26	1,18	1,29	0,87		0,23	0,36	0,13	0,20
C27	1,06	0,98	0,83	0,77	0,35	0,29	0,27	0,32
C28	1,89	1,82	1,67		0,35	0,31	0,27	0,23
C29	1,58	1,57	1,48	1,90	0,15	0,15	0,06	0,03
C30	0,44	0,51	0,45		0,19	0,16	0,11	0,27
C31_C32	0,89	0,89	0,73		0,49	0,44	0,35	0,21
C33	0,62	0,64	0,63	0,73	0,14	0,13	0,26	0,28
D	2,08	1,68	2,14	2,08	2,33	1,64	1,77	2,99
E36	0,29	0,29	0,29	0,30	0,37	0,34	0,50	0,47
E37-E39	0,59	0,63	0,74	0,79	0,86	1,01	0,81	0,82
F	6,28	5,97	6,01	6,18	5,71	7,25	4,78	1,68
G45	1,65	1,58	1,64	1,72	2,31	2,37	1,17	1,37
G46	5,26	5,26	5,33	5,85	5,53	5,50	6,51	6,53
G47	5,23	5,19	4,74	4,89	9,50	9,00	5,50	4,71

(*Συνέχεια στην επόμενη σελίδα*)

Διψήφιοι κλάδοι	ΕΕ				Ελλάδα			
NACE 2	1995	2000	2010	2019	1995	2000	2010	2019
H49	2,43	2,32	2,26	2,39	2,51	1,69	2,11	1,89
H50	0,27	0,30	0,32	0,27	0,87	3,88	3,74	3,04
H51	0,34	0,32	0,27	0,31	0,57	0,17	0,27	0,50
H52	1,17	1,37	1,69	1,93	1,14	0,77	1,06	1,86
H53	0,62	0,63	0,51	0,46	0,33	0,43	0,32	0,35
I	2,57	2,84	2,78	3,26	4,89	4,74	5,34	7,99
J58-J60	1,23	1,38	1,25	1,36	1,18	0,99	0,77	0,49
J58	0,64	0,70	0,65	0,73	0,54	0,36	0,44	0,23
J59_J60	0,58	0,68	0,60	0,63	0,64	0,63	0,34	0,27
J61	1,75	1,89	1,69	1,36	2,03	2,65	2,08	1,94
J62_J63	1,14	1,73	2,11	3,23	0,34	0,39	0,43	0,88
K64	3,51	3,43	4,10	3,28	3,46	4,18	4,26	4,27
K65	1,08	0,87	0,96	0,99	0,32	0,31	0,37	0,44
K66	0,58	0,68	0,81	0,95	0,40	0,26	0,30	0,31
L	10,65	10,92	11,48	12,43	11,74	11,42	17,74	16,86
M69_M70	2,50	2,97	3,30	3,85	1,03	0,86	2,16	2,02
M71	1,23	1,28	1,38	1,49	0,99	0,94	0,92	0,82
M72	0,84	0,79	0,90	0,96	0,23	0,31	0,34	0,44
M73	0,58	0,65	0,55	0,59	0,24	0,32	0,30	0,31
M74_M75	0,49	0,54	0,50	0,61	0,69	0,70	0,35	0,10
N77	1,07	1,23	1,16	1,41	0,32	0,34	0,33	0,33
N78	0,58	0,88	0,96	1,36	0,03	0,03	0,06	0,21
N79	0,29	0,26	0,23	0,29	0,10	0,19	0,35	0,43
N80-N82	1,32	1,44	1,79	2,27	1,20	1,29	0,99	0,80
O	7,16	6,66	7,04	6,87	8,03	8,35	10,56	10,40
P	5,10	5,08	5,52	5,59	4,59	4,68	6,01	5,70
Q87_Q88	1,64	1,77	2,20	2,57	0,21	0,22	0,50	0,39
R90-R92	0,73	0,75	0,84	0,90	1,03	1,12	1,08	1,51
R93	0,40	0,46	0,54	0,67	0,17	0,13	0,20	0,26
S94	0,66	0,63	0,65	0,70	1,23	1,30	0,42	0,55
S95	0,17	0,18	0,14	0,14	0,55	0,49	0,19	0,21
S96	1,08	1,01	1,00	0,98	0,40	0,44	0,62	0,68
T	0,37	0,38	0,43	0,38	0,23	0,57	0,69	0,47
U	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Ορισμοί κλάδων
A01 – Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες
A02 – Δασοκομία και υλοτομία
A03 – Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια
B – Εξόρυξη και λατομεία
C10_C12 – Παραγωγή τροφίμων, ποτών και καπνού
C13_C15 – Κατασκευή κλωστοϋφαντουργικών υλών, ειδών ένδυσης, δέρματος και δερμάτινων ειδών
C16 – Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής
C17 – Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων
C18 – Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων
C19 – Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου
C20 – Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων
C21 – Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων
C22 – Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες
C23 – Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων
C24 – Παραγωγή βασικών μετάλλων
C25 – Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού
C26 – Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων
C27 – Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
C28 – Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.
C29 – Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων
C30 – Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών
C31_C32 – Κατασκευή επίπλων και άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες
C33 – Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού
D – Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού
E36 – Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού
E37_E39 – Επεξεργασία λυμάτων, συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων, ανάκτηση υλικών, δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων
F – Κατασκευές
G45 – Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
G46 – Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
G47 – Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών
H49 – Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών
H50 – Πλωτές μεταφορές

(*Συνέχεια στην επόμενη σελίδα*)

Ορισμοί κλάδων
H51 – Αεροπορικές μεταφορές
H52 – Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες
H53 – Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες
I – Καταλύματα και δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης
J58_J60 – Εκδοτικές δραστηριότητες, παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις, δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών
J58 – Εκδοτικές δραστηριότητες
J59-J60 – Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις, δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών
J61 – Τηλεπικοινωνίες
J62_J63 – Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες, δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας
K64 – Δραστηριότητες χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία
K65 – Ασφαλιστικά, αντασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
K66 – Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες
L – Διαχείριση ακίνητης περιουσίας
M69_M70 – Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες, δραστηριότητες κεντρικών γραφείων, δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης
M71 – Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών, τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις
M72 – Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη
M73 – Διαφήμιση και έρευνα αγοράς
M74_M75 – Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες, κτηνιατρικές δραστηριότητες
N77 – Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης
N78 – Δραστηριότητες απασχόλησης
N79 – Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες
N80_N82 – Δραστηριότητες παροχής προστασίας και έρευνας, δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους, διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις
O - Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση
P – Εκπαίδευση
Q86_Q87_Q88 – Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας, δραστηριότητες βοήθειας κατ' οίκον, δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας χωρίς παροχή καταλύματος
R90_R92 – Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση, δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες, και τυχερά παιχνίδια και στοιχήματα

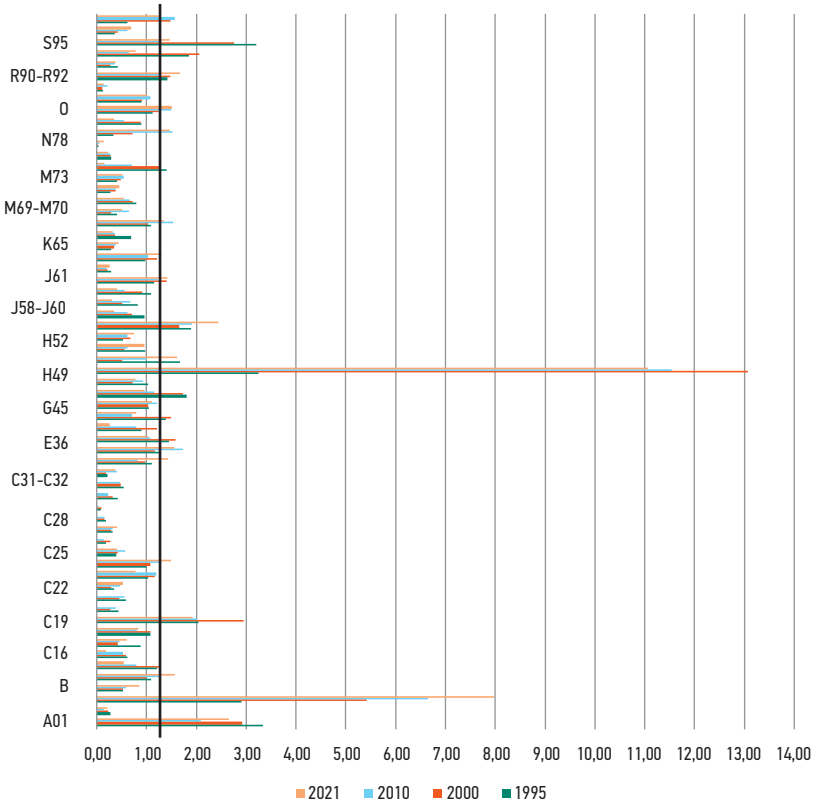
(*Συνέχεια στην επόμενη σελίδα*)

Ορισμοί κλάδων
R93 – Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας
S94 – Δραστηριότητες οργανώσεων
S95 – Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης
S96 – Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών
T – Δραστηριότητες νοικοκυριών ως εργοδοτών, μη διαφοροποιημένες δραστηριότητες νοικοκυριών που αφορούν την παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών για ίδια χρήση
U – Δραστηριότητες ετερόδικων οργανισμών και φορέων

Πηγή: Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5

Δείκτης κλαδικής εξειδίκευσης



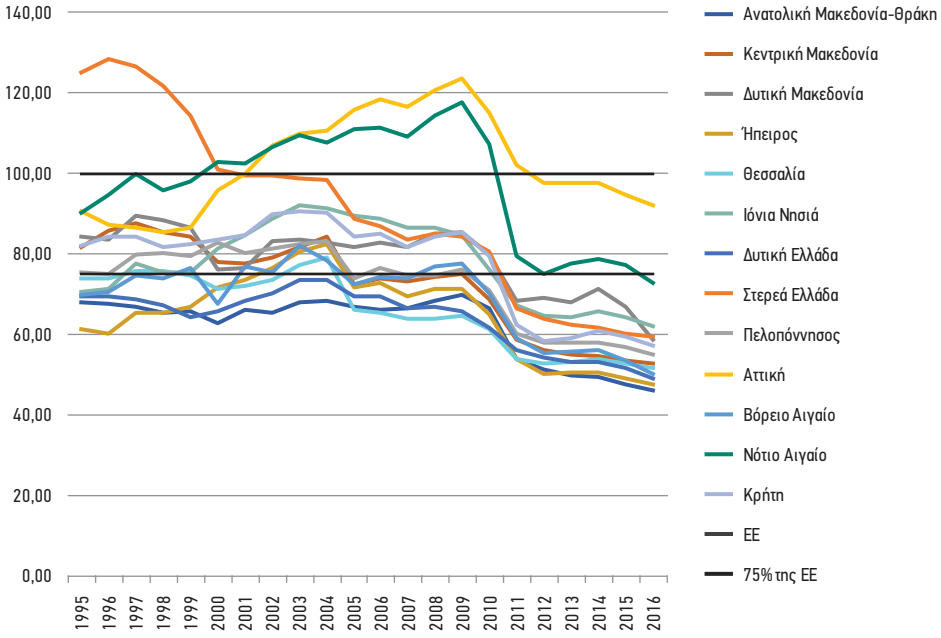
Πηγή: Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

2.3 Η χωρική διάσταση του παραγωγικού μοντέλου

Στην Ελλάδα το χωρικό πρότυπο ανάπτυξης είναι ιδιαίτερα συγκεντρωτικό και αυτό επηρεάζει τη συνολική πορεία της οικονομίας (Πετράκος και Ψυχάρης, 2016). Καθώς οι ανισότητες παραμένουν διαχρονικά υψηλές (Διάγραμμα 6) και περισσότερο από το 60% του ΑΕΠ της χώρας παράγεται στις δύο μητροπολιτικές περιοχές της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, το υφιστάμενο μοντέλο ανάπτυξης αφήνει πολλές περιφέρειες της χώρας με περιορισμένες δραστηριότητες και ευκαιρίες απασχόλησης καθώς και με αναξιοποίητο δυναμικό και πόρους. Οι αποκλίσεις που εμφανίζονται ανάμεσα στα επίπεδα ανάπτυξης των περιφερειών από του μητροπολιτικού κέντρου και οι αποκλίσεις της χώρας από τον μέσο όρο της ΕΕ υποδηλώνουν ότι η χώρα είναι αντιμέτωπη με την πρόκληση της διπλής σύγκλισης.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6

Η εξέλιξη του κατά κεφαλήν ΑΕΠ των περιφερειών της χώρας σε σχέση με τον μέσο όρο της ΕΕ (1995-2016)



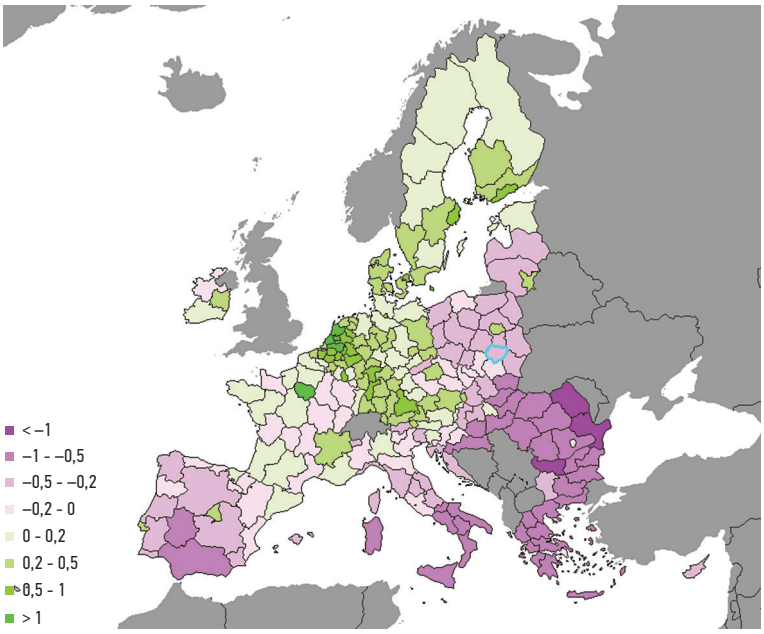
Πηγή: Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

Οι αποκλίσεις ανάμεσα στις περιφέρειες αποτυπώνονται με μεγαλύτερη ευκρίνεια στον Περιφερειακό Δείκτη Ανταγωνιστικότητας (Διάγραμμα 7), ο οποίος μετρά τα βασικά χαρακτηριστικά μιας ανταγωνιστικής οικονομίας: το θεσμικό πλαίσιο, τις υποδομές, την υγεία, την εκπαίδευση, την αγορά εργασίας, το μέγεθος της αγοράς, την τεχνολογία, την επιχειρηματικότητα και την καινοτομία. Παρατηρούμε ότι με εξαίρεση την Αττική, η οποία πλησιάζει τον μέσο όρο της ΕΕ, οι υπόλοιπες περιφέρειες βρίσκονται στο χαμηλότερο σημείο της ευρωπαϊκής κατάταξης. Το γεγονός αυτό, όπως θα δούμε στη συνέχεια, επηρεάζει τη συνολική ανταγωνιστικότητα και εξωστρέφεια της οικονομίας.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, η διαφοροποίηση και η εξειδίκευση της παραγωγικής βάσης των περισσότερων περιφερειών της χώρας είναι περιορισμένη, λόγω ακριβώς του περιορισμένου μεγέθους τους, του περιορισμένου επιπέδου ανάπτυξης

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7

Δείκτης Ανταγωνιστικότητας των περιφερειών της ΕΕ



Πηγή: EC (2022)

Σημείωση: Στο διάγραμμα απεικονίζονται μόνο οι χώρες που έχουν περισσότερες από μία περιφέρειες.

και της περιορισμένης εξωστρέφειας. Στο σύνολο των 38 κλάδων (2-digit) της οικονομίας, οι περισσότερες περιφέρειες έχουν έναν περιορισμένο αριθμό κλαδικών εξειδικεύσεων (LQ>1).

Οι εξειδικεύσεις αυτές είναι συχνά εσωστρεφείς και αφορούν την κοινή ωφέλεια, τον δημόσιο τομέα, τις υπηρεσίες καταναλωτή και την αγορά κατοικίας. Οι περιφέρειες με περιορισμένη εξειδίκευση σε εξωστρεφείς δραστηριότητες (Tradable sectors) θα χρειαστεί να αγωνιστούν για να ανακτήσουν την παραγωγική τους βάση και την εσωτερική τους αγορά, ενώ ορισμένες από αυτές (με πρώτη τη Δυτική Μακεδονία) θα πρέπει να αναζητήσουν νέες εξειδικεύσεις μέσα από μια επίπονη και μακρόχρονη διαδικασία.

Τα δύο κύρια χαρακτηριστικά του παραγωγικού συστήματος, η μητροπολιτική συγκέντρωση και ο κατακερματισμός σε μικρές μονάδες περιορίζουν την καθετοποίηση και οδηγούν σε μια ελλιπή κλαδική διάρθρωση σε περιφερειακό επίπεδο, η οποία δεν επιτρέπει τη διαμόρφωση τοπικών και περιφερειακών αλυσίδων αξίας. Με αυτή την έννοια, συμβάλλουν στη διαμόρφωση «διάτρητων» παραγωγικών συστημάτων, καθώς οι κλάδοι συγκριτικού πλεονεκτήματος μιας περιφέρειας σπάνια διαθέτουν παραγωγικές διασυνδέσεις (forwards and backwards linkages) με άλλους τοπικούς κλάδους. Οι ασθενείς ενδοπεριφερειακές διακλαδικές διασυνδέσεις συνεπάγονται ανύπαρκτες ή ισχνές περιφερειακές αλυσίδες αξίας και χαμηλούς περιφερειακούς πολλαπλασιαστές καθώς η αύξηση της ζήτησης μετατρέπεται με μεγάλη δυσκολία σε αύξηση της παραγωγής, με δεδομένο ότι υπάρχει μεγάλη εκροή ζήτησης προς άλλες περιφέρειες ή το εξωτερικό (Polyzos, 2006· Polyzos and Sofios, 2008· Φωτόπουλος, 2013). Συνεπώς, το υφιστάμενο χωρικό μοντέλο της χώρας υπονομεύει σε σημαντικό βαθμό τις αναπτυξιακές της προοπτικές, καθώς ένα μεγάλο μέρος του παραγωγικού της συστήματος εμφανίζει μια κλίμακα και διάρθρωση με σημαντικά προβλήματα που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Δείκτης Εξειδίκευσης των περιφερειών της χώρας (2016)

	ΑΜΘ	ΚΜΑ	ΔΜΑ	ΘΕΣ	ΗΠΕ	ΙΟΝ	ΔΕΛ	ΣΤΕ	ΠΕΛ	ΑΤΤ	ΒΑΙ	ΝΑΙ	ΚΡΗ
Φυτική και ζωική παραγωγή	2,11	1,05	1,51	1,78	1,62	1,44	1,75	1,66	2,65	0,08	1,15	0,56	1,40
Εξόρυξη, άντληση πετρελαίου και αερίου	2,20	0,43	15,27	0,00	1,20	0,14	0,34	4,02	1,56	0,11	0,00	2,35	0,04
Τρόφιμα, ποτοποιία, καπνός	1,44	1,30	0,89	1,23	1,20	0,46	1,00	1,56	0,71	0,74	0,62	0,69	1,31
Κλωστοϋφαντουργία, ένδυση, δέρμα	0,66	2,10	3,42	0,76	0,28	0,00	0,25	0,21	0,17	1,12	0,00	0,31	0,25
Ξύλο	1,33	0,84	0,87	1,04	1,00	1,61	1,55	1,38	1,20	0,77	1,75	2,01	0,64
Χαρτοποιία και χάρτινα προϊόντα	0,62	1,08	0,64	0,92	0,12	0,60	0,40	3,76	0,85	1,10	0,00	0,00	0,47
Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή	0,46	0,75	0,04	0,36	0,29	0,18	0,18	0,36	0,22	1,99	0,52	0,27	0,30
Διύλιση πετρελαίου	0,22	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,00	2,94	1,61	0,00	0,00	0,00
Χημικά προϊόντα	1,16	0,47	0,37	0,69	0,00	0,00	0,11	1,21	0,55	1,84	0,77	0,19	0,10
Φαρμακευτικά προϊόντα	0,00	0,25	0,00	0,84	0,00	0,00	0,38	0,62	0,15	2,19	0,00	0,00	0,45
Ελαστικά και πλαστικά	2,63	0,98	0,00	0,62	0,94	0,00	0,24	3,04	0,34	1,03	0,88	0,00	0,84
Μη μεταλλικά ορυκτά	1,40	1,54	0,40	1,80	0,88	0,95	0,95	1,63	0,76	0,62	1,17	0,54	0,88
Βασικά μέταλλα	0,59	0,83	0,72	1,71	2,56	0,30	0,65	3,94	0,12	1,00	0,06	0,00	0,07
Μεταλλικά προϊόντα	0,74	0,97	0,69	1,32	0,95	0,55	1,08	1,64	0,92	0,99	0,93	0,43	1,04
Ηλεκτρονικός εξοπλισμός και οπτικά	1,37	1,03	0,00	0,64	0,26	0,95	1,26	0,00	0,81	1,51	0,00	0,00	0,00
Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	0,54	1,35	0,12	0,53	0,15	0,00	0,46	2,75	1,24	1,21	0,00	0,11	0,31
Μηχανήματα και είδη εξοπλισμού	0,13	1,31	0,59	0,90	0,83	0,00	1,39	1,00	0,96	1,10	0,54	0,00	1,16
Μηχανοκίνητα και ρυμολκούμενα οχήματα	0,00	1,74	0,00	3,85	0,99	0,00	0,00	1,07	0,27	0,96	0,00	0,00	0,00

(*Συνέχεια στην επόμενη σελίδα*)

	ΑΜΘ	ΚΜΑ	ΔΜΑ	ΘΕΣ	ΗΠΕ	ΙΟΝ	ΔΕΛ	ΣΤΕ	ΠΕΛ	ΑΤΤ	ΒΑΙ	ΝΑΙ	ΚΡΗ
Λοιπός εξοπλισμός μεταφορών	0,32	0,25	0,17	0,39	0,12	0,00	0,20	0,90	0,05	2,23	0,00	0,71	0,00
Λοιπός εξοπλισμός μεταφορών+Β24	0,80	1,70	0,44	1,19	0,60	0,25	0,33	0,60	0,45	1,11	1,18	0,64	0,68
Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	0,71	1,09	1,25	0,13	0,20	0,00	0,00	0,86	0,88	1,61	0,43	0,72	0,34
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος-φυσ.αερίου-ατμού-κλιμ.	0,55	0,71	4,39	0,60	0,78	0,62	1,13	1,47	1,40	0,96	1,09	1,28	0,75
Νερό, λύματα, απόβλητα, ανάκτηση υλικών	1,06	1,21	0,89	0,82	0,96	0,83	0,39	1,27	0,68	1,10	0,51	1,50	0,65
Κατασκευή κτιρίων, έργα πολιτικού μηχανικού	0,89	0,96	1,25	1,00	1,30	1,16	1,16	1,17	0,99	0,90	0,93	1,23	1,16
Λιανικό εμπόριο μηχ/κίνητων οχημάτων-μοτοσικλετών	0,90	0,97	0,47	0,67	1,09	1,15	1,11	0,87	0,73	1,13	1,42	0,84	1,02
Χονδρικό εμπόριο (εκτός μηχ/κίνητων-μοτ.)	0,72	1,14	0,61	0,71	0,67	0,33	0,63	0,69	0,38	1,37	0,46	0,69	0,96
Λιανικό εμπόριο (εκτός μηχ/κίνητων-μοτ.), επισκευές προσωπικών/οικιακών αγαθών	0,76	1,11	0,81	0,96	0,80	1,21	1,02	0,86	0,96	1,01	1,07	1,19	0,99
Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες	0,66	0,80	0,70	0,53	0,56	0,88	0,93	0,79	0,76	1,35	1,09	1,37	0,84
Καταλύματα, υπηρεσίες εστίασης	0,83	0,80	0,82	0,97	1,09	2,91	0,90	1,07	0,84	0,80	1,03	2,86	1,70
Εξοπλισμός ραδιοφώνου, τηλεόρασης και επικοινωνιών	0,33	0,78	0,15	0,08	0,29	0,04	0,49	0,51	0,41	1,90	0,68	0,43	0,47
Χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, ασφάλιση	0,55	0,67	0,44	0,55	0,62	0,23	0,60	0,54	0,38	1,71	0,84	0,47	0,72
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	0,62	1,26	0,63	1,08	0,21	1,89	0,52	0,00	0,37	1,21	0,94	0,79	1,48
Συμβουλευτικές υπηρεσίες, έρευνα και ανάπτυξη	0,61	1,05	0,36	0,65	0,65	0,60	0,75	0,60	0,55	1,41	0,63	0,60	0,92

	ΑΜΘ	ΚΜΑ	ΔΜΑ	ΘΕΣ	ΗΠΕ	ΙΟΝ	ΔΕΛ	ΣΤΕ	ΠΕΛ	ΑΤΤ	ΒΑΙ	ΝΑΙ	ΚΡΗ
Ενοικίαση και υπηρεσίες ασφαλείας	0,97	0,90	0,35	0,51	0,45	1,38	0,65	0,42	0,46	1,43	0,43	1,12	1,04
Δημόσια διοίκηση και ασφάλεια	1,32	0,77	1,07	1,06	1,05	0,61	0,90	0,96	0,93	1,09	1,97	1,03	0,73
Εκπαίδευση	0,92	1,07	1,14	1,26	1,21	0,87	1,27	0,73	0,98	0,94	1,08	0,78	0,91
Υγεία	0,86	1,04	0,75	0,94	1,30	0,47	0,93	0,61	0,73	1,17	0,89	0,71	0,98
Ψυχαγωγικές και πολιτιστικές υπηρεσίες	0,65	1,00	0,84	0,89	0,97	1,11	0,87	0,72	0,81	1,21	0,83	0,87	0,78
αδύναμη εξειδίκευση (1,01-1,45)	7	15	4	7	8	6	8	6	3	17	9	6	7
μέτρια εξειδίκευση (1,46-1,99)	0	3	1	3	1	2	2	5	1	7	2	1	2
ισχυρή εξειδίκευση (2-)	3	1	3	1	1	1	0	5	2	2	0	3	0
Σύνολο	10	19	8	11	10	9	10	16	6	26	11	10	9

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

03

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Η εξέλιξη και η διάρθρωση του διεθνούς εμπορίου

Πώς αντέδρασε και πώς προσαρμόστηκε ένα παραγωγικό σύστημα στον ευρωπαϊκό Νότο με την κατάργηση του προστατευτισμού και την ένταξή του στην Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά; Πώς επηρεάστηκε από τις μεταπολεμικές γεωπολιτικές διευθετήσεις του Ψυχρού Πολέμου, που το απέκοψαν από τις αγορές των γειτονικών χωρών για 40 χρόνια και το Κυπριακό Ζήτημα, που περιόρισε τις σχέσεις του με μια μεγάλη γειτονική αγορά; Ποια είναι, εντέλει, η αλληλεξάρτηση ανάμεσα στην εξέλιξη του παραγωγικού συστήματος και την εξέλιξη του διεθνούς οικονομικού πλαισίου μέσα στο οποίο λειτουργεί η χώρα; Ποια είναι η αιτιώδης σχέση ανάμεσα στα τρία μεγάλα ελλείμματα της ελληνικής οικονομίας, το δημοσιονομικό έλλειμμα, το έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο και το διαρθρωτικό έλλειμμα ανάπτυξης και ανταγωνιστικότητας του παραγωγικού συστήματος της χώρας; Τι συμπεράσματα μπορούμε να αποκομίσουμε για τις γενεσιουργές αιτίες της οικονομικής κρίσης και τι μπορούμε να κάνουμε για να αναπτύξουμε ένα πιο ανθεκτικό και βιώσιμο παραγωγικό σύστημα;

3.1 Θεωρητικό πλαίσιο

Οι διεθνείς οικονομικές σχέσεις υπάρχουν επειδή οι χώρες δεν είναι αυτάρκεις. Έχουν ενισχυθεί διαχρονικά όμως, γιατί στηρίζονται σε μια βαθιά εδραιωμένη πεποίθηση ότι το ελεύθερο εμπόριο συμβάλλει στην επίτευξη υψηλότερων επιπέδων ανάπτυξης των οικονομιών σε σχέση με τον προστατευτισμό, αρκεί οι χώρες να εξειδικεύονται

στους τομείς και κλάδους που διαθέτουν συγκριτικό πλεονέκτημα, δηλαδή μπορούν να παράγουν με χαμηλότερο κόστος ευκαιρίας.

Αυτή είναι η κυρίαρχη θεωρητική προσέγγιση, την οποία ενστερνίζονται οι αγορές (για προφανείς λόγους), οι περισσότερες κυβερνήσεις του κόσμου, οι διεθνείς οργανισμοί και η μεγάλη πλειονότητα των οικονομολόγων. Η προσέγγιση αυτή, η οποία βασίζεται στη θεωρία του Ρικάρντο και στις νεοκλασικές της παραλλαγές, παραμένει το θεωρητικό θεμέλιο πάνω στο οποίο έχει βασιστεί η επέκταση των διεθνών οικονομικών σχέσεων. Παρ' όλα αυτά, παραμένουν μια σειρά από ερωτήματα. Ωφελούνται όλες οι χώρες το ίδιο από τις ελεύθερες αγορές και το διεθνές εμπόριο; Τι προσδιορίζει την κατανομή των ωφελειών; Είναι δίκαια κατανεμημένα τα οφέλη; Έχει σημασία ποιοι είναι οι εμπορικοί εταίροι μιας χώρας; Είναι δυνατόν οι διεθνείς σχέσεις να έχουν (και) αρνητικές επιδράσεις σε μια χώρα;

Την τελευταία περίοδο ορισμένες αναλύσεις φαίνεται να επισημαίνουν ότι οι διαδικασίες της διεθνοποίησης και ειδικά της οικονομικής ολοκλήρωσης στην ΕΕ ενδέχεται να συνοδεύεται από απώλειες στα λιγότερο ανταγωνιστικά παραγωγικά συστήματα του Νότου, τα οποία δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν την πίεση των εισαγωγών από τα πλέον σύγχρονα και τεχνολογικά προηγμένα παραγωγικά συστήματα του Βορρά (Petrakos et al., 2005). Κάποιες εναλλακτικές θεωρητικές προσεγγίσεις υποστηρίζουν ότι η διεθνοποίηση της οικονομίας μιας χώρας και η έκθεσή της στον διεθνή ανταγωνισμό μπορεί να δημιουργήσουν και θετικά και αρνητικά αποτελέσματα, ενδεχομένως σε διαφορετικά οικονομικά ή κοινωνικά στρώματα, και για τον λόγο αυτό υπάρχει ανάγκη σχεδιασμού και υλοποίησης αντισταθμιστικών πολιτικών. Οι θέσεις αυτές δεν έρχονται σε αντίθεση με την ολοκλήρωση των αγορών, αλλά θεωρούν ότι ταυτόχρονα με αυτή, θα πρέπει να προχωρήσει και η ολοκλήρωση των πολιτικών. Με αυτή την έννοια, έχουν βρει σημαντικό πεδίο εφαρμογής στην ΕΕ, όπου η διαδικασία της Ευρωπαϊκής Ολοκλήρωσης, εκτός από την Ενιαία Αγορά η οποία ολοκληρώθηκε με βάση τη θεωρία του Ρικάρντο, έχει σχεδιαστεί τα τελευταία 30 χρόνια μια σημαντική Πολιτική Συνοχής, η οποία προσπαθεί να αντισταθμίσει τις αδυναμίες που αντιμετωπίζουν στην Ενιαία Αγορά οι λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες.

Η βασική θέση των εναλλακτικών θεωριών οικονομικής ολοκλήρωσης είναι ότι οι διεθνείς οικονομικές σχέσεις συχνά αποτελούν πεδίο ανταγωνισμού μεταξύ άνισων εταίρων. Για παράδειγμα, στην ΕΕ οι χώρες και οι περιφέρειες διαφέρουν ως προς την παραγωγική βάση, τις υποδομές, τη δυνατότητα να καινοτομούν, την ποιότητα των ανθρώπινων πόρων και την ιστορικά διαμορφωμένη ποιότητα των θεσμών τους (Ezcurra and Rodriguez-Pose, 2013· Iammarino et al., 2018· Petrakos et al., 2011).

Οι διαφορές αυτές συνεπάγονται ότι οι λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές πιθανόν να μην μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τον ανταγωνισμό και να διατηρήσουν την παραγωγική τους βάση. Καθώς τα ποιοτικά καλύτερα ή και φθηνότερα προϊόντα άλλων πιο προηγμένων χωρών (εισαγωγές) βρίσκουν πρόσβαση στα ράφια και τις προθήκες των εμπορικών καταστημάτων, δημιουργούνται σημαντικές πιέσεις στην παραγωγική βάση των λιγότερο ανεπτυγμένων και πιο παραδοσιακών οικονομιών (Petrakos and Psycharis, 2016). Με αυτή την έννοια, η διαδικασία της οικονομικής ολοκλήρωσης έχει διαφορετικό αποτύπωμα στις λιγότερο από τις περισσότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες και ενέχεται να είναι υπεύθυνη για την αύξηση των περιφερειακών ανισοτήτων, τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Fotopoulos et al., 2010· Bradley et al., 2004· Ezcurra and Rodriguez-Pose, 2013· Iammarino et al., 2018).

Κάποιες επιχειρήσεις θα προσαρμοστούν στον ανταγωνισμό και θα επιβιώσουν, κάποιες άλλες δεν θα τα καταφέρουν και θα βγουν από την αγορά. Να σημειωθεί εδώ μια κρίσιμη αντίφαση: ενώ κάποιες ομάδες πληθυσμού (καταναλωτές, εισαγωγείς) ωφελούνται από το διεθνές εμπόριο, κάποιες άλλες (παραγωγοί προϊόντων στην ίδια αγορά με τα εισαγόμενα) πιέζονται και ενδεχομένως χάνουν. Αν και δεν αποκλείεται οι δύο ομάδες να έχουν κοινά μέλη που κερδίζουν και χάνουν ταυτόχρονα, το βέβαιο είναι ότι αλληλοεξαρτώνται και οι επιπτώσεις στη μία θα έχουν επίδραση και στην άλλη. Τέτοιου είδους πιέσεις οδηγούν σε αμυντικές ή βίαιες διαρθρωτικές μεταβολές στις πιο αδύναμες περιοχές της χώρας, οι οποίες οδηγούνται σε μείωση των εμπορεύσιμων κλάδων (βιομηχανία) και αύξηση των μη-εμπορεύσιμων (non-tradable sectors), όπως οι υπηρεσίες και ο δημόσιος τομέας. Με αυτό τον τρόπο, βέβαια, αυξάνονται οι διαρθρωτικές διαφορές μεταξύ των χωρών και περιφερειών της ΕΕ, καθώς οι ανεπτυγμένες εξειδικεύονται σε κλάδους έντασης τεχνολογίας και γνώσης και οι λιγότερο ανεπτυγμένες σε κλάδους έντασης εργασίας και πρώτων υλών (Petrakos and Pitelis, 2001· Petrakos, 2019).

Τη θέση ότι το διεθνές εμπόριο μεταξύ άνισων εταίρων μπορεί να οδηγήσει σε άνισα αποτελέσματα υποστηρίζει από μια άλλη οπτική γωνία η σχολή της Νέας Οικονομικής Γεωγραφίας (Krugman, 1991, 1994). Καθώς τα εμπόδια και το κόστος στις διεθνείς συναλλαγές μειώνονται, τα οφέλη κλίμακας (economies of scale), συγκέντρωσης (agglomeration economies) και μεγέθους αγοράς (home market effect), τα οποία απολαμβάνουν οι ανεπτυγμένες οικονομίες, θα οδηγήσουν στην επικράτηση των δικών τους επιχειρήσεων και προϊόντων σε μια σειρά από αγορές και στη συρρίκνωση των αναπτυσσόμενων οικονομιών. Οι αρχικές συνθήκες (initial conditions) με τις οποίες εισέρχονται στον διεθνή ανταγωνισμό οι χώρες και οι περιφέρειες είναι

κρίσιμες για τη δυνατότητά τους να ανταγωνιστούν. Όσες δεν έχουν φτάσει σε ένα κρίσιμο επίπεδο ανάπτυξης (critical threshold) ενδεχομένως να μην μπορέσουν να ωφεληθούν από το διεθνές εμπόριο και να δουν την οικονομική τους βάση να συρρικνώνεται. Αντίστοιχα, αλλά πιο δυσμενή, συμπεράσματα προκύπτουν αν κανείς λάβει υπόψη του τα ιδιαίτερα μεγάλα μεγέθη των επιχειρηματικών ομίλων των ανεπτυγμένων χωρών που συμμετέχουν στον διεθνή καταμερισμό της εργασίας και τη φύση των διεθνών αγορών που συχνά είναι μονοπωλιακές ή ολιγοπωλιακές. Με αυτήν τη θεωρητική συζήτηση ως υπόβαθρο, μπορούμε να εξετάσουμε την εξέλιξη και τη διάρθρωση του διεθνούς εμπορίου της χώρας.

3.2 Η εξωστρέφεια της ελληνικής οικονομίας: Εξαγωγές, εισαγωγές και ελλείμματα

Τα Διαγράμματα 8 και 9 παρουσιάζουν την εξέλιξη των εξαγωγών και εισαγωγών της Ελλάδας, τόσο συνολικά όσο και σε δύο επιμέρους κατηγορίες: την ΕΕ και τον υπόλοιπο κόσμο. Παρατηρούμε ότι οι εξαγωγές ακολουθούν μια γενικά ανοδική τάση, η οποία επηρεάστηκε σε κάποιο βαθμό από τη διεθνή οικονομική κρίση (2008-2009), την περίοδο αβεβαιότητας κατά τις διαπραγματεύσεις με την Τρόικα και του δημοψηφίσματος (2015) και την περίοδο της πανδημίας (2019). Γενικά ανοδική τάση ακολουθούν και οι εξαγωγές προς την ΕΕ και τον υπόλοιπο κόσμο, οι οποίες βρίσκονται σε παρόμοια επίπεδα.

Αξίζει να σημειωθούν δύο επιμέρους στοιχεία των γενικών τάσεων. Πρώτον, οι εξαγωγές προς την ΕΕ είναι πάντα περισσότερες σε αξία από τις εξαγωγές στον υπόλοιπο κόσμο, με εξαίρεση την πρώτη περίοδο της κρίσης, όπου στην Ευρώπη επικρατούσαν «τιμωρητικές» προσεγγίσεις για το πρόβλημα του χρέους. Δεύτερον, η τάση των εξαγωγών στον υπόλοιπο κόσμο ακολουθεί πιο πιστά τις διακυμάνσεις των συνολικών εξαγωγών, ενώ αυτή των εξαγωγών προς την ΕΕ έχει μια πιο σταθερή πορεία.

Αντίθετα, οι εισαγωγές, οι οποίες βρίσκονται σε υψηλότερα επίπεδα αξίας και ακολουθούν μια πιο έντονη θετική τάση ως το 2008, συρρικνώνονται για ένα σημαντικό διάστημα έως το 2015 και στη συνέχεια αυξάνονται σταδιακά πάλι (με εξαίρεση το 2019) σε παρόμοια επίπεδα με την περίοδο πριν από την κρίση. Και εδώ έχουν ενδιαφέρον δύο παρατηρήσεις. Πρώτον, πριν από την κρίση, οι εισαγωγές από την ΕΕ ήταν εμφανώς υψηλότερες από τις εισαγωγές από τρίτες χώρες, στην πορεία όμως

αυτό άλλαξε, καθώς οι εισαγωγές από την ΕΕ ακολούθησαν, μετά το 2008, μια πτωτική τάση για μια δεκαετία περίπου. Από την άλλη πλευρά, οι εισαγωγές από τρίτες χώρες ακολούθησαν μια πιο ήπια τάση και σταθεροποιήθηκαν γρήγορα στα ίδια επίπεδα με αυτά προς τις χώρες της ΕΕ. Δεύτερον, η τάση των εισαγωγών από τρίτες χώρες παρουσιάζει διαχρονικά αρκετή διακύμανση, ενώ οι τάση από την ΕΕ έχει μια πιο σταθερή πορεία.

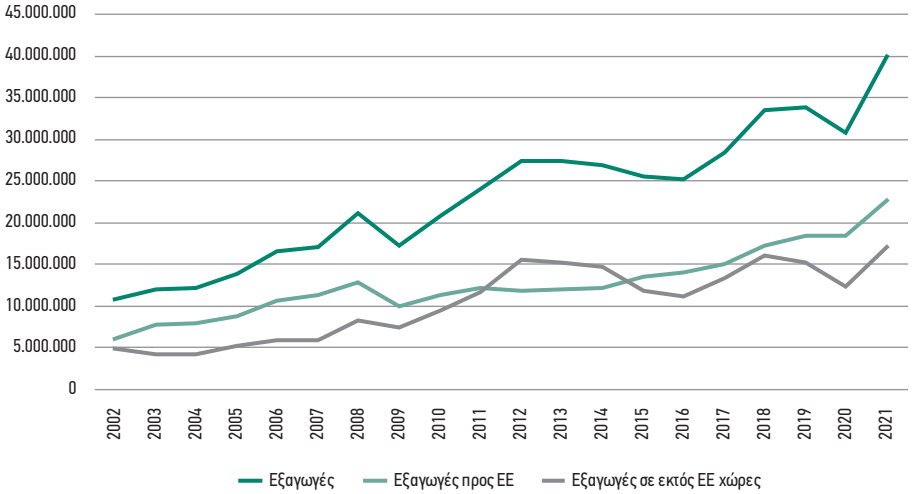
Το Διάγραμμα 10 παρουσιάζει τις τάσεις στο εμπορικό ισοζύγιο της χώρας στην περίοδο 2002-2021. Παρατηρούμε ότι οι εμπορικές σχέσεις της χώρας είναι ελλειμματικές διαχρονικά. Το συνολικό έλλειμμα της χώρας ακολούθησε μια αυξητική τάση και ξεπέρασε το 40 δισ. ευρώ το 2008, ενώ στη συνέχεια μειώθηκε αισθητά λόγω της κρίσης και σταθεροποιήθηκε στην περιοχή των 20 δισ. Το έλλειμμα με την ΕΕ είναι και αυτό ελλειμματικό και ακολούθησε σε γενικές γραμμές το συνολικό έλλειμμα. Αυξήθηκε σε ένα επίπεδο πάνω από 20 δισ. το 2008 για να μειωθεί στη συνέχεια και να σταθεροποιηθεί στην περιοχή των 10 δισ. ευρώ τα τελευταία χρόνια. Αντίθετα, το έλλειμμα με τις τρίτες χώρες φαίνεται να ακολουθεί με διακυμάνσεις μια αυξητική πορεία που σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από τις τιμές και τις εισαγωγές των καυσίμων.

Διαχρονικά, τόσο οι εξαγωγές όσο και οι εξαγωγές της Ελλάδας αυξάνονται ως ποσοστό του ΑΕΠ. Βέβαια, η ραγδαία αύξηση της τελευταίας δεκαετίας οφείλεται περισσότερο στη μείωση του ΑΕΠ και λιγότερο στην αύξηση του εμπορίου (Πίνακας 4). Η χώρα διαχρονικά εμφανίζει ένα μεγάλο έλλειμμα στο εμπορικό ισοζύγιο, το οποίο αποτελεί καθρέπτη της αδυναμίας του οικονομικού συστήματος να αποκτήσει πιο ισχυρή και πιο εξωστρεφή παραγωγική βάση.

Το γεγονός αυτό υποδηλώνει μια διαχρονική αδυναμία του παραγωγικού συστήματος της χώρας να ανταγωνιστεί με ικανοποιητικούς όρους στις –επί το πλείστον– πιο ανεπτυγμένες αγορές. Οι λόγοι πίσω από αυτή την αδυναμία είναι τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά του παραγωγικού συστήματος και το αναπτυξιακό κενό που μας χωρίζει από τις τεχνολογικά και οικονομικά προηγμένες χώρες. Η οικονομική κρίση περιόρισε σημαντικά τα εισοδήματα και την αγοραστική δύναμη στην Ελλάδα και ανέκοψε για ένα διάστημα τον ρυθμό αύξησης των εισαγωγών, ενώ ταυτόχρονα βελτίωσε και τον ρυθμό αύξησης των εξαγωγών, καθώς ένα μέρος της βιομηχανικής βάσης προσαρμόστηκε αποτελεσματικά στο νέο περιβάλλον απειλών αλλά και ευκαιριών που δημιουργήθηκε. Παρά τη βελτίωση του εμπορικού ισοζυγίου, το έλλειμμα με τις χώρες της ΕΕ παραμένει ιδιαίτερα σημαντικό και φτάνει το 6,5% του ΑΕΠ. Το έλλειμμα με τις τρίτες χώρες διαμορφώνεται επίσης σε υψηλά επίπεδα, λόγω της εισαγωγής καυσίμων.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8

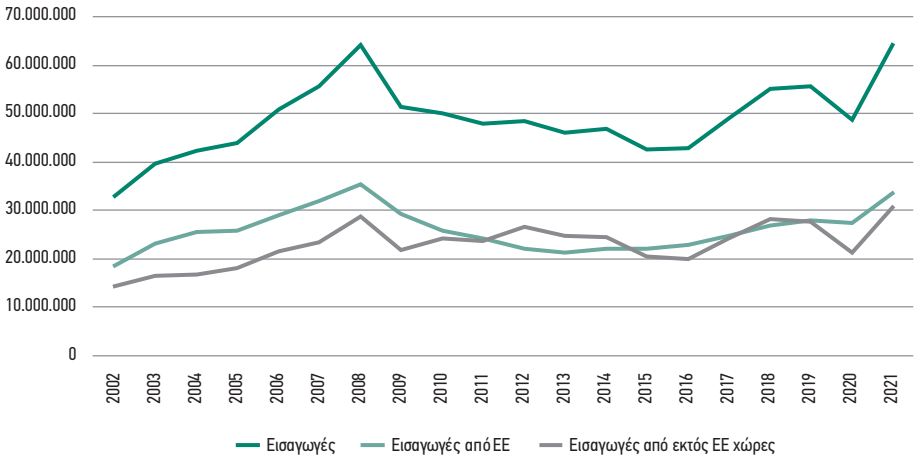
Οι εξαγωγές της Ελλάδας (2002-2021)



Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9

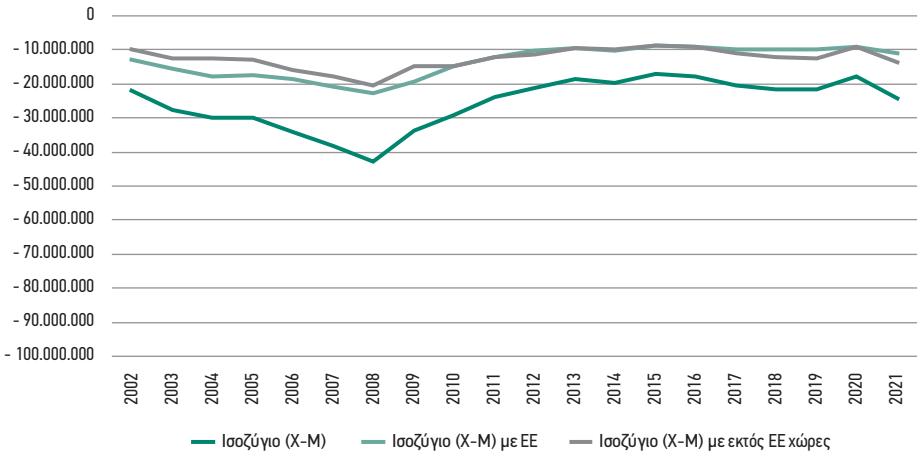
Οι εισαγωγές της Ελλάδας (2002-2021)



Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10

Το εμπορικό ισοζύγιο της Ελλάδας (2002-2021)



Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Οι εμπορικές σχέσεις της Ελλάδας ως ποσοστό του ΑΕΠ (2002, 2010, 2021)

	2002	2010	2021
Εξαγωγές	6,68	9,27	24,08
Εισαγωγές	20,24	22,33	38,75
Εμπορικό ισοζύγιο	-13,56	-13,06	-14,67
Εξαγωγές στην ΕΕ	3,69	5,03	13,74
Εισαγωγές από ΕΕ	11,38	11,54	20,28
Εμπορικό ισοζύγιο με την ΕΕ	-7,69	-6,51	-6,53
Εξαγωγές σε χώρες εκτός ΕΕ	2,99	4,24	10,34
Εισαγωγές από χώρες εκτός ΕΕ	8,86	10,79	18,47
Εμπορικό ισοζύγιο με χώρες εκτός ΕΕ	-5,87	-6,55	-8,13

Πηγή: ITC (2022), Eurostat (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

3.3 Η γεωγραφία των οικονομικών σχέσεων

Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι το εμπόριο με την ΕΕ ως ποσοστό του συνολικού εξωτερικού εμπορίου της χώρας διαχρονικά βρίσκεται κοντά στο 55% των συνολικών συναλλαγών (Πίνακας 5), παρά τη συμμετοχή της Ελλάδας επί 40 χρόνια στην ΕΕ και 20 χρόνια στην ΟΝΕ και παρά το γεγονός ότι κατά μέσο όρο το εμπόριο των χωρών της ΕΕ με τις άλλες χώρες της ΕΕ είναι της τάξης του 70%. Το γεγονός αυτό δείχνει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζει η χώρα με το υφιστάμενο μοντέλο οικονομικής ολοκλήρωσης και το υφιστάμενο μοντέλο οικονομικής ανάπτυξης.

Από την άλλη πλευρά, το εμπορικό ισοζύγιο της Ελλάδας με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης (εκτός ΕΕ) και ειδικά με τις γειτονικές βαλκανικές χώρες είναι θετικό (Διάγραμμα 11). Ειδικά για τις βαλκανικές αγορές θα πρέπει να έχουμε υπόψη ότι επί 5 δεκαετίες (1940-1990) τα βόρεια σύνορα της χώρας ήταν κλειστά και οι οικονομικές σχέσεις με τις βαλκανικές χώρες ουσιαστικά ήταν ανύπαρκτες. Το γεγονός αυτό είχε σημαντικές επιπτώσεις στη μεταπολεμική ανάπτυξη της χώρας. Αφαίρεσε μια, επί αιώνες, σημαντική ενδοχώρα από ιστορικές πόλεις της Βορείου Ελλάδος (Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Κοζάνη, Καβάλα κ.λπ.), περιόρισε τις αναπτυξιακές τους προοπτικές και αύξησε τις περιφερειακές ανισότητες και τον συγκεντρωτικό χαρακτήρα της οικονομίας (Πετράκος, 2021· Petrakos, 1999· Petrakos, 2003· Petrakos and Christodoulakis, 1997).

Επίσης, οδήγησε σε ένα πρότυπο διεθνούς εμπορίου όπου το συντριπτικά μεγαλύτερο μέρος των σχέσεών μας ήταν με πολύ πιο ανεπτυγμένες και σχετικά μακρινές χώρες κυρίως της Δυτικής Ευρώπης, ιδιαίτερα μετά την κρίση στη Μέση Ανατολή και το Κυπριακό, που περιόρισαν σημαντικά αγορές της Μεσογείου και κυρίως της Τουρκίας. Ο προσανατολισμός του κύριου όγκου του διεθνούς εμπορίου κυρίως προς τις ανεπτυγμένες χώρες της Ευρώπης είχε σημαντικές συνέπειες, καθώς οι σχέσεις αυτές είναι κατά κανόνα άνισες (αναφέρονται ως σχέσεις Βορρά-Νότου στη βιβλιογραφία και συνήθως συνοδεύονται από ένα σημαντικό έλλειμμα του εμπορικού ισοζυγίου.

Οι εισαγωγές αντικαθιστούν σημαντικό μέρος της εγχώριας παραγωγής (η οποία δεν είναι τόσο ανταγωνιστική) και συρρικνώνουν κρίσιμους (κυρίως κεφαλαιουχικούς) κλάδους για την ανάπτυξη της οικονομίας. Το ανταγωνιστικό έλλειμμα των μικρών κυρίως επιχειρήσεων στους κεφαλαιουχικούς κλάδους οδηγεί σε ένα πρότυπο οικονομικών σχέσεων όπου η Ελλάδα εξειδικεύεται και εξάγει κυρίως προϊόντα έντασης εργασίας και πρώτων υλών ή στην καλύτερη περίπτωση σε κλάδους χαμηλής τεχνολογίας, ενώ εισάγει προϊόντα έντασης κεφαλαίου και τεχνολογίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

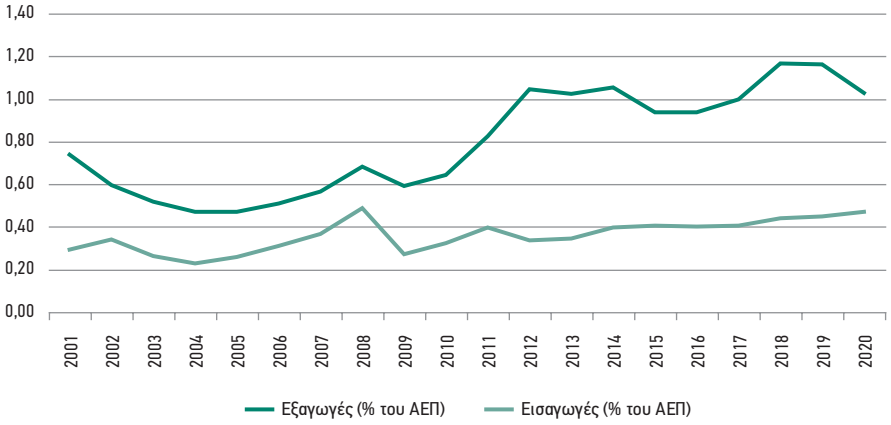
Το εμπόριο της Ελλάδας με την ΕΕ και χώρες εκτός ΕΕ ως ποσοστό (%) του συνολικού εμπορίου (2002, 2005, 2010, 2015, 2021)

Εμπόριο	2002	2005	2010	2015	2021
Εξαγωγές στην ΕΕ	55,25	62,04	54,30	53,32	57,06
Εισαγωγές από ΕΕ	56,24	58,72	51,68	51,83	52,33
Εξαγωγές εκτός ΕΕ	44,75	37,96	45,70	46,68	42,94
Εισαγωγές εκτός ΕΕ	43,76	41,28	48,32	48,17	47,67

Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11

Εμπορικές σχέσεις της Ελλάδας με τις εκτός ΕΕ ευρωπαϊκές χώρες (Αλβανία, Βοσνία-Ερζεγοβίνη, Βόρεια Μακεδονία, Μαυροβούνιο, Σερβία, Λευκορωσία, Μολδαβία, Ουκρανία)



Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

Συνεπώς, οι εμπορικές σχέσεις που ανέπτυξε η Ελλάδα με τις χώρες της ΕΕ ήταν διακλαδικού τύπου (δηλαδή εμπόριο μεταξύ κλάδων), ενώ οι εμπορικές σχέσεις που είχαν και έχουν οι χώρες της ΕΕ μεταξύ τους είναι κυρίως ενδοκλαδικού τύπου (δηλαδή εμπόριο στο εσωτερικό των κλάδων).

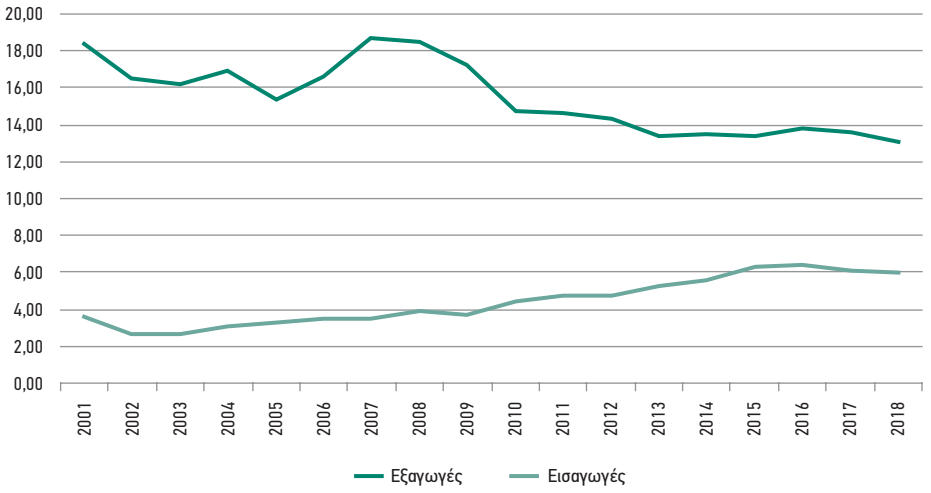
Επομένως, το ανταγωνιστικό έλλειμμα σε σχέση με τη δυτική Ευρώπη στους κεφαλαιουχικούς κλάδους μετατρέπεται αργά ή γρήγορα σε εμπορικά ελλείμματα και σε διαρθρωτικά ελλείμματα (αποβιομηχάνιση στις δεκαετίες του 1980 και 1990) που επιτείνουν το αναπτυξιακό πρόβλημα και επιβάλλουν δημοσιονομικές παρεμβάσεις με τις γνωστές συνέπειες.

Το 1989, η Ελλάδα βρήκε μια νέα ευκαιρία να ανακτήσει την οικονομική της ενδοχώρα στη νοτιοανατολική Ευρώπη (Petrakos and Christodoulakis, 1997, 2000) και να αναπτύξει συνολικά πιο ισόρροπες οικονομικές σχέσεις, ενισχύοντας σημαντικά το εμπόριο και τις επενδύσεις με τις γειτονικές της χώρες, οι οποίες είχαν χαμηλότερο επίπεδο ανάπτυξης και λιγότερο απαιτητικές και ανταγωνιστικές αγορές (Petrakos, 1996, 1997). Οι οικονομικές σχέσεις που αναπτύχθηκαν με τις γειτονικές βαλκανικές χώρες ήταν διαφορετικές από αυτές με τις πιο μακρινές χώρες της δυτικής Ευρώπης (Διάγραμμα 12).

Αφορούν κατά κύριο λόγο ενδοκλαδικό εμπόριο, το οποίο είναι πιο ήπιο σε σχέση με τις διαρθρωτικές του συνέπειες, επιτρέπουν μια σημαντική παρουσία σε όλους τους εξαγωγικούς κλάδους, συνοδεύονται από σημαντικά εμπορικά πλεονάσματα (τα

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12

Οι εξαγωγές και οι εισαγωγές της Ελλάδας με τις βαλκανικές χώρες ως ποσοστό (%) του συνολικού εμπορίου (2001-2018)



Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

Βαλκάνια είναι η μόνη περιοχή του κόσμου όπου η Ελλάδα διατηρεί εμπορικά πλεονάσματα) και χαρακτηρίζονται από μια διαρκής επέκταση των εξαγωγών, οι οποίες έχουν φτάσει κοντά στο 20% του συνόλου των εξαγωγών της χώρας (Petrakos, 2003, 2003a). Επιπλέον, οι πόλεις και οι περιφέρειες της Βορείου Ελλάδος βρήκαν πάλι την ενδοχώρα τους, αν και οι τυφλοί εθνικισμοί εκατέρωθεν των συνόρων έχουν εμποδίσει την πλήρη αξιοποίηση των ευκαιριών που δημιουργούνται (Petrakos et al., 2005· Τοπάλογλου και Πετράκος, 2008).

Γίνεται σαφές ότι το διασυνοριακό εμπόριο έχει σημαντικά οφέλη και διαφέρει από το κλασικό πρότυπο Βορρά-Νότου, καθώς έχει κυρίως ενδοκλαδικό χαρακτήρα και δεν οδηγεί σε σημαντικές πιέσεις στην παραγωγική βάση ούτε σε βίαιους παραγωγικούς μετασχηματισμούς, αφορά συνήθως αγορές με συγγενή καταναλωτικά πρότυπα, έχει χαμηλό μεταφορικό κόστος και αποτελεί αναγκαίο συμπλήρωμα στο διακλαδικό εμπόριο Βορρά-Νότου. Δεν αποτελεί βέβαια υποκατάστατο, επειδή οι σχέσεις Βορρά-Νότου, παρά τις πιέσεις που συνεπάγονται, είναι αναγκαίες σε κάθε χώρα με διαρθρωτική υστέρηση, διότι συμβάλλουν στον τεχνολογικό της εκσυγχρονισμό και την κάλυψη σημαντικών αναγκών σε τεχνολογία και εξοπλισμό. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η Ελλάδα μετατράπηκε για πρώτη φορά από χώρα προορισμού Ξένων Επενδύσεων σε χώρα προέλευσης στα Βαλκάνια, καθώς οι αγορές αυτές ήταν πιο εφικτές για τις μικρές ελληνικές επιχειρήσεις.

3.4 Η σύνθεση και η εξειδίκευση του εξωτερικού εμπορίου

Η σύνθεση του εξαγωγικού εμπορίου ανά κατηγορία προϊόντων με βάση το είδος, την ένταση και την εξειδίκευση παρουσιάζεται στους Πίνακες 6 και 7. Παρατηρούμε ότι τα αγροτικά προϊόντα εξακολουθούν να αποτελούν την κύρια ομάδα προϊόντων που εξάγει η χώρα στην ΕΕ, ενώ τα προϊόντα μεσαίας και μεγάλης εξειδίκευσης, έντασης κλίμακας και τεχνολογίας αποτελούν την κύρια κατηγορία εισαγωγών από την ΕΕ. Το πρότυπο αυτό διακλαδικού εμπορίου Βορρά-Νότου αποτελεί και το σημαντικότερο πρόβλημα των διεθνών οικονομικών σχέσεων της χώρας και αποτυπώνει τις διαρθρωτικές αδυναμίες του παραγωγικού μας συστήματος.

Παρ' όλα αυτά, στον εξαγωγικό τομέα της χώρας εμφανίζεται μια τάση βελτίωσης του ποιοτικού μίγματος την τελευταία περίοδο, καθώς εμφανίζονται και προϊόντα μεσαίας και υψηλής εξειδίκευσης. Πράγματι, οι κλάδοι μεσαίας εξειδίκευσης και έντασης

τεχνολογίας εμφανίζονται το 2021 να αποσπούν το 17% των συνολικών εξαγωγών προς την ΕΕ, ενώ οι κλάδοι υψηλής εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας εμφανίζονται να αποσπούν την ίδια περίοδο το 16% των εξαγωγών της χώρας προς την ΕΕ. Αυτό αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική εξέλιξη και υποδηλώνει μια σταδιακή προσαρμογή της βιομηχανικής παραγωγής μεσαίας και υψηλής κεφαλαιοποίησης και μεγέθους στα δεδομένα και στις απαιτήσεις της αγοράς στην ΕΕ. Από την άλλη πλευρά, στο εμπόριο με τις χώρες εκτός ΕΕ κυριαρχούν στις εισαγωγές οι κλάδοι των αγροτικών προϊόντων και των ορυκτών καυσίμων, ενώ στις εισαγωγές επικρατούν τα ορυκτά καύσιμα. Η ταυτόχρονη εισαγωγή και εξαγωγή ορυκτών καυσίμων προφανώς σχετίζεται με τη λειτουργία των διυλιστηρίων, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των οποίων θα μας απασχολήσει αργότερα.

Συνοψίζοντας, μπορούμε να πούμε ότι οι οικονομικές σχέσεις με την ΕΕ είναι κυρίως σχέσεις Βορρά-Νότου και ετεροβαρείς με την έννοια ότι επιβαρύνουν την οικονομία με σημαντικά εμπορικά ελλείμματα. Η συμμετοχή τους στο συνολικό εμπόριο της χώρας παραμένει σταθερή τις τελευταίες δεκαετίες παρά την εμβάθυνση των αγορών, την ένταξη στη ζώνη του ευρώ και τη, μικρή έστω, πρόοδο στις ευρωπαϊκές πολιτικές και στη θεσμική ολοκλήρωση της Ένωσης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι σχέσεις μας με την ΕΕ είναι κυρίως διακλαδικού τύπου, με την έννοια ότι η χώρα εισάγει κυρίως προϊόντα έντασης τεχνολογίας και γνώσης και εξάγει προϊόντα του πρωτογενή τομέα ή έντασης εργασίας και πρώτων υλών. Αν και κατά την τελευταία δεκαετία παρατηρείται μια αξιοσημείωτη παρουσία των κλάδων μεσαίας και μεγάλη έντασης τεχνολογίας και κεφαλαίου στις εξαγωγές, το υφιστάμενο πρότυπο εξακολουθεί να ασκεί σημαντικές πιέσεις στην παραγωγική βάση των μικρών επιχειρήσεων οι οποίες βρίσκονται αντιμέτωπες με τις εισαγωγές.

Στις οικονομικές σχέσεις με τις χώρες εκτός ΕΕ κυριαρχεί ο κλάδος των ορυκτών καυσίμων, ο οποίος το 2021 καταλάμβανε το 50% περίπου των συνολικών εξαγωγών και εισαγωγών. Ο κλάδος των αγροτικών προϊόντων έχει και εδώ μια σημαντική παρουσία στις εξαγωγές της χώρας, αλλά σε γενικές γραμμές το εμπόριο με τις εκτός ΕΕ χώρες φαίνεται να έχει ένα περισσότερο ενδοκλαδικό χαρακτήρα, καθώς δεν φαίνεται να υπάρχουν μεγάλες διαφορές μεταξύ εξαγωγών και εισαγωγών στο εσωτερικό των κλάδων. Με αυτή την έννοια, το εμπόριο με τις εκτός ΕΕ χώρες δεν ασκεί τόσο έντονες διαρθρωτικού τύπου πιέσεις στο παραγωγικό σύστημα της χώρας και λειτουργεί συμπληρωματικά ως προς το εμπόριο με την ΕΕ, δίνοντας μια εναλλακτική επιλογή στις επιχειρήσεις οι οποίες δεν έχουν ακόμη τη δυνατότητα να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της αγοράς της ΕΕ. Στο σύνολο των εμπορικών σχέσεων της

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

Εμπόριο της Ελλάδας με χώρες της ΕΕ ανά κατηγορία (2002, 2010, 2021)

Προϊόντα	Εξαγωγές στην ΕΕ (%)			Εισαγωγές από την ΕΕ (%)		
	2002	2010	2021	2002	2010	2021
Αγροτικά προϊόντα	41,08	39,67	36,95	20,25	21,61	20,91
Ορυκτά καύσιμα	3,75	11,95	12,02	1,10	3,30	3,50
Προϊόντα έντασης εργασίας και πρώτων υλών	24,15	11,77	10,76	15,34	15,33	12,20
Προϊόντα χαμηλής εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	6,86	7,44	6,89	8,58	6,47	6,38
Προϊόντα μεσαίας εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	15,30	15,68	17,05	37,35	29,78	30,74
Προϊόντα υψηλής εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	8,85	13,49	16,32	17,38	23,52	26,27
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 7

Εμπόριο της Ελλάδας με χώρες εκτός ΕΕ ανά κατηγορία (2002, 2010, 2021)

Προϊόντα	Εξαγωγές σε χώρες εκτός ΕΕ (%)			Εισαγωγές από χώρες εκτός ΕΕ (%)		
	2002	2010	2021	2002	2010	2021
Αγροτικά προϊόντα	33,92	22,36	22,75	10,65	9,42	12,85
Ορυκτά καύσιμα	14,25	42,87	49,52	30,31	47,20	51,45
Προϊόντα έντασης εργασίας και πρώτων υλών	16,33	7,32	4,66	9,25	7,58	8,49
Προϊόντα χαμηλής εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	7,43	9,05	5,79	24,30	17,08	5,67
Προϊόντα μεσαίας εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	17,49	10,14	8,99	16,02	9,83	15,78
Προϊόντα υψηλής εξειδίκευσης και έντασης τεχνολογίας, κεφαλαίου και κλίμακας	10,58	8,26	8,30	9,48	8,89	5,76
Σύνολο	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Πηγή: ITC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

χώρας, εντός και εκτός ΕΕ, η περιοχή που ξεχωρίζει είναι τα Βαλκάνια και η ανατολική Ευρώπη, όπου η Ελλάδα έχει αναπτύξει μετά το 1989 οικονομικές σχέσεις οι οποίες έχουν τρία ιδιαίτερα θετικά χαρακτηριστικά: (α) θετικό ισοζύγιο, (β) έντονο ενδοκλαδικό χαρακτήρα, περιορίζοντας τις διαρθρωτικού τύπου πιέσεις στο παραγωγικό σύστημα, καθώς το εμπόριο γίνεται κυρίως στο εσωτερικό των κλάδων και όχι μεταξύ κλάδων και (γ) δυνατότητα ανάπτυξης μιας εμπορικής ενδοχώρας για τις περιφέρειες της βορείου Ελλάδος και συμβολή στην εξωστρέφειά τους και της προσπάθειας μείωσης του αναπτυξιακού ελλείμματος τους (Petrakos, 2000· Petrakos, 2003· Petrakos and Totev, 2001, Kotios and Petrakos, 2003· Petrakos et al., 2005).

04

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Το οικολογικό αποτύπωμα του παραγωγικού και εξαγωγικού μοντέλου ανάπτυξης

Ως οικολογικό αποτύπωμα ορίζεται το μέτρο κατανάλωσης φυσικών πόρων από μία κοινωνία σε σχέση με το τι μπορεί να προσφέρει η γη για την κάλυψη των αναγκών της. Λαμβάνει υπόψη τον τρόπο ζωής, τις συνήθειες και την τεχνολογία ενός τόπου, ενώ ο όρος εισήχθη από τους Rees and Wackernagel (1998). Σύμφωνα με αυτούς, το οικολογικό αποτύπωμα είναι ένα εργαλείο το οποίο δείχνει το φορτίο που επιβάλλεται στη γη από τους ανθρώπους και υπάρχουν τρία είδη (Wackernagel and Rees, 1998· Αχτύπη, 2017):

- το αποτύπωμα της γης (land use footprint),
- το αποτύπωμα του άνθρακα (carbon footprint) και
- το αποτύπωμα του νερού (water footprint).

Η παρούσα μελέτη αφορά το δεύτερο είδος, αυτό δηλαδή του αποτυπώματος του άνθρακα, το οποίο είναι το σύνολο των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, οι οποίες προκαλούνται άμεσα ή έμμεσα από ένα άτομο, οργανισμό ή για την παραγωγική διαδικασία, και χρησιμοποιείται περισσότερο για αναλύσεις από και για επιχειρήσεις, καθώς και για τη χάραξη πολιτικών.

Η ραγδαία αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου είναι μια σημαντική πρόκληση για τη βιωσιμότητα του πλανήτη μας και εάν δεν ληφθούν μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων των ανθρωπογενών εκπομπών στο περιβάλλον, οι συνέπειες μπορεί να είναι τεράστιες (Weitzman, 2007· CISL, 2014). Οι πολιτικές αντιδράσεις διεθνώς περιλαμβάνουν μια σειρά πρωτοβουλιών του δημόσιου τομέα σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Μεταξύ των τελευταίων είναι οι συμβάσεις που πραγματοποιούνται κάθε χρόνο και είναι γνωστές ως Διάσκεψη των Μερών (Conference

of Parties – COP). Γενικά, ο στόχος των COP είναι να επανεξετάσουν την τήρηση της Σύμβασης-Πλαισίου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) που τέθηκε σε ισχύ το 1994. Η πρώτη COP πραγματοποιήθηκε στο Βερολίνο το 1995 και οι σημαντικότερες συναντήσεις ήταν η COP3 (1997) όπου εγκρίθηκε το Πρωτόκολλο του Κιότο. Το Πρωτόκολλο του Κιότο συνέβαλε στη διοχέτευση των προσπαθειών των εθνικών κυβερνήσεων προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ως εκ τούτου συνέβαλε στην αύξηση του αναμενόμενου μεγέθους της παγκόσμιας αγοράς καθαρής ενέργειας, ενεργώντας ως περαιτέρω ώθηση στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής να υιοθετήσουν πολιτικές που σχετίζονται με Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Sterk, et al., 2007). Άλλα σημαντικά COP περιλαμβάνουν το COP11 (2005) όπου δημιουργήθηκε το Σχέδιο Δράσης του Μόντρεαλ, το COP15 (2009) στο οποίο αναθεωρήθηκε το Πρωτόκολλο του Κιότο, και τέλος το COP17 (2011) όπου δημιουργήθηκε το Green Climate Fund UNFCCC (2015). Πιο πρόσφατα, το COP21 (ή το Συνέδριο του Παρισιού 2015 για το κλίμα) ήταν το πρώτο έπειτα από 20 χρόνια που συνέταξε μια καθολική συμφωνία, θέτοντας τους στόχους της διεθνούς πολιτικής για την κλιματική αλλαγή στον βαθμό να διατηρηθεί η αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας σε κάτω από 2°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα και να γίνουν προσπάθειες για τον περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας στους 1,5°C πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα (UNFCCC, 2015).

Στις 11 Δεκεμβρίου 2019 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή ανακοίνωσε την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, δηλαδή τη νέα αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ, η οποία έχει ως στόχο να τεθεί η Ευρώπη σε τροχιά μετασχηματισμού προς μια κλιματικά ουδέτερη, δίκαιη και ευημερούσα κοινωνία, που θα διαθέτει σύγχρονη, αποδοτική ως προς τη χρήση των πόρων, και ανταγωνιστική οικονομία. Καθώς το 75% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ προέρχεται από τη χρήση και παραγωγή ενέργειας, η απαλλαγή του τομέα της ενέργειας από τις ανθρακούχες εκπομπές αποτελεί καίριο βήμα για μία κλιματικά ουδέτερη ΕΕ (Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, 2021).

4.1 Η ελληνική εμπειρία

Οι εκπομπές CO_2 στην Ελλάδα έχουν αυξηθεί σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες. Πολλές έρευνες επισημαίνουν ότι η δομή της ελληνικής οικονομίας χαρακτηρίζεται από ισχυρή αλληλεξάρτηση της χρήσης ενέργειας και της οικονομικής ανάπτυξης, έτσι ώστε οποιαδήποτε αύξηση της εθνικής παραγωγής οδηγεί σε αύξηση των εκπομπών

CO_2. Υπό αυτή την έννοια, η δομή της ελληνικής οικονομίας δεν επιτρέπει στις πολιτικές να αποκλιμακώσουν το επίπεδο των εκπομπών CO_2 χωρίς κόστος από την άποψη της οικονομικής ανάπτυξης (Kotroni κ.ά., 2020). Επιπλέον, η Ελλάδα αντιμετωπίζει και αρκετά σημαντικά προβλήματα σχετικά με τη μετάβασή της προς το επιθυμητό υγιές και βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης. Τα κυριότερα εμπόδια που αναφέρονται είναι τα εξής (Μαλεγγάνος κ.ά., 2013):

- Διοικητική ανεπάρκεια (εποπτικοί μηχανισμοί, έλλειψη κινήτρων).
- Έλλειψη υποδομών και δικτύων διάθεσης.
- Απουσία οικονομικών κινήτρων (φορολογικές ελαφρύνσεις, ενισχύσεις, εφαρμογή της αρχής «ο ρυπαίνων πληρώνει» κ.λπ.).
- Στρεβλώσεις της αγοράς (π.χ. επιδοτήσεις σε «βρώμικες» παραγωγικές δραστηριότητες και ατιμωρησία του «ρυπαίνοντα» που αυξάνει το τελικό κόστος για τις «καθαρές» επιχειρήσεις).
- Έλλειψη ρευστότητας στην αγορά και το τραπεζικό σύστημα.
- Ανεπαρκής κουλτούρα εταιρικής υπευθυνότητας.

Ως «πράσινη» ή περιβαλλοντικά βιώσιμη βιομηχανία νοούνται οι παραγωγικές δραστηριότητες που υποκαθιστούν τα ορυκτά καύσιμα, κυρίως άνθρακα και πετρέλαιο, με ανανεώσιμες ή φιλικότερες προς το περιβάλλον πηγές ενέργειας, καθώς και επιχειρηματικές δραστηριότητες παραγωγής προϊόντων με χαμηλό οικολογικό αποτύπωμα. Για την Ελλάδα τομείς που μπορούν να αποτελέσουν πεδία ανάπτυξης οικολογικά βιώσιμης επιχειρηματικότητας είναι αυτοί της διατροφής, της ενέργειας, των οικολογικών χημικών (απορρυπαντικά, χρώματα κ.λπ.), της βιώσιμης διαχείρισης αποβλήτων και της παραγωγής δομικών υλικών. Παράλληλα, πρέπει να καλυφθεί το κενό και να συνδεθεί η παραγωγή με τον τομέα της έρευνας για καινοτόμες μεθόδους και προϊόντα χαμηλού οικολογικού αποτυπώματος και υψηλής προστιθέμενης αξίας. Στη σχετική βιβλιογραφία έχουν ήδη αναφερθεί κάποιες προτάσεις προς αυτή την κατεύθυνση, όπως (Μαλεγγάνος κ.ά., 2013):

- Η μετατροπή όλων των υφιστάμενων οργανωμένων υποδοχέων επιχειρηματικότητας σε «πράσινους» και η αδειοδότηση νέων, μόνο με την προϋπόθεση ότι πληρούν τα κριτήρια που ορίζονται για τους οικολογικούς υποδοχείς επιχειρηματικότητας («Οικοδοχείς») της ενότητας «Πράσινο Καινό».
- Σιδηροδρομική ή/και ακτοπλοϊκή διασύνδεση των οργανωμένων υποδοχέων παραγωγικών μονάδων, στη βάση σχετικού κρατικού προγραμματισμού.
- Προώθηση κατά προτεραιότητα των πράσινων επενδυτικών σχεδίων από τις τράπεζες, καθώς και μεταστροφή των πιστοδοτικών πολιτικών και διαδικα-

σιών σε πράσινη επιχειρηματική δραστηριότητα και εν γένει σε έργα περιβαλλοντικού χαρακτήρα.
- Επαναπροσδιορισμός, εκσυγχρονισμός και διασύνδεση του εκπαιδευτικού συστήματος με τις παραγωγικές ανάγκες της χώρας.

Σύμφωνα με την «Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία», μπορεί να «αποτελέσει καταλύτη για την παραγωγική ανασυγκρότηση και έχει σαφή περιφερειακή διάσταση» (Ελληνική Δημοκρατία, 2018: 2). Η εφαρμογή των αρχών της κυκλικής οικονομίας σε όλους τους τομείς και τις βιομηχανίες, σύμφωνα με το Έγγραφο προβληματισμού «Προς μια βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030» της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, έχει τη δυνατότητα να παράγει καθαρό οικονομικό όφελος ύψους 1,8 τρισ. ευρώ έως το 2030, να αποφέρει περισσότερες από 1 εκατομμύριο νέες θέσεις εργασίας στην ΕΕ και να διαδραματίσει κεντρικό ρόλο στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου. Η Ελλάδα παρουσιάζει μεγάλες δυνατότητες εφαρμογής αυτού του παραγωγικού/οικονομικού μοντέλου χάρη σε (Ελληνική Δημοκρατία, 2018):

- Διαθέσιμους φυσικούς πόρους και αναξιοποίητους δευτερογενείς πόρους και απόβλητα.
- Επιστημονικό δυναμικό και τεχνογνωσία αλλά και παραγωγική και τεχνική παράδοση σε τεχνικά επαγγέλματα.
- Πρωτογενή τομέα με δυνατότητες ανάπτυξης και ανάγκες εκσυγχρονισμού και μείωσης του κόστους παραγωγής.
- Χαμηλούς δείκτες στην παραγωγικότητα των πόρων, καθώς και στην παραγωγικότητα της ενέργειας (και στην ενεργειακή απόδοση).
- Διαθέσιμο πλαίσιο στρατηγικής από ΕΕ και διαθέσιμα χρηματοδοτικά εργαλεία.
- Γνώση και εξειδίκευση των νέων Ελλήνων και Ελληνίδων επιστημόνων.
- Αλλαγές που γίνονται στον τομέα διαχείρισης αποβλήτων.

Όπως επισημαίνεται στην προαναφερθείσα στρατηγική:

> [η κυκλική οικονομία] αναφέρεται στην οικονομία του πραγματικού προϊόντος, τροφοδοτεί τον πρωτογενή και τον δευτερογενή τομέα της οικονομίας, στηρίζεται στην οικονομία της γνώσης και της εξειδίκευσης, παράγει υψηλή υπεραξία, αξιοποιεί και σέβεται τους φυσικούς και περιβαλλοντικούς πόρους, μειώνει την εξάρτηση από τις εισαγωγές και βελτιώνει το εμπορικό ισοζύγιο, δημιουργεί θέσεις εργασίας, προσαρμόζεται σε όλα τα οικονομικά μεγέθη, δεν έχει πάντα ανάγκη αρχικών κεφαλαίων, βελτιώνει τους δείκτες παραγωγικότητας των πόρων και της ενέργειας και είναι απολύτως συμβατή με τη μικρομεσαία επιχειρηματικότητα και την κοινωνική οικονομία (Ελληνική Δημοκρατία, 2018: 2).

4.2 Ανάλυση του οικολογικού αποτυπώματος στους κλάδους παραγωγής

Το οικολογικό αποτύπωμα της ελληνικής οικονομίας εξετάζεται σε αυτή την ενότητα σε κλαδικό επίπεδο διψήφιου κλάδου NACE και σε σύγκριση με το αποτύπωμα των αντίστοιχων κλάδων της οικονομίας της ΕΕ. Τα κρίσιμα ερωτήματα τα οποία θα διερευνηθούν είναι η σχέση παραγωγής και ρύπων, η διαχρονική εξέλιξη και η σύγκριση με την ΕΕ. Για κάθε κλάδο θα διερευνήσουμε αν χαρακτηρίζεται διαχρονικά από αύξουσα ή φθίνουσα δραστηριότητα στην Ελλάδα και την ΕΕ, αν αποτελεί πεδίο ισχυρού συγκριτικού πλεονεκτήματος και παραγωγικής εξειδίκευσης της ελληνικής οικονομίας, αν αποτελεί στοιχείο της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης ή της αναπτυξιακής στρατηγικής της χώρας και αν χαρακτηρίζεται διαχρονικά από αύξουσα ή φθίνουσα παραγωγή ρύπων στην Ελλάδα και την ΕΕ.

Επιπλέον, θα εξετάσουμε για κάθε κλάδο πώς συγκρίνονται οι ρύποι ανά κάτοικο στην Ελλάδα και την ΕΕ, σε ποιο βαθμό η αύξηση της παραγωγικότητας του κλάδου οδηγεί με περισσότερους κατά κεφαλήν ρύπους και κατά πόσο τα μεγέθη των επιχειρήσεων (μικρές ή μεγάλες) και οι οικονομίες κλίμακας στην παραγωγή επηρεάζουν το ύψος των ρύπων.

Η ανάλυση θα γίνει με τη χρήση στατιστικών στοιχείων για την οικονομική δραστηριότητα και το επίπεδο των ρύπων σε κλαδικό επίπεδο για την Ελλάδα και την ΕΕ, βασιζόμενη σε δεδομένα που συλλέχθηκαν από τη Στατιστική Υπηρεσία της ΕΕ (Eurostat). Η κρίσιμη μεταβλητή για την ανάλυση που ακολουθεί είναι οι Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου (Air emissions accounts by NACE Rev. 2 activity), οι οποίες μετρούνται σε «Kilograms of CO_2 equivalent per capita for all Greenhouse gases (CO_2, N_2O in CO_2 equivalent, CH_4 in CO_2 equivalent, HFC in CO_2 equivalent, PFC in CO_2 equivalent, SF6 in CO_2 equivalent, NF3 in CO_2 equivalent)».

Η ανάλυση βασίστηκε σε 49 διψήφιους κλάδους, αλλά για λόγους οικονομίας χώρου οι πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζουν ενδεικτικά στοιχεία μόνο για τους κλάδους στους οποίους η χώρα παρουσιάζει εξειδίκευση (RCA>1).[1] Οι πίνακες παρουσιάζουν διαγραμματικά την πορεία μιας σειράς μεγεθών που συσχετίζουν την οικονομική δραστηριότητα των κλάδων της οικονομίας με τους ρύπους που παράγονται σε Ελλάδα και ΕΕ.

1. Οι πίνακες με το σύνολο των κλάδων είναι διαθέσιμοι σε κάθε ενδιαφερόμενο για ερευνητικούς λόγους από το ΙΝΕ ΓΣΕΕ.

Η ανάλυση των στοιχείων για τους 49 διψήφιους κλάδους της οικονομίας, για τους οποίους διαθέτουμε δεδομένα ρύπων, επιτρέπει τη διαμόρφωση μιας εικόνας. Συνοπτικά, παρατηρούμε τα εξής:

- Για τη χρονική περίοδο 2008-2020, για την οποία έχουμε διαθέσιμα στοιχεία ρύπων, η παραγωγική δραστηριότητα στην Ευρώπη ακολουθεί σχεδόν για το σύνολο των κλάδων μια ανοδική τάση, ενώ αντίθετα, στην Ελλάδα ακολουθεί για τη μεγάλη πλειονότητα των κλάδων καθοδική τάση. Η καθοδική τάση αφορά κυρίως τον δευτερογενή τομέα, όπου συγκεντρώνεται ο κύριος όγκος της εξαγωγικής δραστηριότητας, αλλά και τον τριτογενή, όπου, όμως, παρατηρούνται και κάποιες μικτές τάσεις.
- Στην ίδια περίοδο παρατηρούνται σημαντικές καθοδικές τάσεις στην παραγωγή ρύπων σε πολλούς κλάδους της οικονομίας της Ελλάδας και της ΕΕ, αλλά ταυτόχρονα και μικτές (ανοδικές και καθοδικές ή αντίστροφα) τάσεις σε εξίσου σημαντικό αριθμό κλάδων. Συνολικά, η ΕΕ εμφανίζει περισσότερους κλάδους με πτωτική τάση ρύπων απ' ό,τι η Ελλάδα. Τόσο στην ΕΕ όσο και στην Ελλάδα, στον δευτερογενή τομέα επικρατούν οι αρνητικές από τις μικτές τάσεις, ενώ στον τριτογενή επικρατούν οι μικτές τάσεις.
- Συγκρίνοντας τους κατά κεφαλήν ρύπους της Ελλάδας και της ΕΕ ανά κλάδο, παρατηρούμε ότι οι τιμές της Ελλάδας είναι αισθητά μικρότερες στη μεγάλη πλειονότητα των κλάδων. Από το σύνολο, μόνο 6 κλάδοι του δευτερογενή τομέα και 3 κλάδοι του τριτογενή τομέα έχουν υψηλότερες τιμές στην Ελλάδα, ενώ για άλλους 4 και 2 κλάδους αντίστοιχα οι τιμές των ρύπων κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα. Στους υπόλοιπους 34 κλάδους η Ελλάδα εμφανίζει χαμηλότερες τιμές ρύπων. Μεταξύ αυτών βρίσκονται και αρκετοί κλάδοι συγκριτικού πλεονεκτήματος και εξαγωγικού ενδιαφέροντος, αλλά όχι όλοι.
- Στο ερώτημα εάν η αύξηση της παραγωγικότητας συνεπάγεται και αύξηση ή μείωση των κατά κεφαλήν ρύπων, οι απαντήσεις κινούνται προς διαφορετική κατεύθυνση στην Ελλάδα απ' ό,τι στην ΕΕ. Για την ΕΕ, στους μισούς περίπου κλάδους της οικονομίας δεν προκύπτει κάποια εμφανής τάση. Για όλους, σχεδόν, τους υπόλοιπους όμως, υπάρχει μια σημαντική αρνητική συσχέτιση, η οποία υποδηλώνει ότι η αύξηση της παραγωγικότητας συσχετίζεται με τεχνολογίες ή μεθόδους/διαδικασίες οι οποίες μειώνουν τους ρύπους. Στην περίπτωση της Ελλάδας, για έναν σημαντικό αριθμό κλάδων (16) επίσης δεν προκύπτει κάποια εμφανής τάση. Από τους υπόλοιπους, όμως, οι 21 εμφανίζουν θετική και μόνο οι 8 εμφανίζουν αρνητική συσχέτιση.

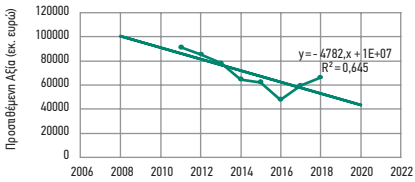
- Στο ερώτημα εάν οι οικονομίες κλίμακας, όπως εκφράζονται από μεγαλύτερα μέσα μεγέθη επιχειρήσεων συσχετίζονται με υψηλότερους ή χαμηλότερους κατά κεφαλήν ρύπους, φαίνεται ότι οι απαντήσεις διαφέρουν για την Ελλάδα και την ΕΕ. Στην περίπτωση της ΕΕ, υπάρχουν πολλοί κλάδοι (21) για τους οποίους δεν προκύπτουν εμφανείς συσχετίσεις. Από τους υπόλοιπους, όμως, η πλειονότητα (16) εμφανίζει μια αρνητική συσχέτιση, ενώ η μειονότητα (9) εμφανίζει θετική συσχέτιση. Προφανώς, η αρνητική σχέση σε σημαντικό αριθμό κλάδων υποδηλώνει ότι η τεχνολογία, η οποία συνοδεύει τα μεγαλύτερα μεγέθη παραγωγής, έχει πιο φιλικά προς το περιβάλλον χαρακτηριστικά. Στην περίπτωση της Ελλάδας, επίσης δεν προκύπτει κάποια εμφανής συσχέτιση για αρκετούς κλάδους (16). Από τους υπόλοιπους, όμως, οι περισσότεροι (22) εμφανίζουν μια θετική συσχέτιση μέσου μεγέθους και ρύπων και μόνο 9 εμφανίζουν αρνητική συσχέτιση. Αυτό υποδηλώνει ότι με τις υφιστάμενες τεχνολογίες παραγωγής, η ανάγκη ενίσχυσης του μέσου μεγέθους των ελληνικών επιχειρήσεων για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και της εξωστρέφειας προς το παρόν συνοδεύεται από ένα υψηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

ΠΙΝΑΚΕΣ 8.1-8.14

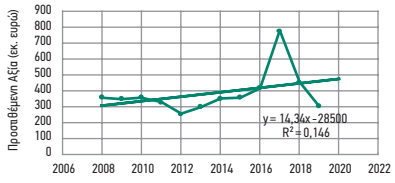
Εξέλιξη και συσχέτιση οικονομικών και περιβαλλοντικών μεγεθών, ανά κλάδο δραστηριότητας για την Ελλάδα και την ΕΕ (2008-2020)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1 Εξόρυξη και λατόμευση

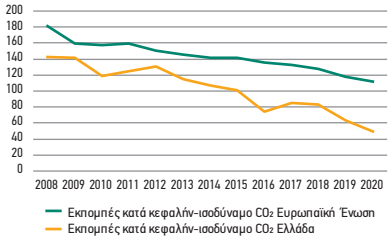
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



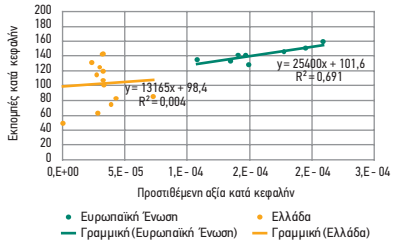
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



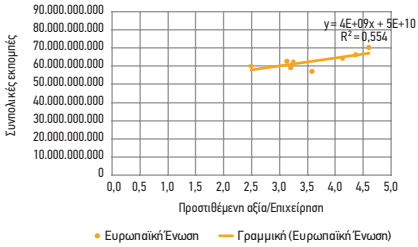
Εκπομπές κατά κεφαλήν



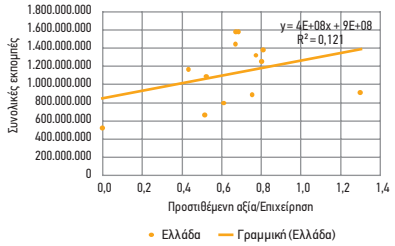
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



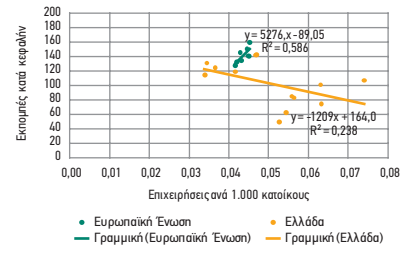
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



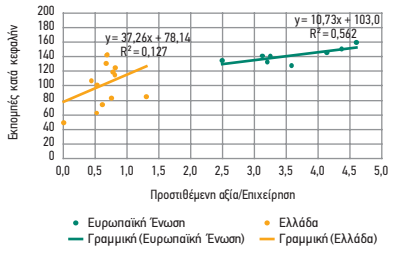
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



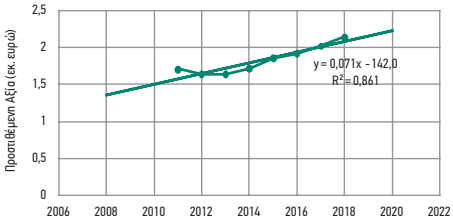
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



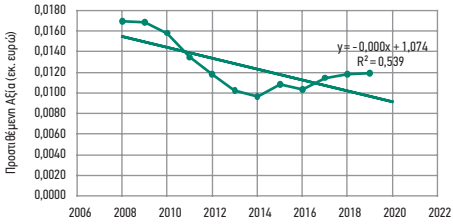
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2 Βιομηχανία/Παραγωγή

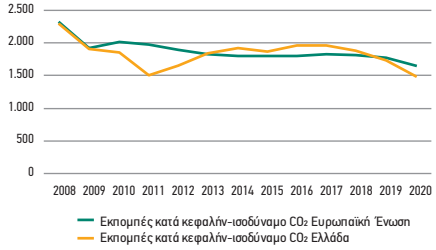
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



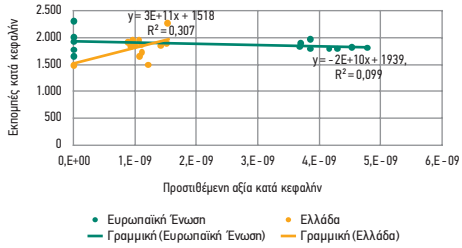
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



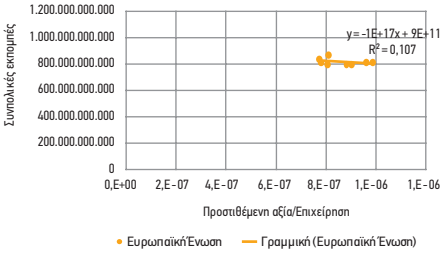
Εκπομπές κατά κεφαλήν



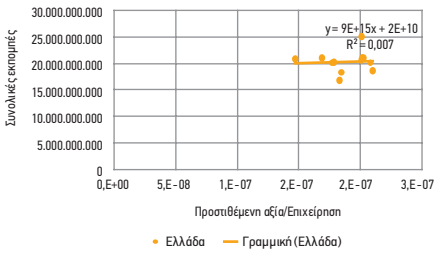
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



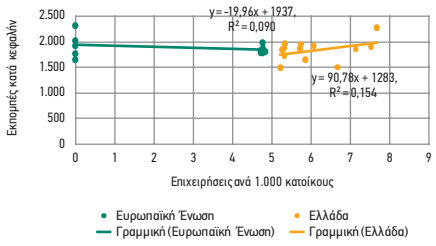
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



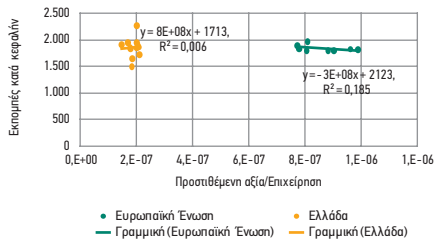
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



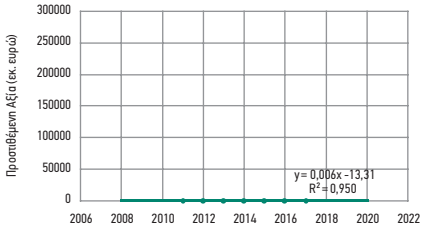
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



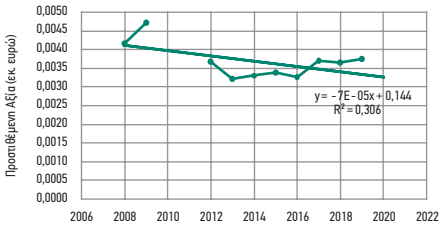
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3 Παραγωγή προϊόντων διατροφής - ποτών και προϊόντων καπνού

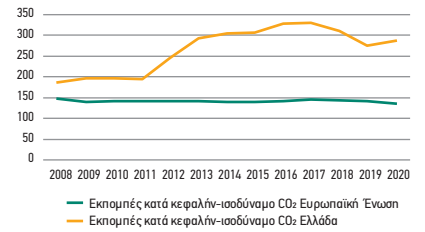
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



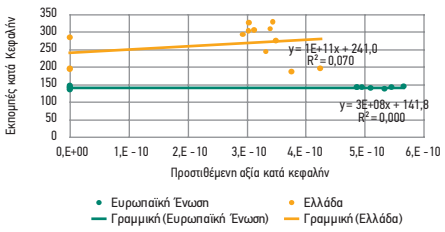
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



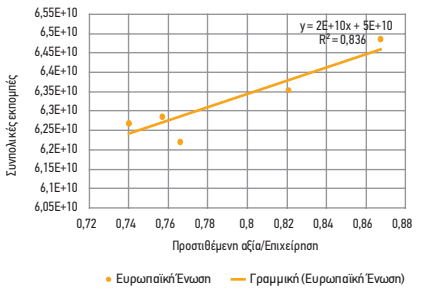
Εκπομπές κατά κεφαλήν



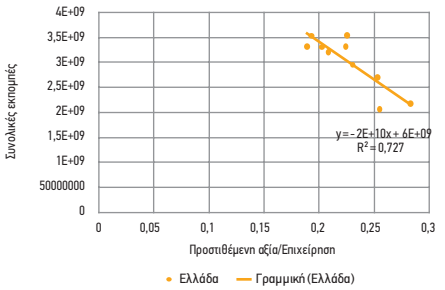
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



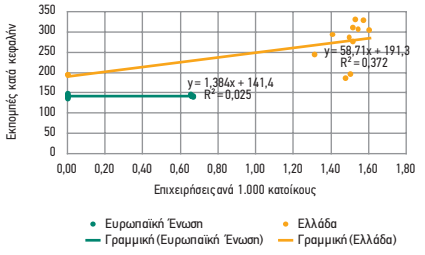
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



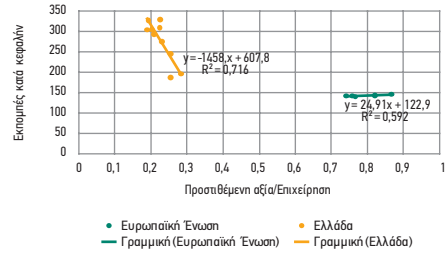
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



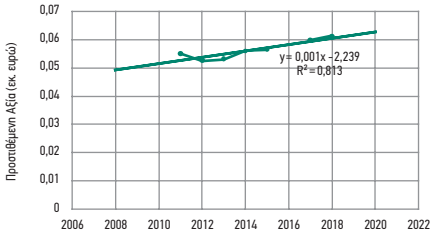
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



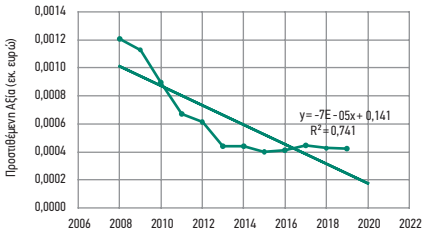
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4 Κατασκευή υφασμάτων, ένδυσης, δέρματος και συναφών προϊόντων

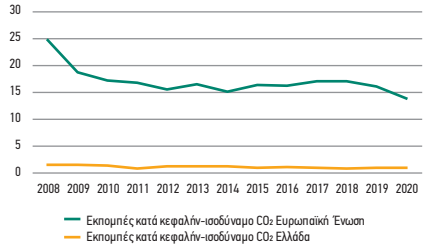
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



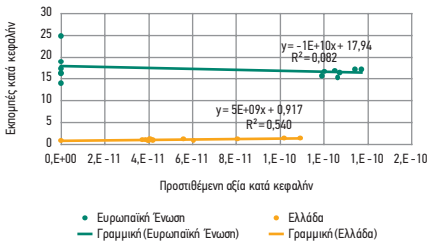
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



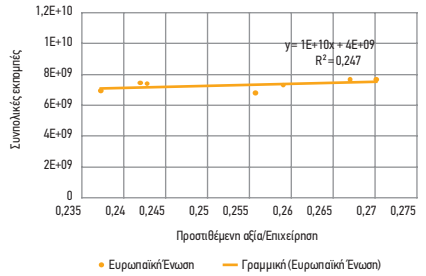
Εκπομπές κατά κεφαλήν



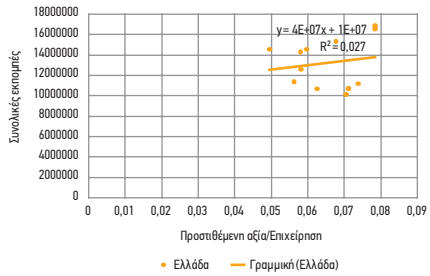
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



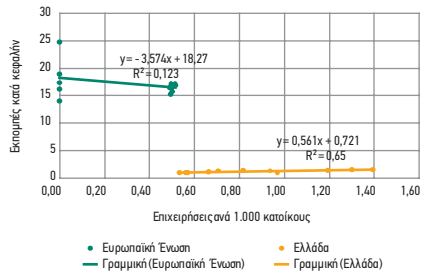
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



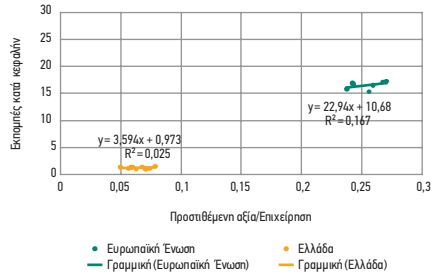
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



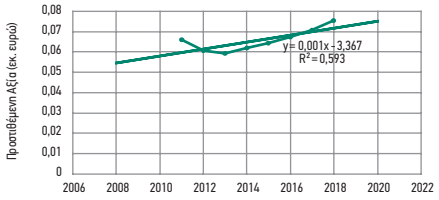
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



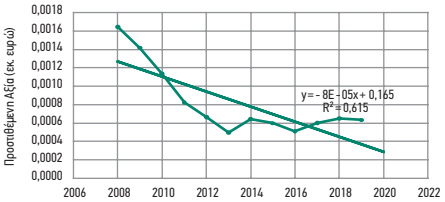
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5 Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων

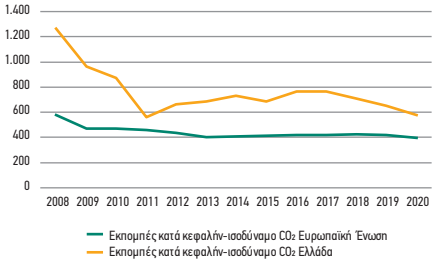
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



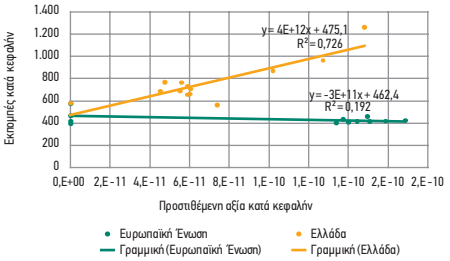
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



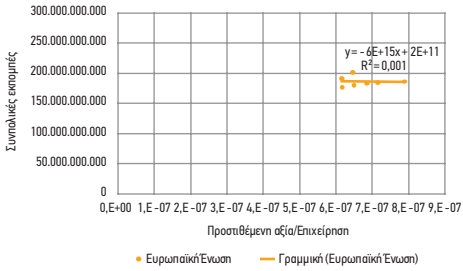
Εκπομπές κατά κεφαλήν



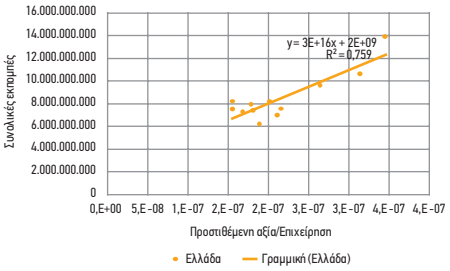
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



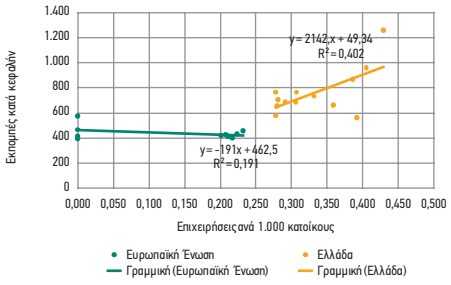
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



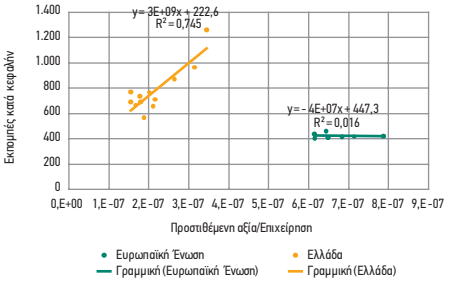
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



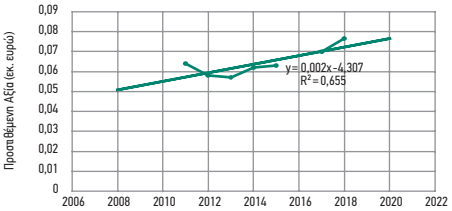
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



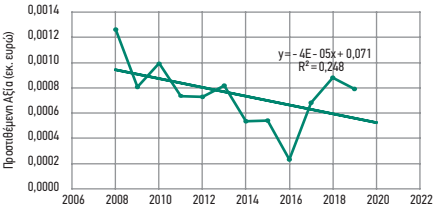
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6 Παραγωγή βασικών μετάλλων

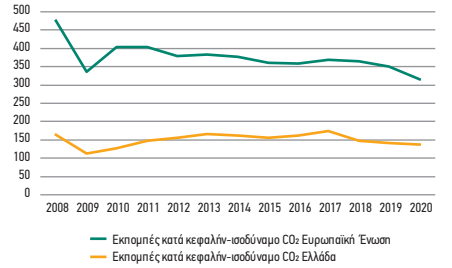
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



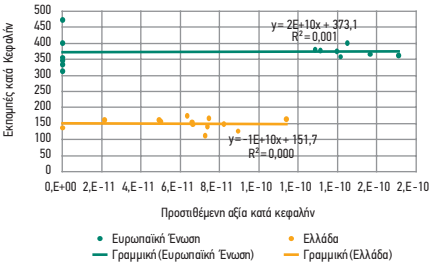
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



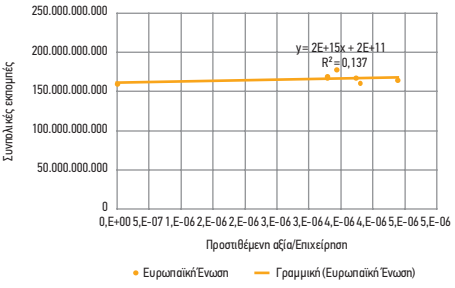
Εκπομπές κατά κεφαλήν



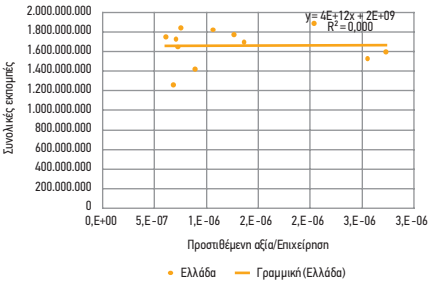
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



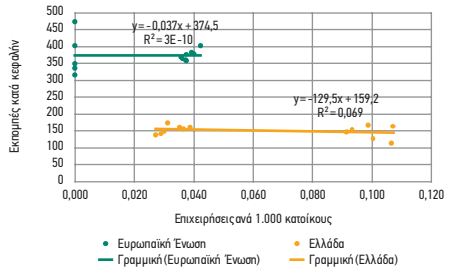
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



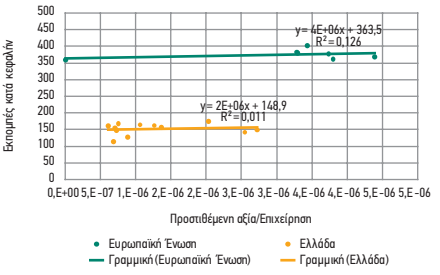
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



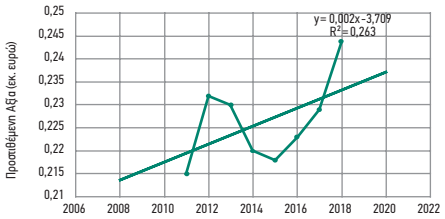
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



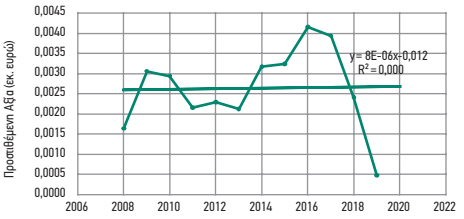
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7 Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, αερίου, ατμού και κλιματισμού

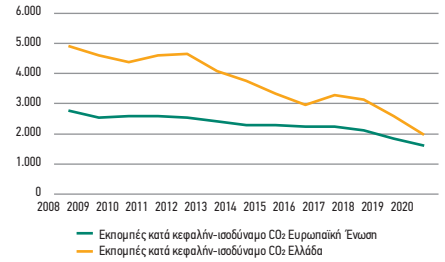
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



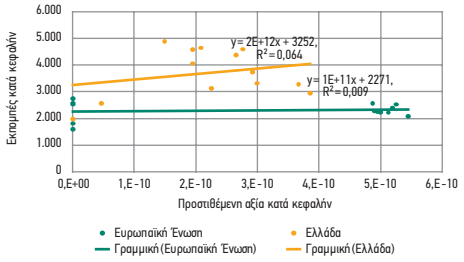
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



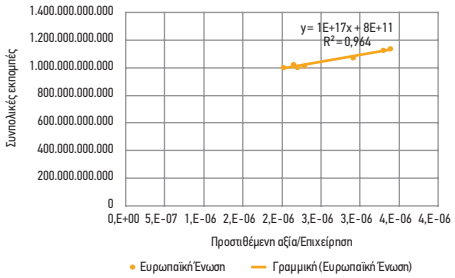
Εκπομπές κατά κεφαλήν



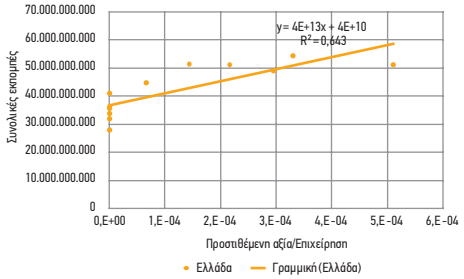
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



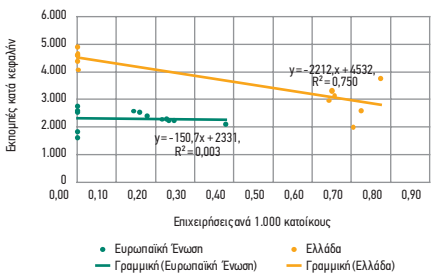
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



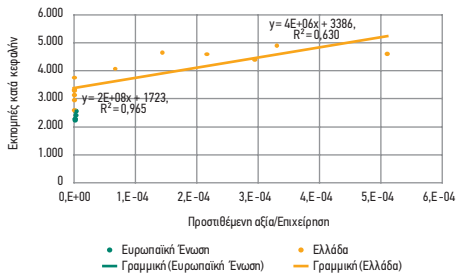
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



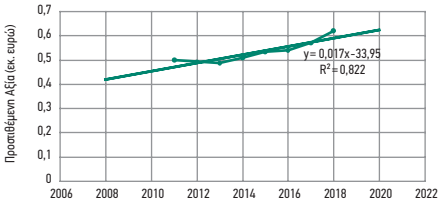
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



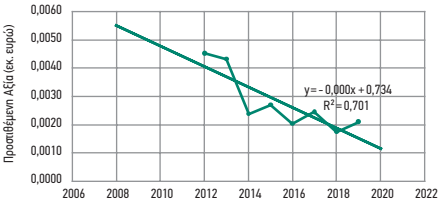
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.8 Κατασκευαστικά έργα

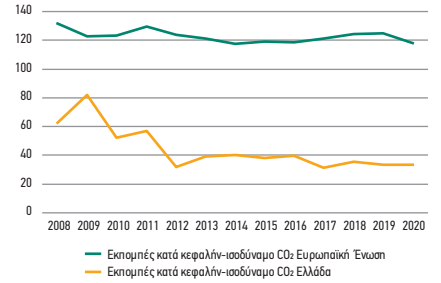
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



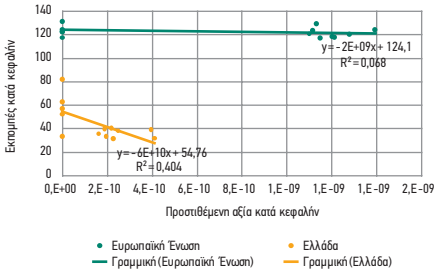
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



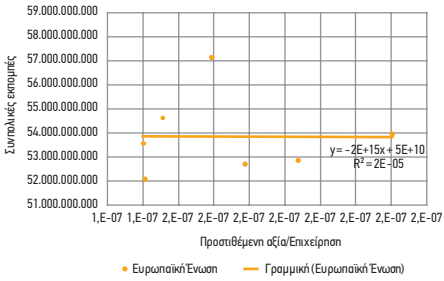
Εκπομπές κατά κεφαλήν



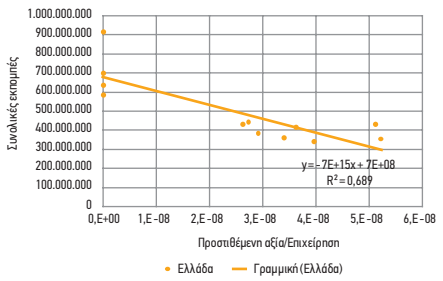
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



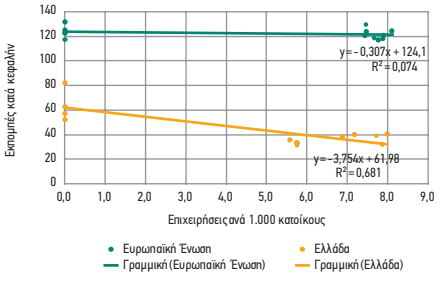
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



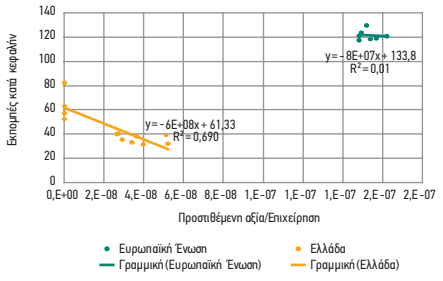
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



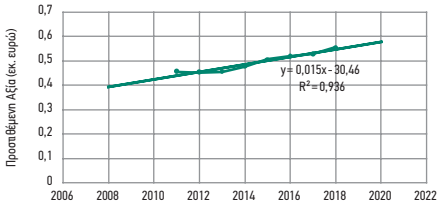
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



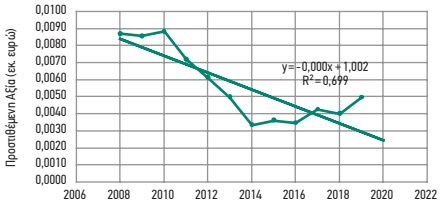
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.9 Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών

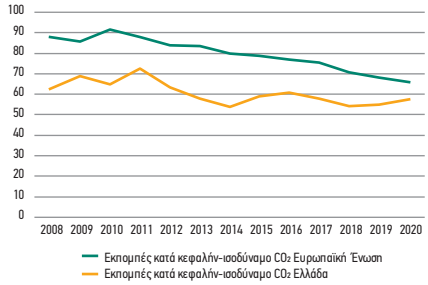
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



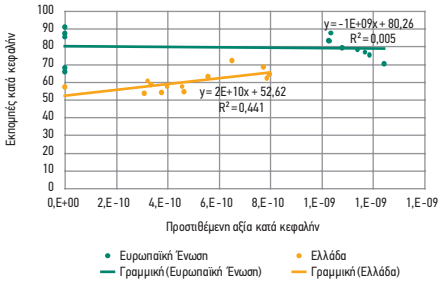
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



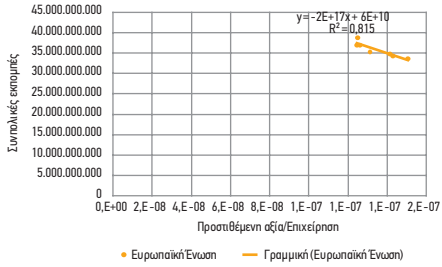
Εκπομπές κατά κεφαλήν



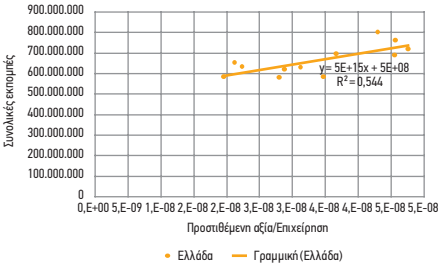
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



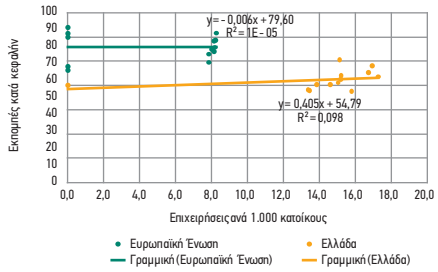
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



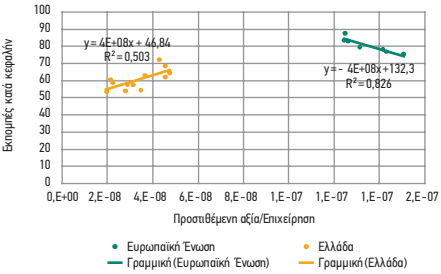
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



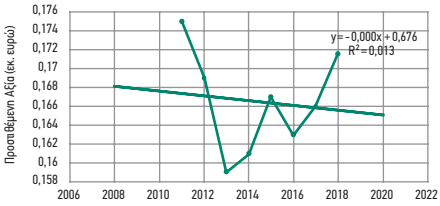
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



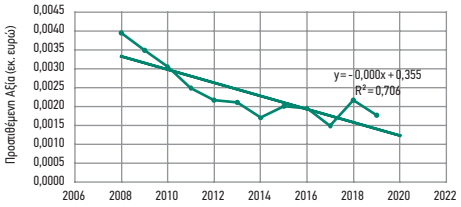
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.10 Τηλεπικοινωνίες

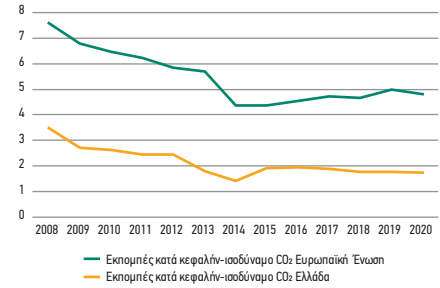
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



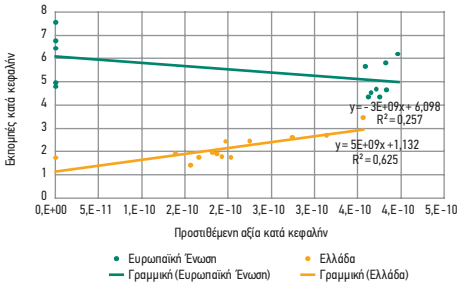
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



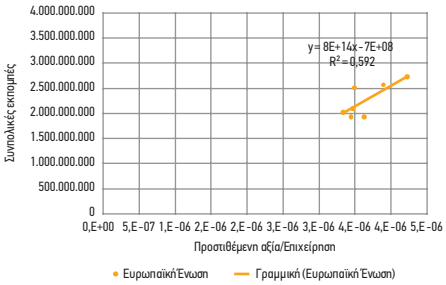
Εκπομπές κατά κεφαλήν



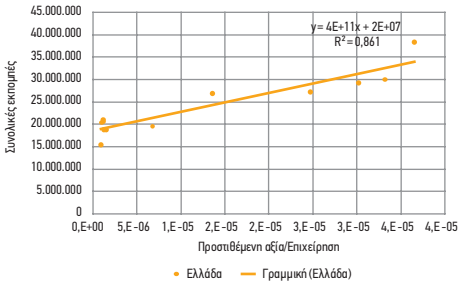
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



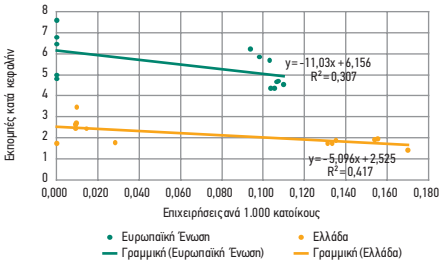
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



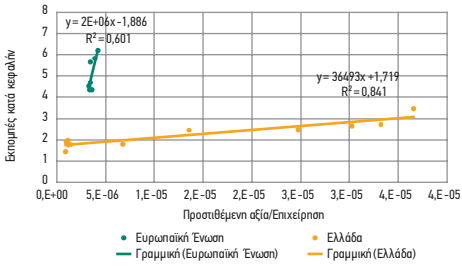
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



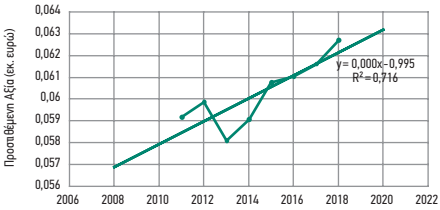
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



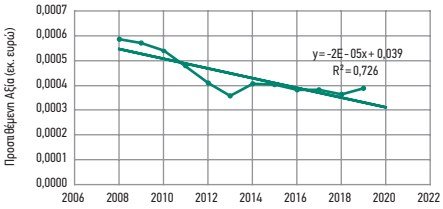
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.11 Εναέρια μεταφορά

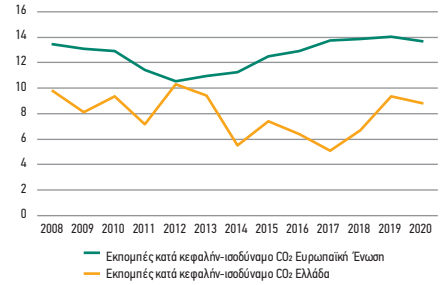
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



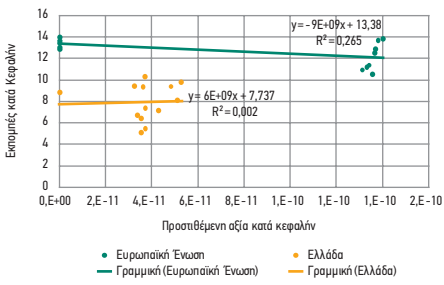
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



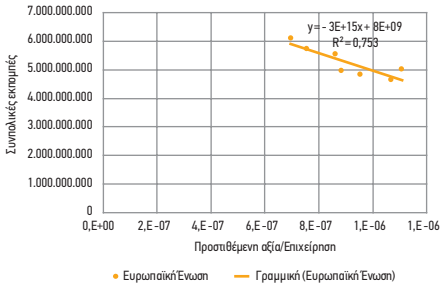
Εκπομπές κατά κεφαλήν



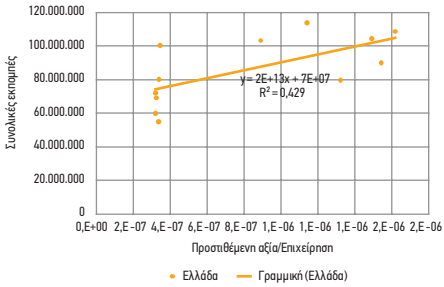
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



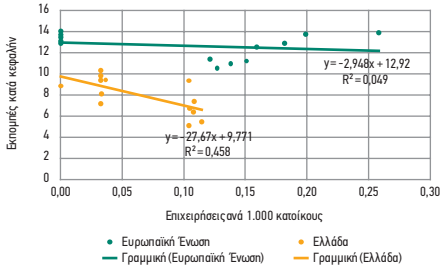
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



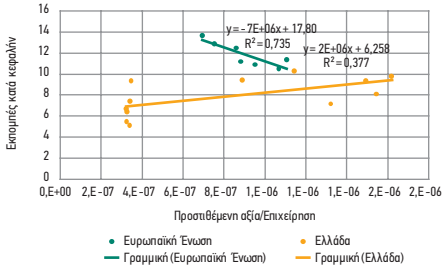
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



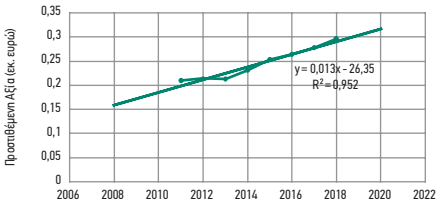
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



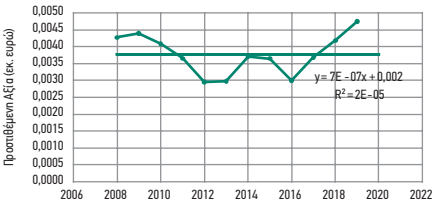
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.12 Δραστηριότητες εξυπηρέτησης διανομής και εστίασης

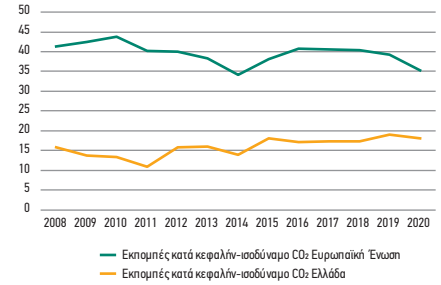
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



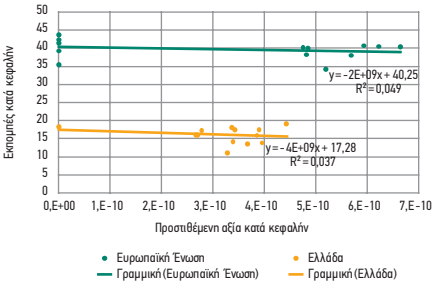
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



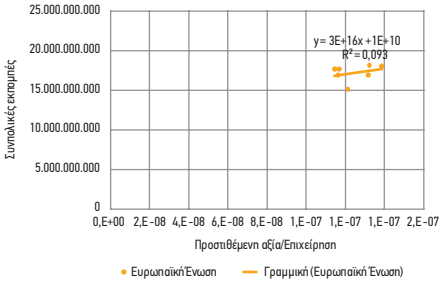
Εκπομπές κατά κεφαλήν



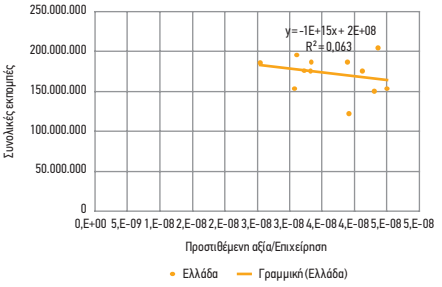
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



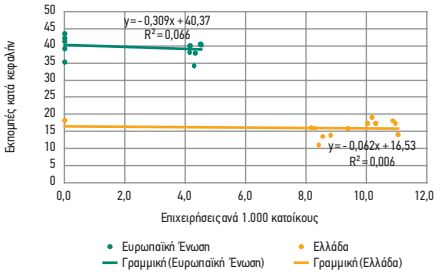
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



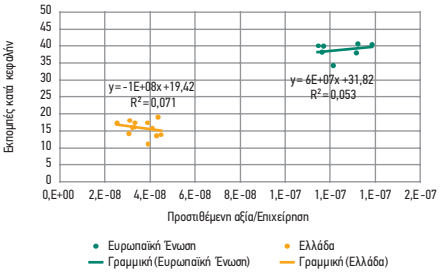
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



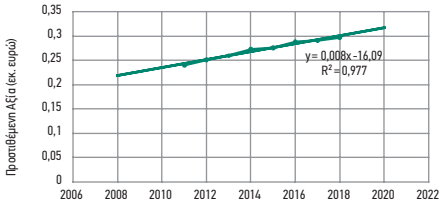
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



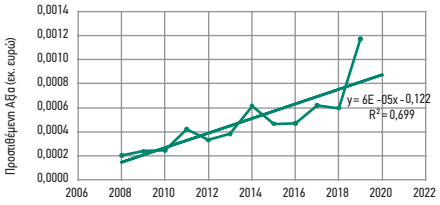
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.13 Δραστηριότητες ακίνητης περιουσίας/μεσιτικών

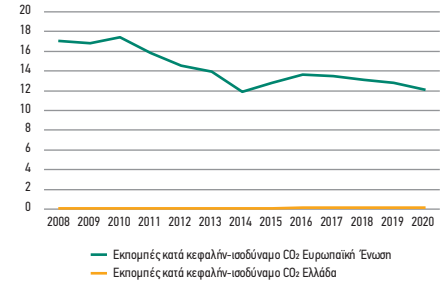
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



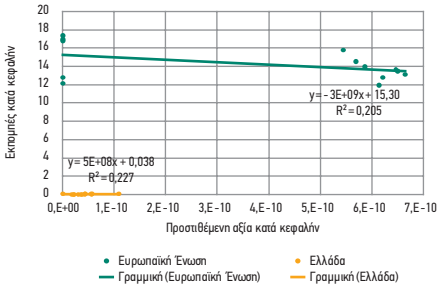
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



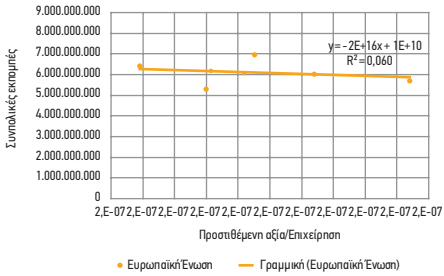
Εκπομπές κατά κεφαλήν



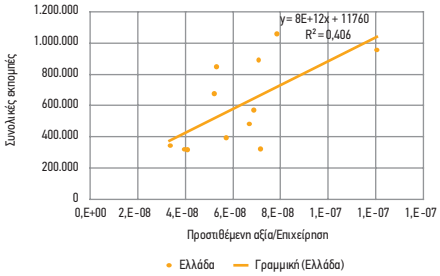
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



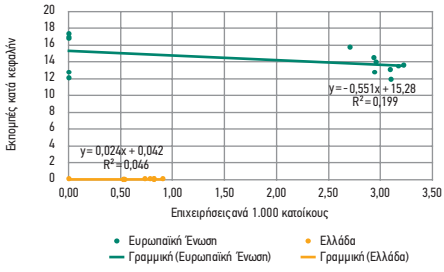
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



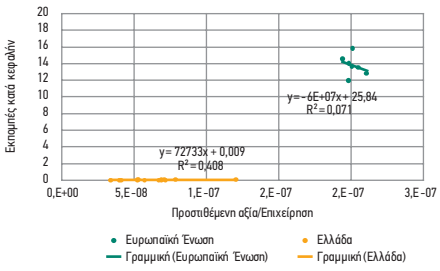
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



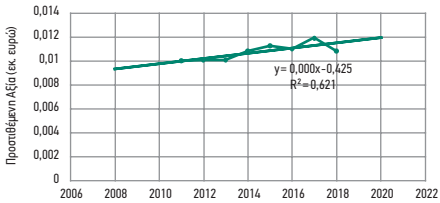
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



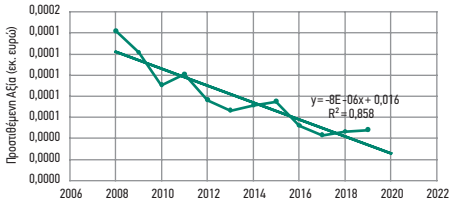
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.14 Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών προσωπικής και οικιακής χρήσης

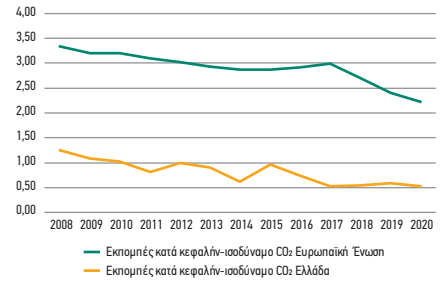
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ευρώπη



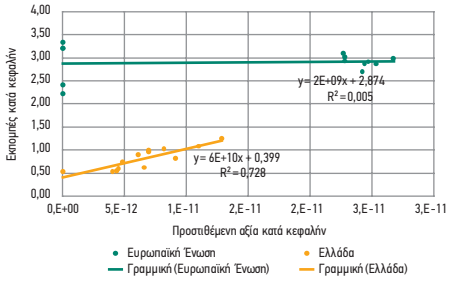
Προστιθέμενη αξία σε κόστος συντελεστών παραγωγής - Ελλάδα



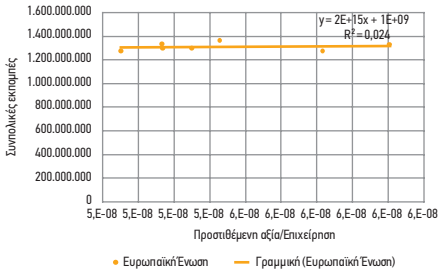
Εκπομπές κατά κεφαλήν



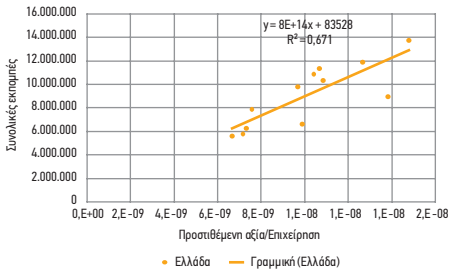
Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία κατά κεφαλήν



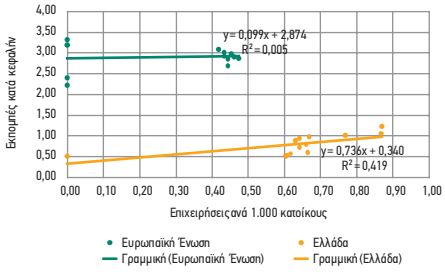
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ευρώπη



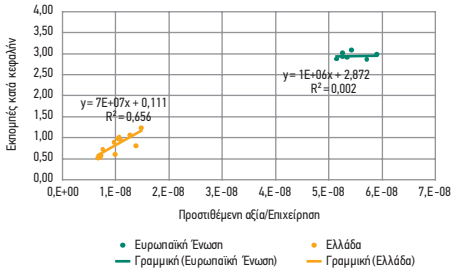
Συνολικές εκπομπές Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση - Ελλάδα



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Επιχειρήσεις ανά 1.000 κατοίκους



Εκπομπές κατά κεφαλήν Vs. Προστιθέμενη αξία/Επιχείρηση



Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

4.3 Ανάλυση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος στους εξαγωγικούς κλάδους

Σε αυτή την ενότητα αξιολογούμε τη σχέση μιας σειράς περιβαλλοντικών δεικτών ανά κλάδο με την εξαγωγική συμπεριφορά αυτών των κλάδων για να διαπιστώσουμε σε ποιο βαθμό η ανάπτυξη των εξαγωγών συνεπάγεται και αύξηση των ρύπων. Οι περιβαλλοντικοί δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται είναι:

- Οι ρύποι ανά κάτοικο (E/P)
- Οι ρύποι ανά επιχείρηση (E/N)
- Οι ρύποι ανά αξία παραγωγής (E/Q)

όπου E = Emissions, P = Population, N = number of firms, Q = Value Added per sector.

Τα στοιχεία είναι ανά διψήφιο NACE κλάδο δραστηριότητας για την περίοδο 2012-2020 και περιλαμβάνουν τους κλάδους οι οποίοι έχουν εξαγωγικό προσανατολισμό. Οι δείκτες εμπορικής δραστηριότητας που χρησιμοποιούνται περιλαμβάνουν τις εξαγωγές (X) και τον λόγο εξαγωγών/εισαγωγών (X/M). Ο τελευταίος μετρά την ικανότητα του κλάδου να διεισδύει και να επιχειρεί σε ξένες αγορές, σε σχέση με την ικανότητα των αντίστοιχων κλάδων του εξωτερικού να διεισδύουν στη δική του εσωτερική αγορά. Είναι δηλαδή ένας δείκτης που θα μπορούσε να εκληφθεί ότι μετρά την ανταγωνιστικότητα του κλάδου στις διεθνείς αγορές.

Οι Εξαγωγές και οι Εισαγωγές εξειδικεύονται περισσότερο σε αυτές που αφορούν την ΕΕ ($X_{Intra-EU}$, $M_{Intra-EU}$) και αυτές που αφορούν τον υπόλοιπο κόσμο ($X_{Extra-EU}$, $M_{Intra-EU}$). Με αυτό τον τρόπο, μπορούμε να διερευνήσουμε καταρχήν εάν η ανάπτυξη οικονομικών συναλλαγών εντός και εκτός ΕΕ διαφοροποιείται ως προς το περιβαλλοντικό αποτύπωμά τους και εάν υπάρχει κάποιο συστηματικό κλαδικό πρότυπο.

Οι Πίνακες 9.1-17 παρουσιάζουν διαγραμματικά τις συσχετίσεις των δεικτών ρύπων και των δεικτών εμπορικών σχέσεων για τον κλάδο εξόρυξης και όλους τους κλάδους της βιομηχανίας. Οι πράσινες γραμμές και τα πράσινα σημεία αφορούν το εμπόριο με την ΕΕ, ενώ οι κίτρινες γραμμές και τα κίτρινα σημεία αφορούν το εμπόριο με τις χώρες εκτός ΕΕ.

Αρνητικές γενικές τάσεις στα διαγράμματα υποδηλώνουν ότι η αύξηση των εξαγωγών ενός κλάδου ή η αύξηση της διείσδυσής του σε ξένες αγορές συνοδεύονται από μείωση των τιμών των περιβαλλοντικών δεικτών. Αυτό υποδηλώνει ότι η ανάπτυξη των εξαγωγών αυτού του κλάδου δεν συνοδεύεται από πρόσθετη περιβαλλοντική επιβάρυνση για τη χώρα και άρα έχει ένα ευνοϊκότερο αποτύπωμα. Αντίθετα, θετικές

γενικές τάσεις στα διαγράμματα υποδηλώνουν ότι η επέκταση των εξαγωγών στον συγκεκριμένο κλάδο συνοδεύεται από ένα μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, γεγονός που θέτει ερωτήματα για την τεχνολογία και τη διάρθρωση της παραγωγής του και ενδεχομένως εγείρει και ζητήματα πολιτικής.

Παρατηρούμε ότι η ενίσχυση των εξαγωγών συνοδεύεται με σταθερό ή φθίνον επίπεδο κατά κεφαλήν ρύπων σε 10 από τους 19 κλάδους. Αντίστοιχος είναι και ο αριθμός των κλάδων που συνδέουν υψηλότερα επίπεδα διείσδυσης των εξαγωγών με σταθερούς ή φθίνοντες ρύπους. Οι υπόλοιποι κλάδοι συνδυάζουν αυξημένες εξαγωγές με υψηλότερα επίπεδα ρύπων, γεγονός που επιβάλλει την επανεξέταση του μοντέλου και της τεχνολογίας παραγωγής τους.

Ο δείκτης ρύπων ανά επιχείρηση επίσης συσχετίζεται αρνητικά με τις εξαγωγές και την εξαγωγική διείσδυση σε 10 και 11 από τους 19 κλάδους αντίστοιχα, ενώ ο δείκτης ρύπων ανά προστιθέμενη αξία συσχετίζεται αρνητικά με τις εξαγωγές και την εξαγωγική διείσδυση σε 14 και 12 από τους 19 κλάδους αντίστοιχα. Έχει ενδιαφέρον το γεγονός ότι ο δείκτης ρύπων ανά μονάδα παραγωγής (E/Q) έχει τις περισσότερες αρνητικές συσχετίσεις με τις εξαγωγές και την εξαγωγική διείσδυση. Υπό μία έννοια, ο δείκτης αυτός απεικονίζει πιο σωστά τη σημασία των ρύπων, καθώς συνδέονται με το ύψος της παραγωγής του κλάδου, ενώ ο δείκτης (E/N) επηρεάζεται από το μέγεθος των επιχειρήσεων του κλάδου (πολλών μικρών ή λίγων μεγάλων) και υποκρύπτει και την επίδραση των οικονομιών κλίμακας.

Μια δεύτερη σημαντική παρατήρηση είναι ότι οι δείκτες των ρύπων δεν έχουν την ίδια πάντα συσχέτιση με τους δείκτες εμπορίου εντός και εκτός της ΕΕ. Σε ορισμένους κλάδους οι τάσεις είναι αντίρροπες. Για παράδειγμα, στον κλάδο των μηχανών οι ρύποι σε όλους τους δείκτες μειώνονται με την αύξηση των εξαγωγών εκτός ΕΕ και αυξάνονται με την ενίσχυση των εξαγωγών εντός ΕΕ.

Μια τρίτη σημαντική παρατήρηση είναι ότι οι δείκτες ρύπων είναι σε ορισμένους κλάδους συνολικά υψηλότεροι, όταν συσχετίζονται με το εμπόριο εντός της ΕΕ, και σε ορισμένους κλάδους χαμηλότεροι. Όταν συσχετίζονται με τον δείκτη διείσδυσης (X/M) περίπου 10-12 κλάδοι εμφανίζονται να έχουν χαμηλότερους ρύπους στο εμπόριο με την ΕΕ και υψηλότερους ρύπους στο εμπόριο με τις εκτός ΕΕ χώρες. Όταν συσχετίζονται με τον δείκτη εξαγωγών (X) οι ρύποι ανά κάτοικο, επιχείρηση ή παραγωγή είναι ως επί το πλείστον υψηλότεροι όταν αφορούν το εμπόριο με την ΕΕ.

Τέλος, ένα σημαντικό ερώτημα είναι εάν οι κλάδοι με τους υψηλότερους ρύπους ανά κάτοικο ή και τη μεγαλύτερη επιβάρυνση σε σχέση με την αξία παραγωγής τους εμφανίζουν αυξητικές ή πτωτικές τάσεις. Τα στοιχεία του Πίνακα 10 δείχνουν ότι στη

μεγάλη πλειονότητα των κλάδων οι ρύποι μειώνονται. Συνολικά, οι ρύποι ανά αξία παραγωγής στη βιομηχανία έχουν μειωθεί κατά 12% περίπου στο διάστημα 2012-2020, ενώ οι ρύποι ανά κάτοικο κατά 10% για το ίδιο διάστημα. Επίσης, παρατηρούμε ότι όλοι οι ρυπογόνοι κλάδοι, όπως των μη-μεταλλικών ορυκτών, του πετρελαίου, των χημικών και του μετάλλου (με αυτή τη σειρά ως προς την επιβάρυνση ανά αξία παραγωγής) έχουν κάνει σημαντική (πετρέλαιο και χημικά) ή περιορισμένη (μη-μεταλλικά ορυκτά και μέταλλο) πρόοδο ως προς τον περιορισμό των ρύπων. Αντίθετα, ο κλάδος των τροφίμων, με ισχυρό συγκριτικό πλεονέκτημα και μεγάλη σημασία για τις εξαγωγές, εμφανίζεται με σημαντικό επίπεδο ρύπων (5ος κλάδος σε επιβάρυνση με βάση την αξία παραγωγής), αλλά και αυξητική τάση στους ρύπους της τάξης του 11%. Αυξητική τάση της τάξης του 20% επίσης εμφανίζει και ο κλάδος της ένδυσης, ωστόσο το αρχικό επίπεδο των ρύπων είναι σχετικά χαμηλό. Τέλος, ο κλάδος των μηχανών, με επίσης χαμηλό αποτύπωμα, αύξησε τους ρύπους ανά αξία παραγωγής πάνω από 100% την ίδια περίοδο.

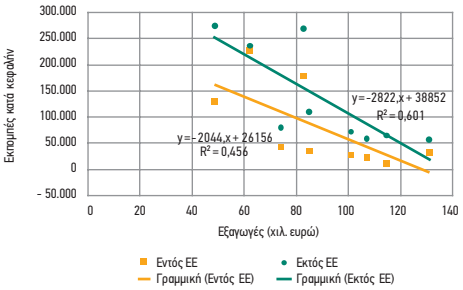
Με δεδομένο ότι οι κλάδοι των τροφίμων και του ενδύματος είναι κλάδοι έντασης εργασίας και χαμηλής τεχνολογίας, στους οποίους όμως η χώρα έχει συγκριτικό πλεονέκτημα, εξειδίκευση και μια σημαντική παρουσία στις διεθνείς αγορές, γίνεται φανερό ότι η ενίσχυση της παραγωγής και της εξαγωγικής δραστηριότητας σε αυτούς τους κλάδους πρέπει να συνοδευτεί με μια αλλαγή του παραγωγικού μοντέλου και την επιλογή τεχνολογιών και εισροών οι οποίες έχουν χαμηλότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

ΠΙΝΑΚΕΣ 9.1-17

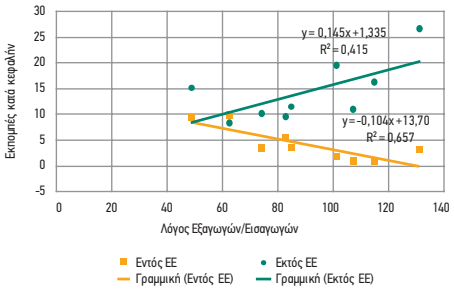
Συσχέτιση περιβαλλοντικών δεικτών και εξαγωγών ανά κλάδο, 2012-2020

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1 Εξόρυξη και λατόμευση

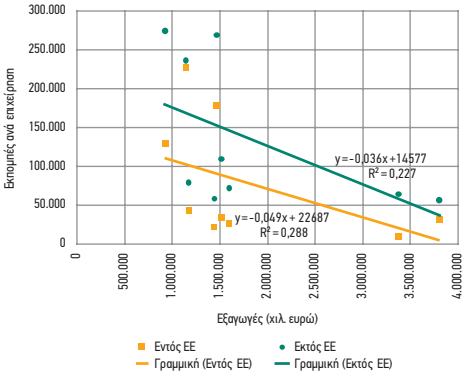
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



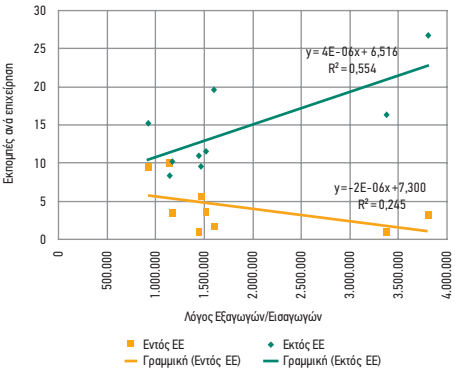
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



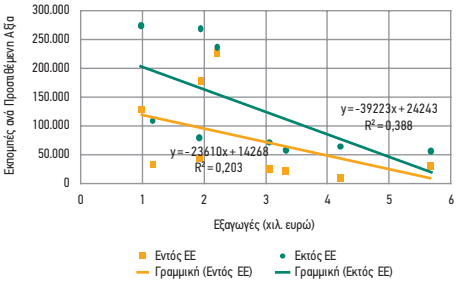
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



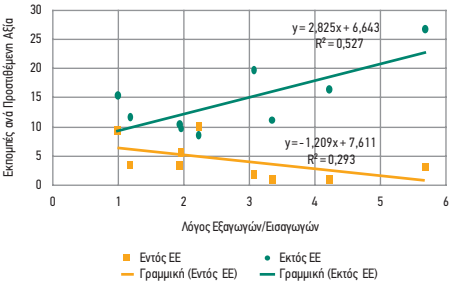
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές

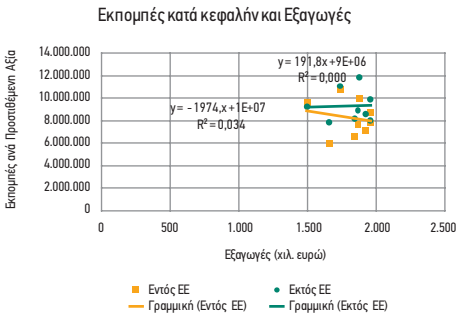


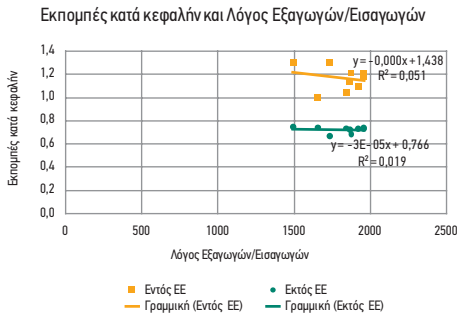
Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών

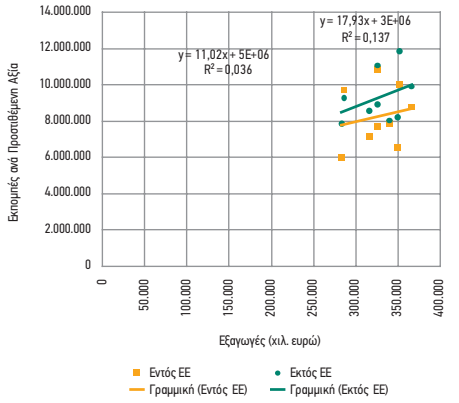


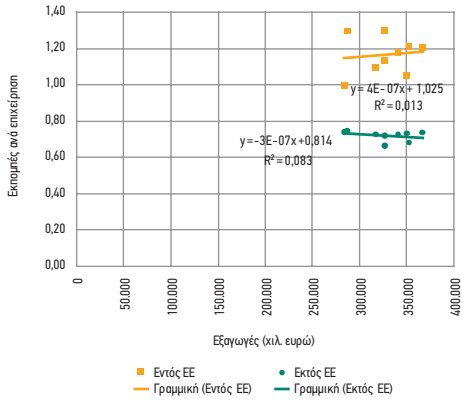
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

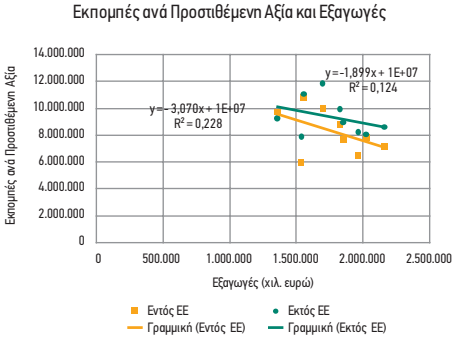
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2 Βιομηχανοποίηση

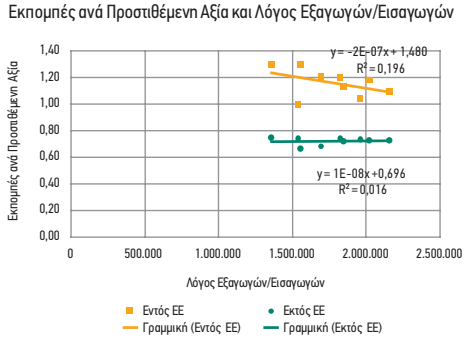








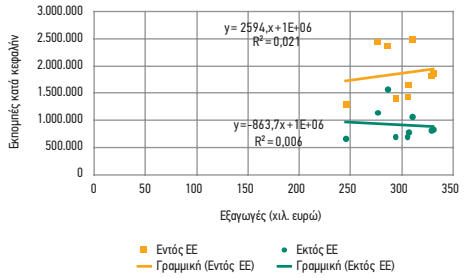




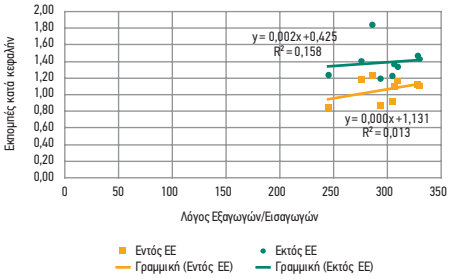
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.3 Παραγωγή προϊόντων και προϊόντων καπνού

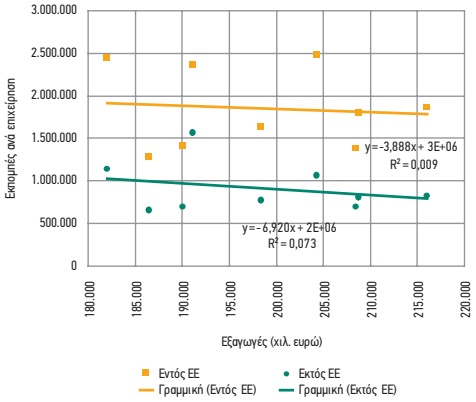
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



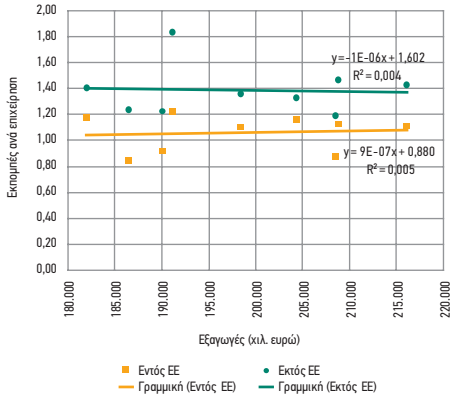
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



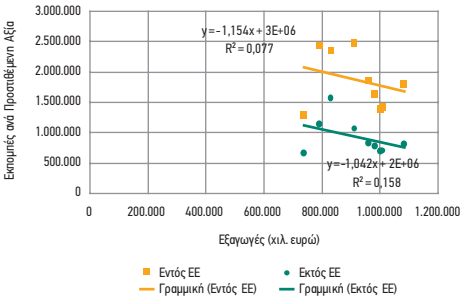
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



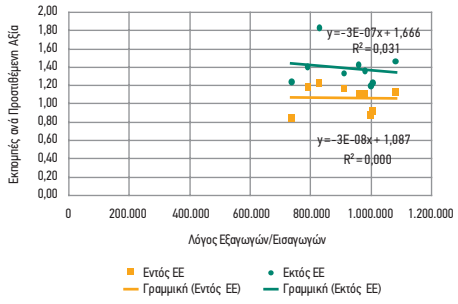
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές

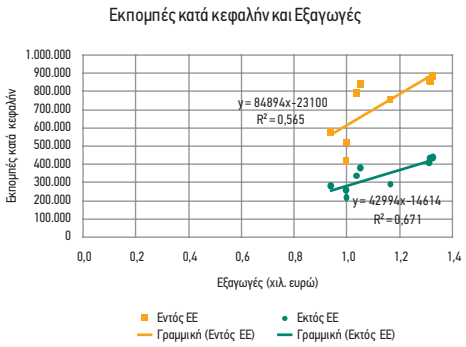


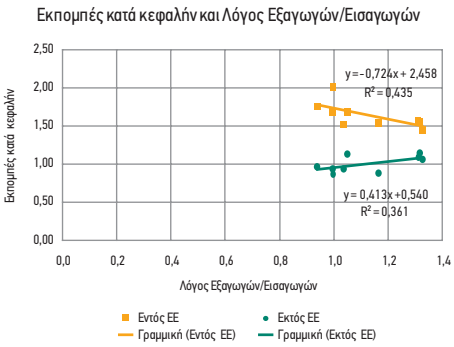
Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών

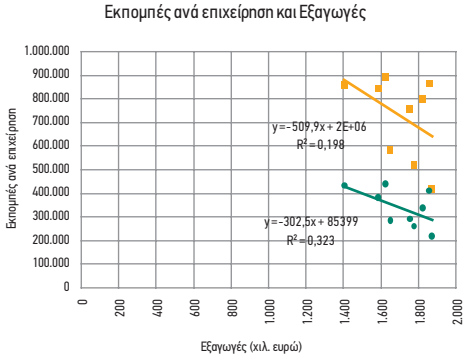


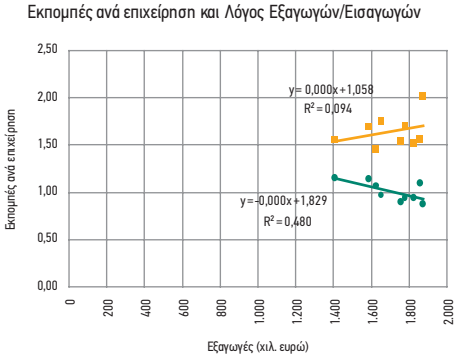
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

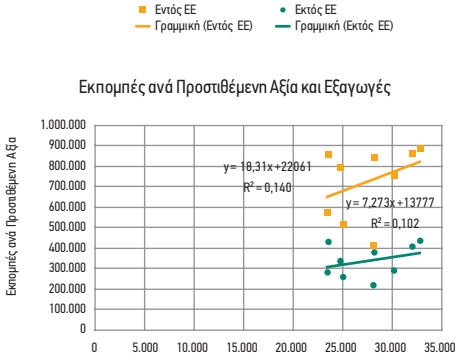
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.4 Κατασκευή υφασμάτων, ένδυσης, δέρματος και συναφών προϊόντων

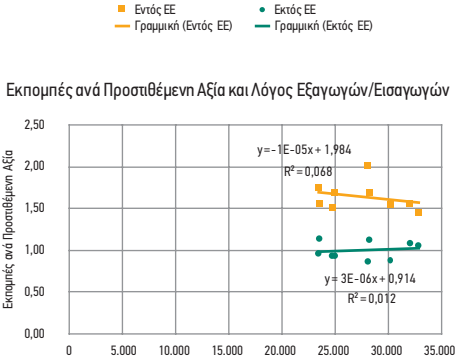






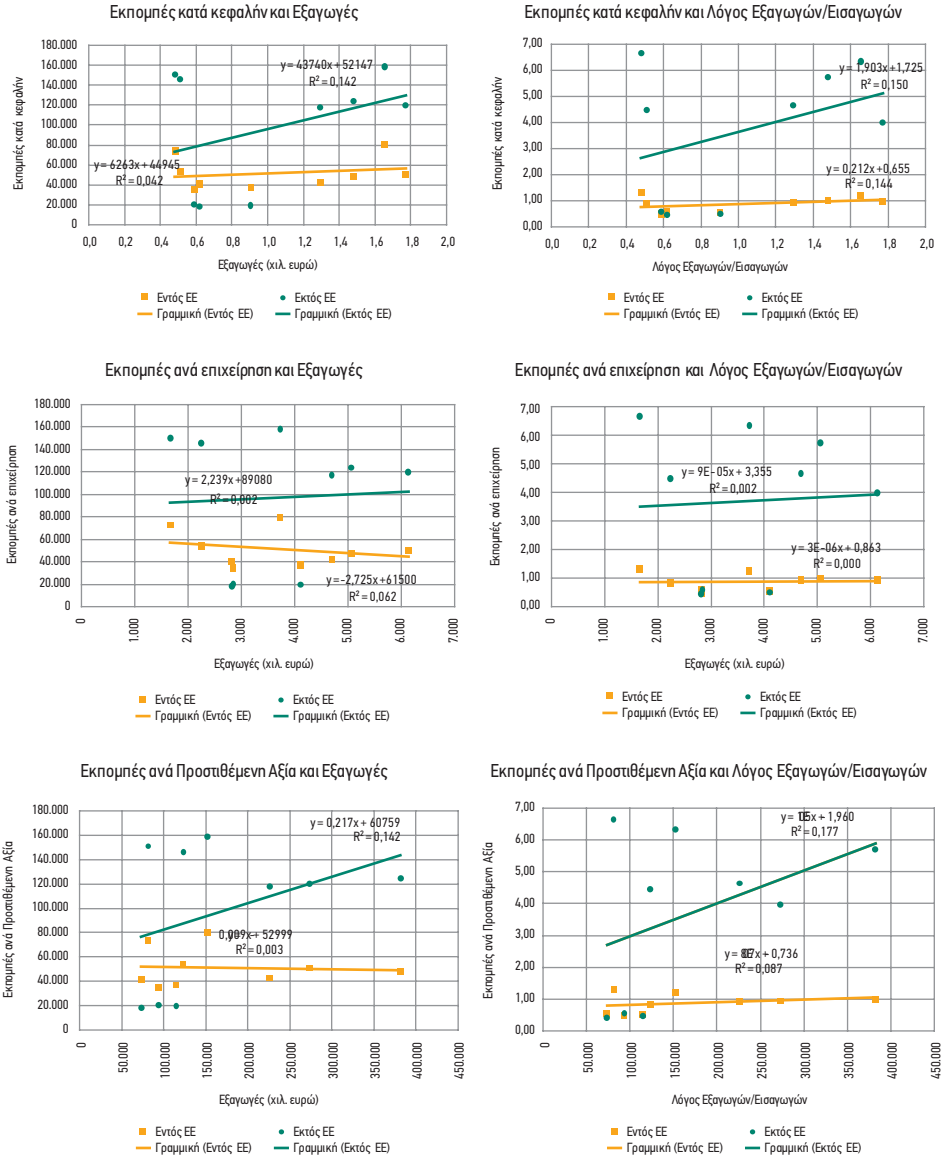






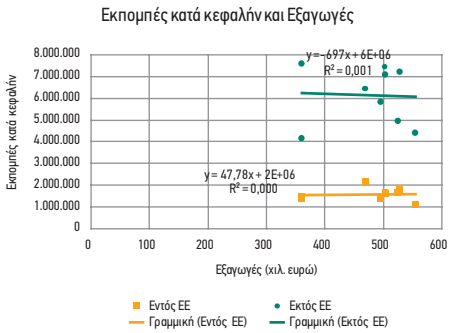
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

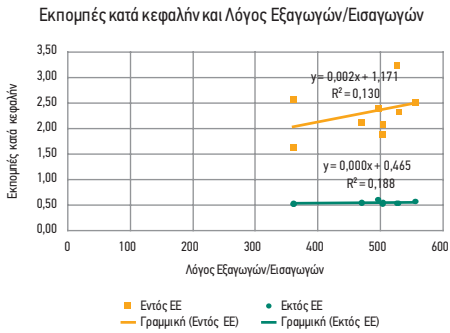
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.5 Κατασκευή ξύλου και προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα - κατασκευή ειδών από άχυρο και υλικά πλεξίματος

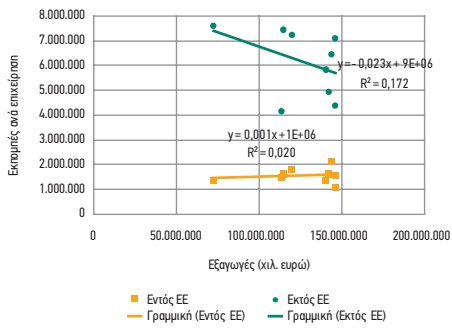


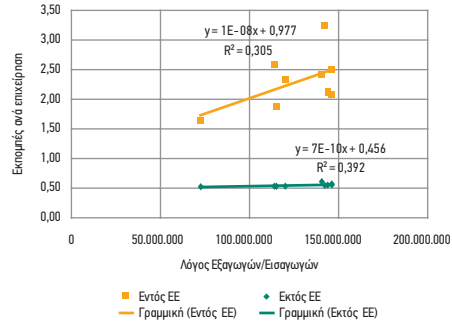
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

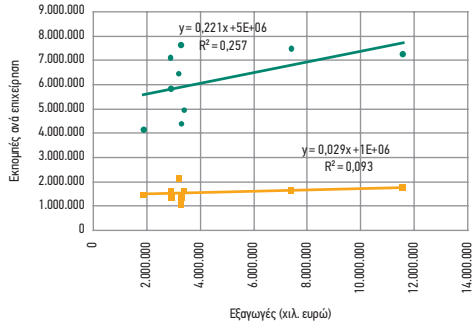
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.6 Παραγωγή οπτάνθρακα και διυλισμένων πετρελαίου

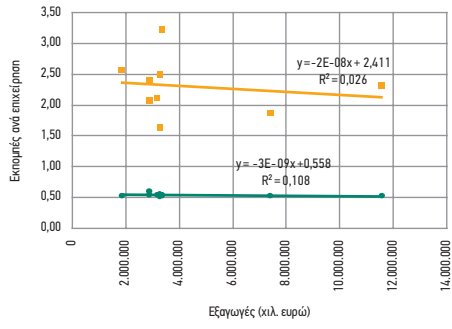








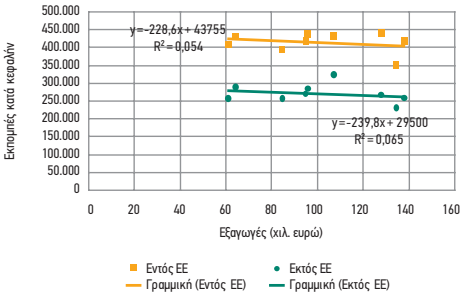




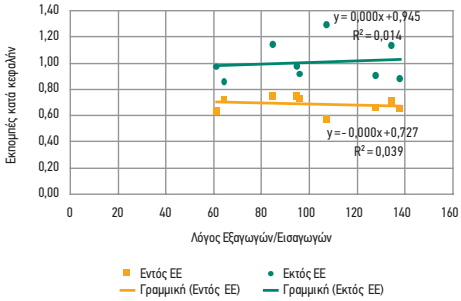
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.7 Παραγωγή χημικών προϊόντων

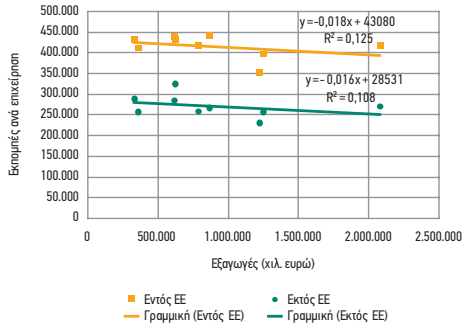
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



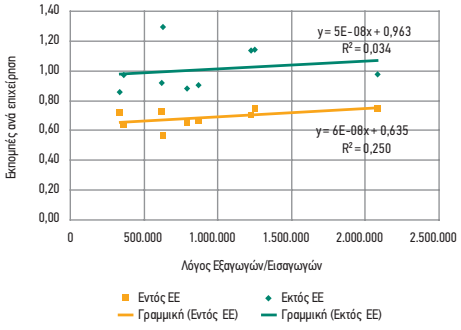
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



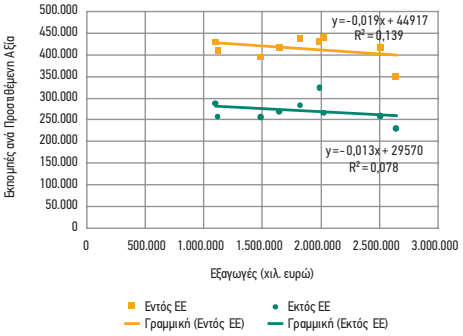
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



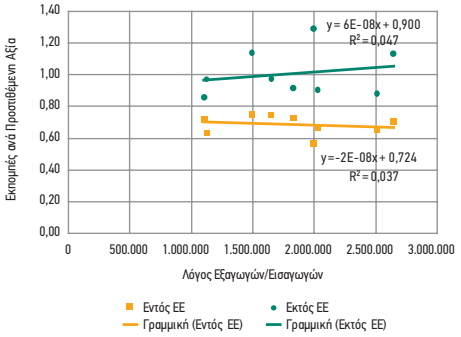
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές

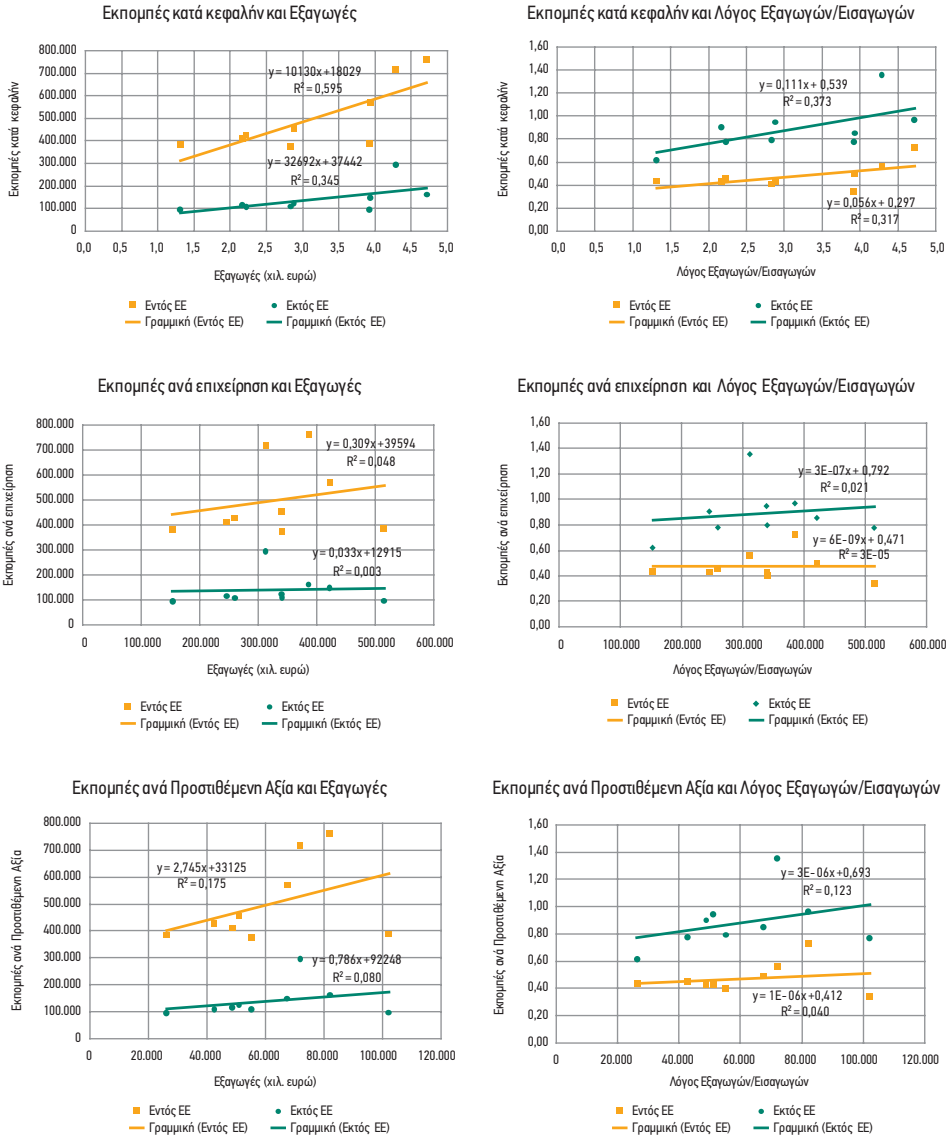


Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



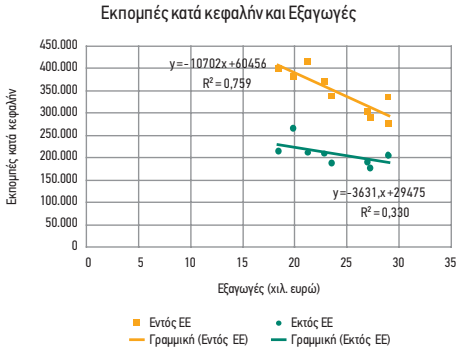
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

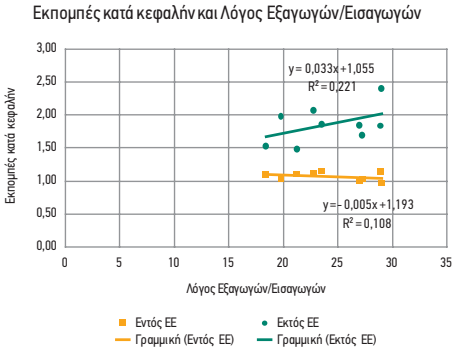
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.8 Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων

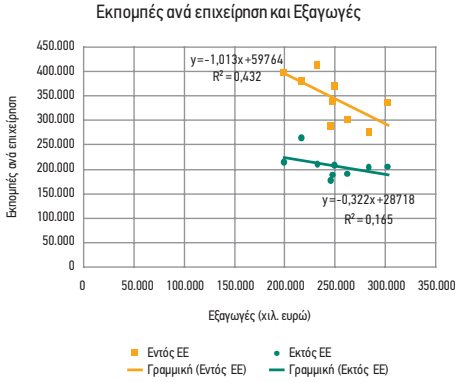


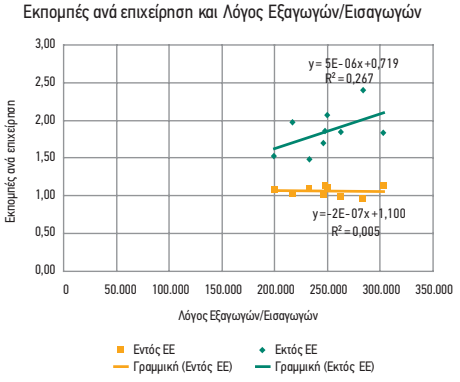
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

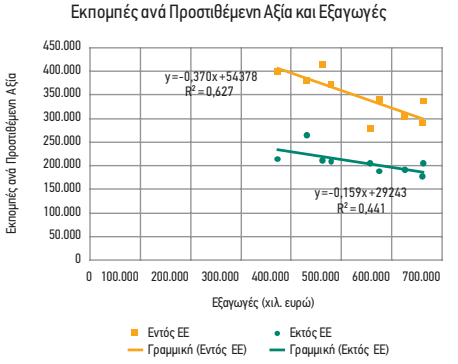
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.9 Κατασκευή προϊόντων από καουτσούκ και πλαστικό

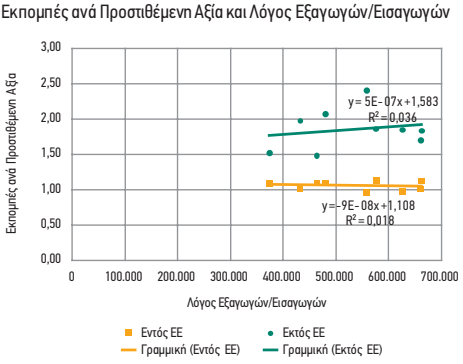






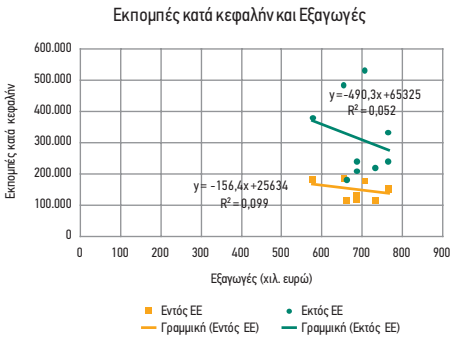


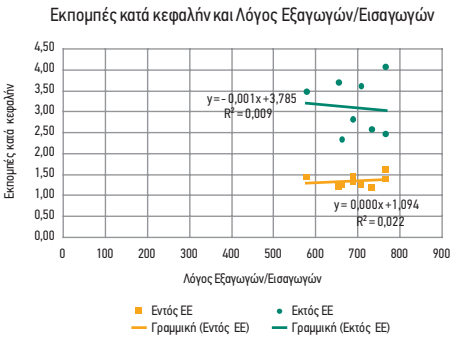


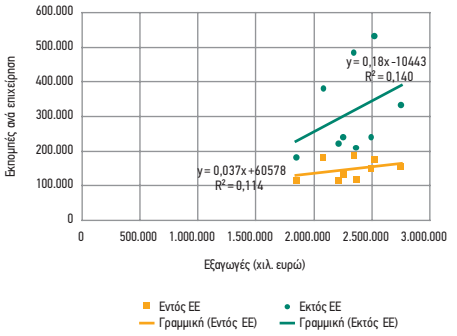


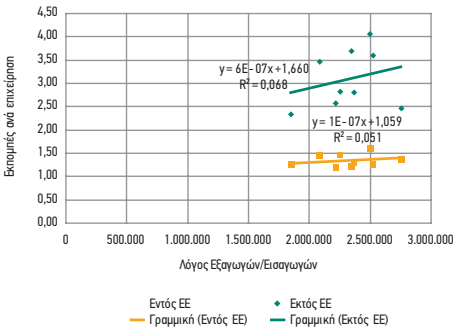
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

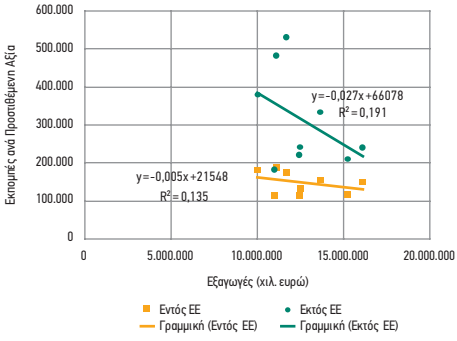
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.10 Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων

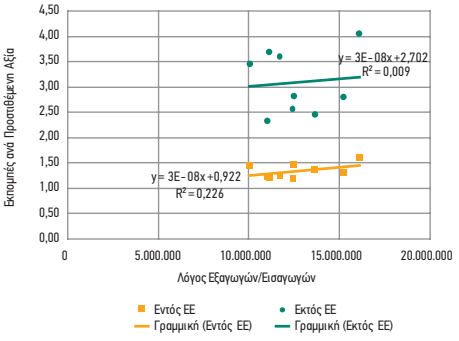






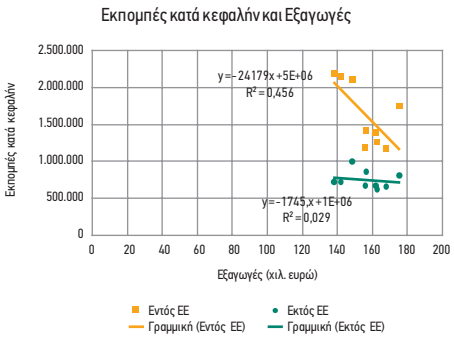


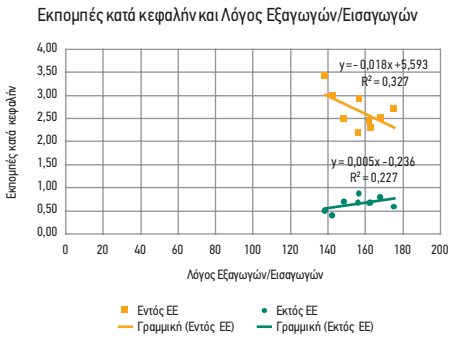


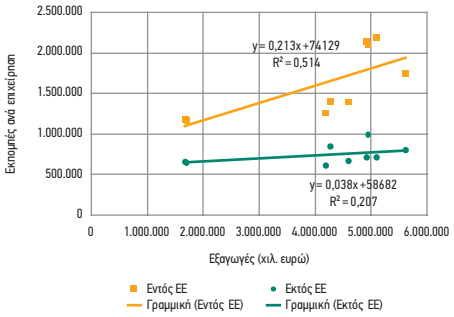


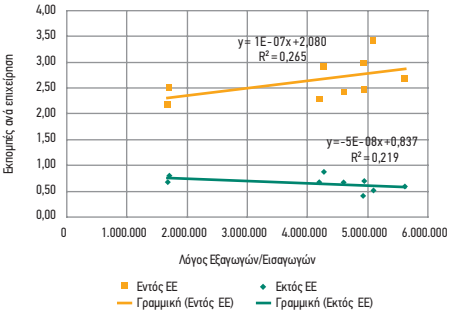
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

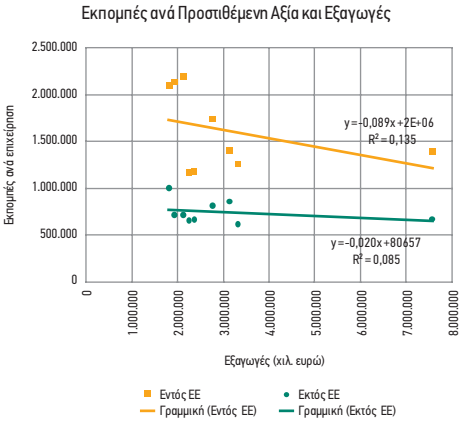
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.11 Παραγωγή βασικών μετάλλων

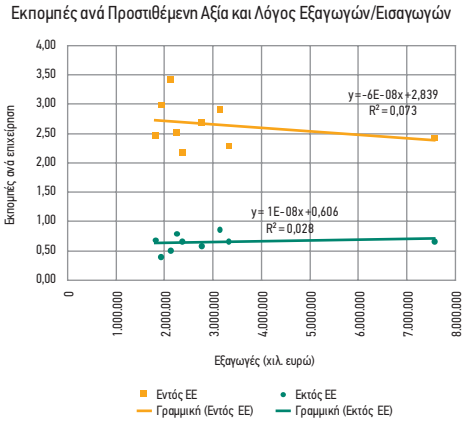






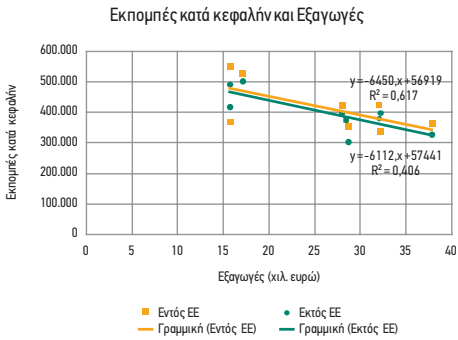


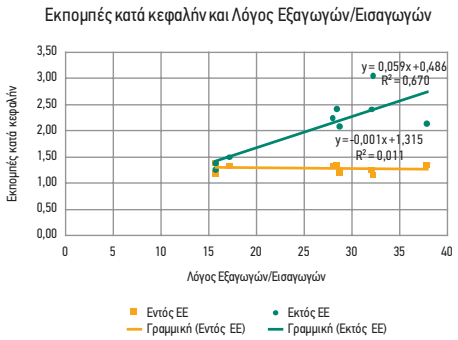


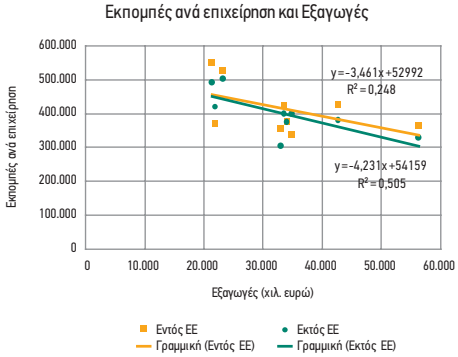


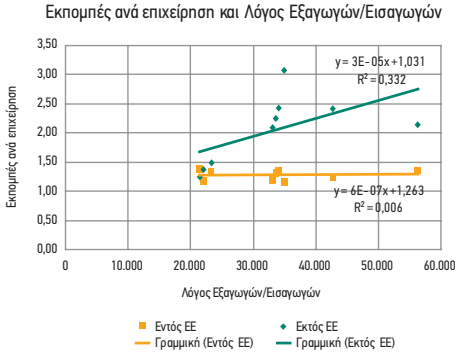
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

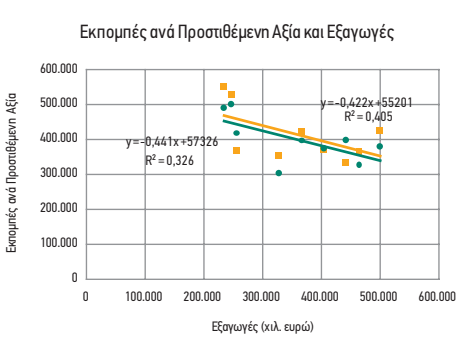
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.12 Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, εκτός από μηχανήματα και εξοπλισμό

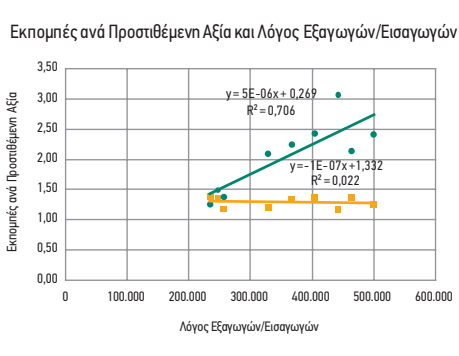






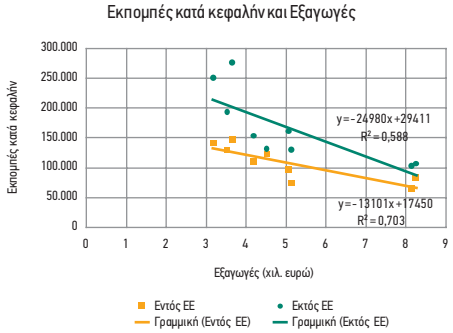


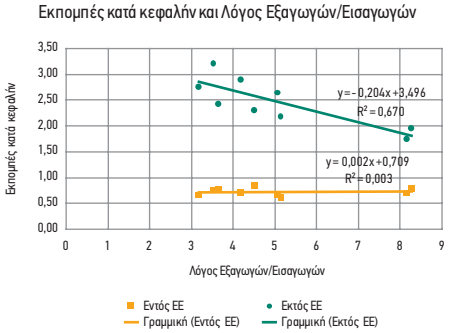


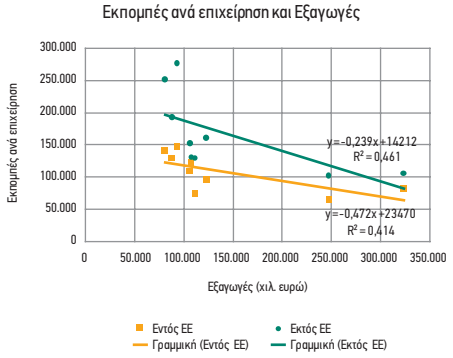


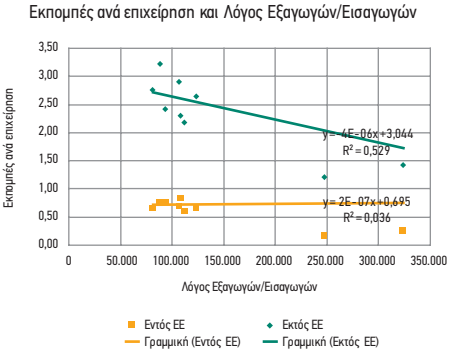
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

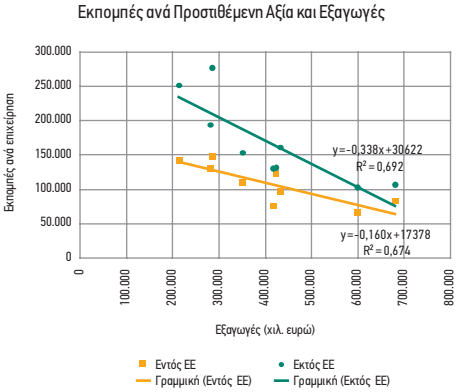
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.13 Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων

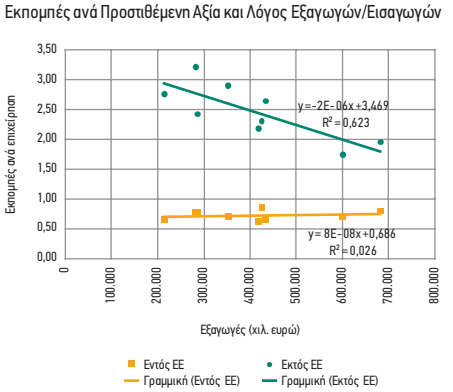






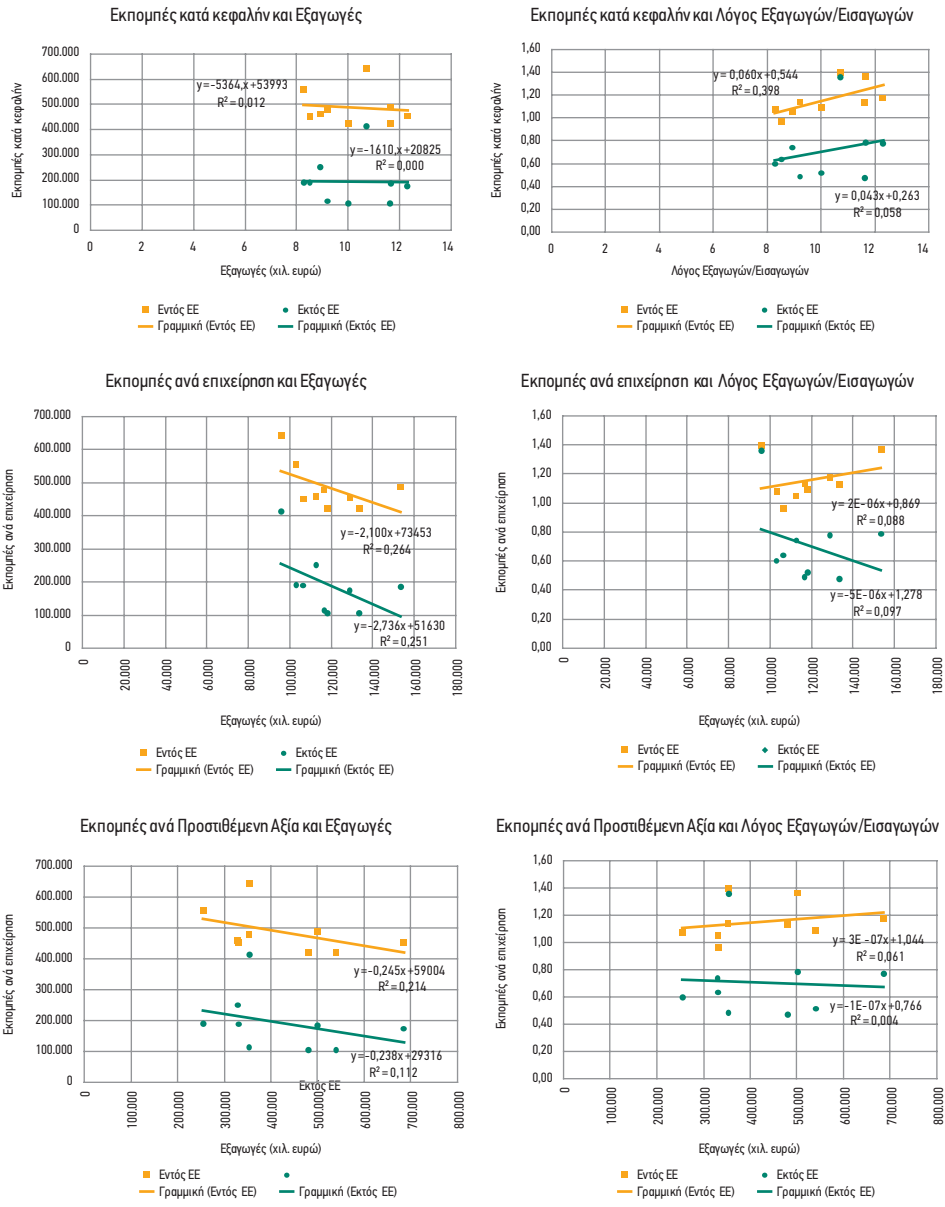






Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

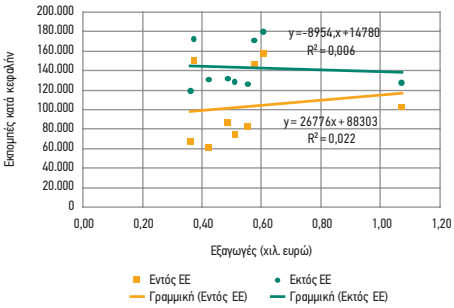
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.14 Κατασκευή ηλεκτρονικού εξοπλισμού



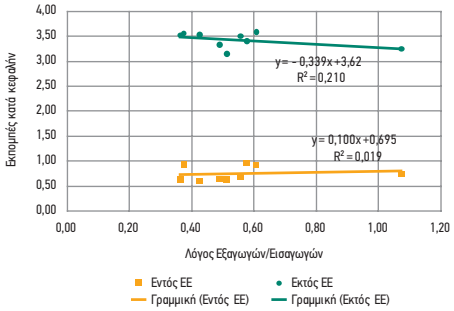
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.15 Κατασκευή μηχανημάτων και εξοπλισμού n.e.c

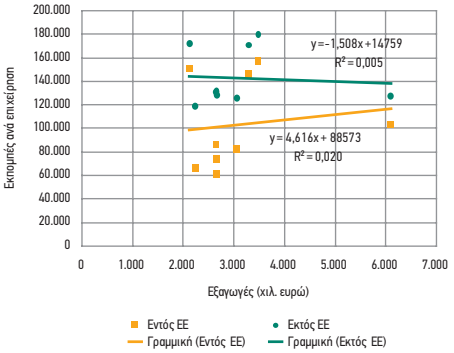
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



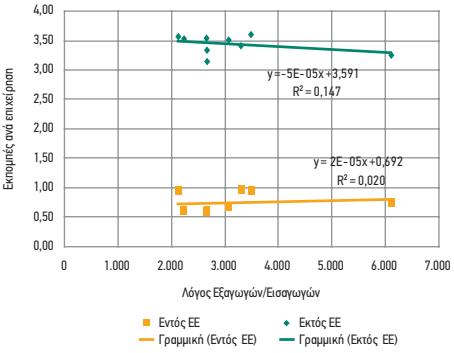
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



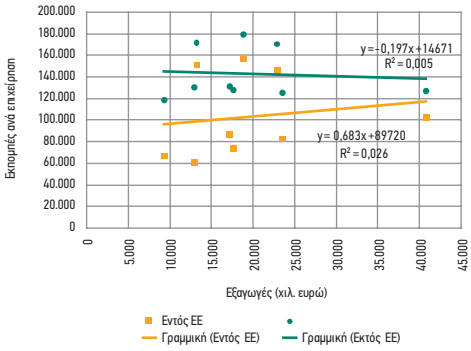
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



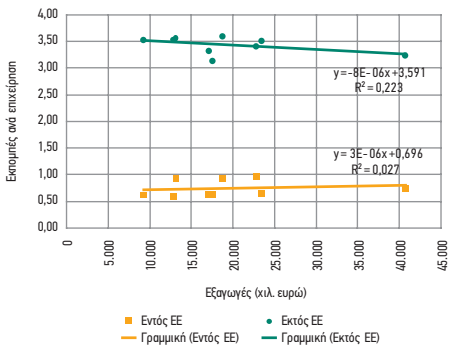
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές



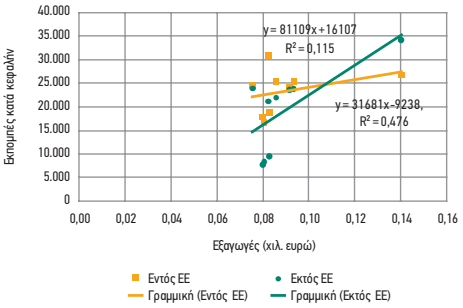
Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



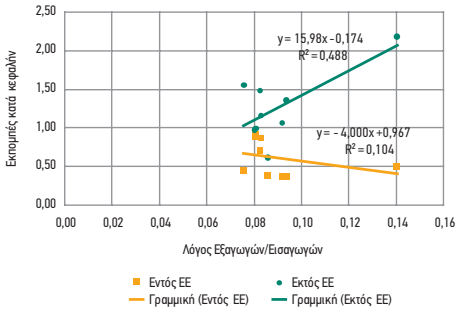
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.16 Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων

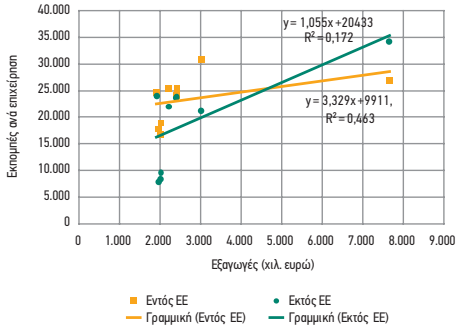
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



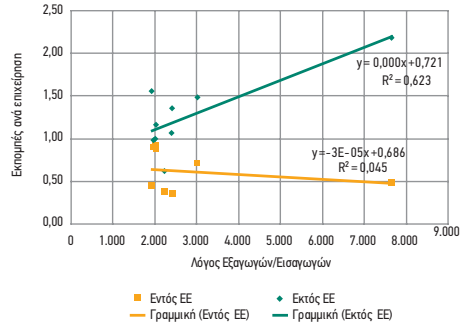
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



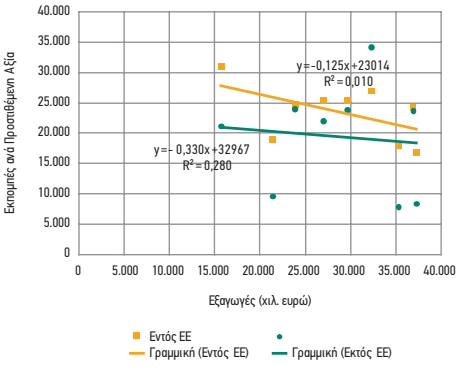
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



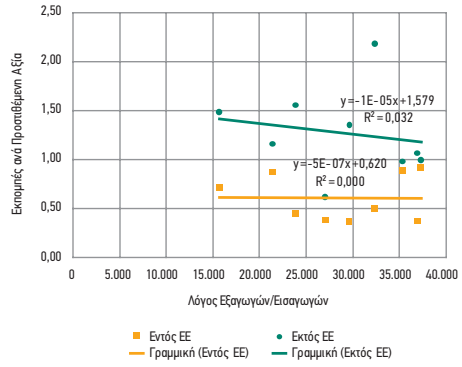
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές



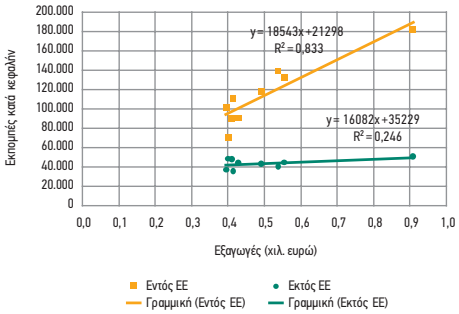
Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



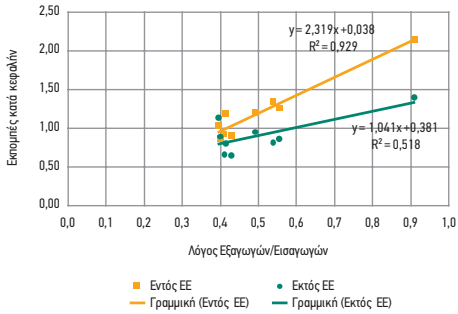
Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 9.17 Κατασκευή επίπλων - Άλλες κατασκευές

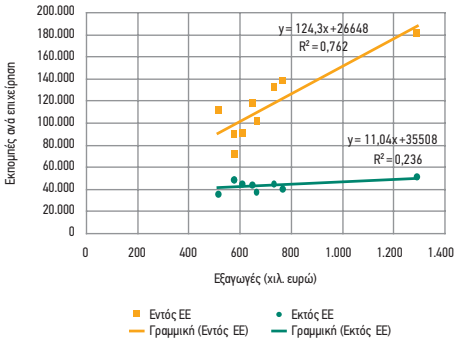
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Εξαγωγές



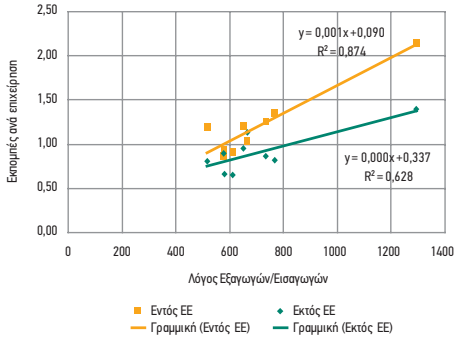
Εκπομπές κατά κεφαλήν και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



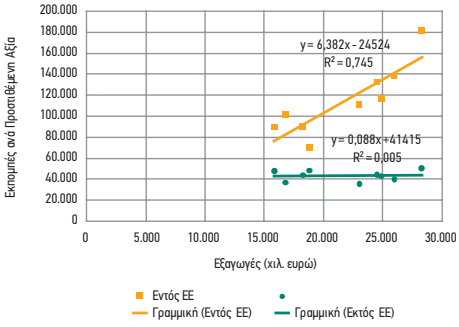
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Εξαγωγές



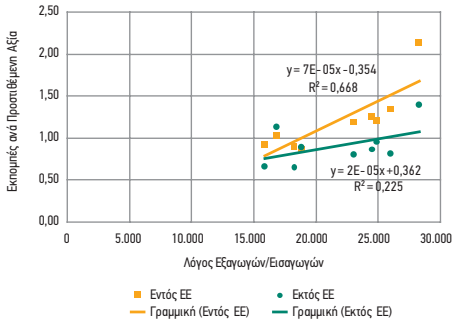
Εκπομπές ανά επιχείρηση και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Εξαγωγές



Εκπομπές ανά Προστιθέμενη Αξία και Λόγος Εξαγωγών/Εισαγωγών



Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

ΠΙΝΑΚΑΣ 10

Ρύποι ανά προστιθέμενη αξία παραγωγής για τους κλάδους της βιομηχανίας (2020)

Κλάδος	Εκπομπές ανά προστιθέμενη αξία το 2020	Κατάταξη	Μεταβολή (%) εκπομπών ανά προστιθέμενη αξία 2012-2020	Κατάταξη
Εξόρυξη και λατόμευση	0,98	20	-480%	1
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, αερίου, ατμού και κλιματισμού	9,25	27	-142%	2
Παραγωγή χημικών και χημικών προϊόντων	1,1	21	-141%	3
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	0,28	14	-110%	4
Παραγωγή οπτάνθρακα και διυλισμένων προϊόντων πετρελαίου	1,87	23	-75%	5
Κατασκευή ξύλου και προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα. Κατασκευή ειδών από άχυρο και υλικά πλεξίματος	0,09	10	-63%	6
Κατασκευή επίπλων - Άλλη κατασκευή	0,02	5	-50%	7
Παραγωγή βασικών φαρμακευτικών προϊόντων και φαρμακευτικών σκευασμάτων	0,07	9	-42%	8
Πληροφορία και επικοινωνία	0,01	3	-31%	9
Κατασκευή προϊόντων από καουτσούκ και πλαστικό	0,43	17	-29%	10
Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, εκτός από μηχανήματα και εξοπλισμό	0,26	13	-28%	11
Δραστηριότητες ακινήτων	0,001	1	-21%	12
Βιομηχανοποίηση	1,36	22	-13%	13
Παραγωγή βασικών μετάλλων	2,12	24	-11%	14
Κατασκευή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	10,01	28	-10%	15
Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	0,33	16	-7%	16
Εκτύπωση και αναπαραγωγή εγγεγραμμένων μέσων	0,14	11	-1%	17
Διοικητικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες	0,02	6	2%	18

Κλάδος	Εκπομπές ανά προστιθέμενη αξία το 2020	Κατάταξη	Μεταβολή (%) εκπομπών ανά προστιθέμενη αξία 2012-2020	Κατάταξη
Μεταφορά και αποθήκευση	3,22	25	7%	19
Παραγωγή προϊόντων διατροφής - ποτών και προϊόντων καπνού	0,83	19	11%	20
Παροχή νερού - δραστηριότητες αποχέτευσης, διαχείρισης απορριμμάτων και αποκατάστασης	7,6	26	13%	21
Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	0,01	2	15%	22
Κατασκευή υφασμάτων, ένδυσης, δέρματος και συναφών προϊόντων	0,03	7	16%	23
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο και επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών (χωρίς επισκευές)	0,21	12	26%	24
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσικλετών	0,48	18	45%	25
Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων	0,04	8	55%	26
Κατασκευή μηχανημάτων και εξοπλισμού n.e.c	0,02	4	59%	27
Κατασκευή	0,31	15	75%	28

Πηγή: EC (2022) (επεξεργασία συγγραφέα)

05

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Αξιολόγηση των επιδράσεων των περιβαλλοντικών πολιτικών στο παραγωγικό πρότυπο και το εξαγωγικό εμπόριο της χώρας

Το ερώτημα το οποίο τίθεται σε αυτή την ενότητα αφορά τις πολιτικές που ασκούνται τα τελευταία χρόνια για το περιβάλλον στην Ελλάδα καθώς και τον βαθμό και τον τρόπο με τον οποίο αυτές έχουν επηρεάσει ή ενδέχεται να επηρεάσουν στο μέλλον το παραγωγικό μοντέλο και κατ' επέκταση το εξαγωγικό εμπόριο της χώρας. Θα εξετάσουμε στη συνέχεια τα βασικά συστατικά της περιβαλλοντικής πολιτικής, όπως διαμορφώνεται μέσα από στρατηγικά κείμενα και νομοθετικές πρωτοβουλίες, καθώς επίσης και τις περιβαλλοντικές διαστάσεις της αναπτυξιακής πολιτικής.

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες η χώρα έχει εφαρμόσει μια σειρά από σημαντικές πολιτικές προστασίας του περιβάλλοντος, ενίσχυσης των εναλλακτικών και ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και μείωσης του αποτυπώματος ρύπων της οικονομικής δραστηριότητας στο περιβάλλον. Οι πολιτικές αυτές περιλαμβάνουν ένα μεγάλο εύρος θεσμικών ρυθμίσεων, κυρίως στρατηγικά κείμενα και νομοθετικές διατάξεις, αλλά και έργα και επενδύσεις με σαφή περιβαλλοντική διάσταση που υποστηρίζονται από την αναπτυξιακή πολιτική της χώρας. Σε στρατηγικό και θεσμικό επίπεδο, οι κυριότερες πολιτικές είναι η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης. Αυτά υποστηρίζονται από τα Εθνικά, Ειδικά και Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια (και νόμους) και ειδικά πλαίσια για τον πολεοδομικό σχεδιασμό, τον οικοδομικό κανονισμό, τα απορρίμματα και την κυκλική οικονομία.

Παράλληλα, η αναπτυξιακή πολιτική της χώρας έχει εξελιχθεί σταδιακά ώστε να περιλαμβάνει μια σημαντική περιβαλλοντική συνιστώσα. Τα μέσα αναπτυξιακής πολι-

τικής, τα οποία υποστηρίζουν δράσεις προστασίας του περιβάλλοντος και πράσινης ανάπτυξης, είναι τα εξής:

- Οι πόροι και οι δράσεις της Πολιτικής Συνοχής, όπως αποτυπώνονται στο ΕΣΠΑ 2021-2027, αλλά σε κάποιο βαθμό και στα αντίστοιχα προγράμματα των δύο προηγούμενων περιόδων (ΕΣΠΑ 2014-2020 και ΕΣΠΑ 2007-2013).
- Το Πρόγραμμα Ελλάδα 2.0 και το Ταμείο Ανασυγκρότησης και Ανάκαμψης (ΤΑΑ).
- Το Πρόγραμμα Δίκαιης Μετάβασης (ΠΔΜ).
- Το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ).
- Το Πράσινο Ταμείο.
- Ο Επενδυτικός Νόμος και όλοι οι προηγούμενοι έως τον Ν.3299/04.
- Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ).
- Το Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» του ΥΠΕΣ για τους Δήμους.
- Τα δάνεια της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕ).

Οι πολιτικές αυτές, οι οποίες σε κάποιο βαθμό είναι εισαγόμενες, με την έννοια ότι προέρχονται και σε έναν βαθμό επιβάλλονται από την ευρωπαϊκή νομοθεσία και τις Κοινοτικές Οδηγίες, έχουν αλλάξει σε σημαντικό βαθμό την περιβαλλοντική πολιτική στη χώρα.

5.1 Περιβαλλοντικές πολιτικές της ΕΕ

Στον πυρήνα των πολιτικών της ΕΕ για το περιβάλλον είναι η *Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία,* η οποία εγκρίθηκε τον Δεκέμβριο του 2019 (COM/2019/640) και αποτελεί τη στρατηγική της ΕΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία επιχειρεί να αντιμετωπίσει τις κλιματικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις, παρέχοντας ένα σχέδιο δράσης για την αποτελεσματική χρήση των πόρων, για τη μείωση της ρύπανσης και για την ουδέτερη κλιματική αλλαγή έως το 2050.

Προκειμένου να προχωρήσει προς αυτή την κατεύθυνση, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει υιοθετήσει μια σειρά από συνοδές στρατηγικές: τη στρατηγική για τη βιοποικιλότητα (COM/2020/380), το σχέδιο κλιματικών στόχων για το 2030 (COM/2020/562), το νέο σχέδιο δράσης για την κυκλική οικονομία (COM/2020/98), τη νέα στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (COM/2021/82), το σχέδιο δράσης για τη μηδενική ρύπανση (COM/2021/400), τη στρατηγική για το έδαφος (COM/2021/699) και τη νέα στρατηγική της ΕΕ για τα δάση (COM/2021/572).

Η περιβαλλοντική πολιτική της ΕΕ αντικατοπτρίζει μια ποικιλία εργαλείων από στοχευμένες ρυθμιστικές παρεμβάσεις σε συγκεκριμένα θέματα, εστιάζοντας περισσότερο στην ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης σε τομεακές πολιτικές καθώς και σε μια ευρύτερη προοπτική βιωσιμότητας. Πλαισιώνεται γύρω από τρεις προτεραιότητες, όπως περιγράφονται στο 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον (Απόφαση 1386/2013/ΕΕ):

1. για την προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ,
2. για τη μετατροπή της ΕΕ σε μια οικονομία αποδοτική από πλευράς πόρων, πράσινη και ανταγωνιστική με χαμηλά επίπεδα άνθρακα και
3. για την προστασία των πολιτών της ΕΕ από πιέσεις και κινδύνους που σχετίζονται με το περιβάλλον για την υγεία και την ευημερία τους.

Το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον παρέχει ένα όραμα για το 2050 «Ευημερία εντός των ορίων του πλανήτη μας» καθώς και ένα γενικό πλαίσιο για βραχυπρόθεσμους στόχους που στοχεύουν κυρίως στον χρονικό ορίζοντα 2020. Οι στόχοι αυτοί έχουν επικαιροποιηθεί από το 8ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον, το οποίο επεκτείνει τον χρονικό ορίζοντα ως το 2030.

Το πρόγραμμα δράσης για το περιβάλλον υποστηρίζεται από μια σειρά πολιτικών της ΕΕ, οι οποίες είναι πιο ολοκληρωμένες και επιδιώκουν να αντιμετωπίσουν καλύτερα τις διασυνδέσεις μεταξύ περιβάλλοντος, κοινωνίας και οικονομίας. Οι περισσότερες περιβαλλοντικές πολιτικές της ΕΕ περιλαμβάνουν νομοθετικά εργαλεία για την εφαρμογή τους, τα οποία συνιστούν δεσμευτικές απαιτήσεις για τα κράτη-μέλη και κατ' επέκταση για την Ελλάδα. Σημειώνεται ότι ορισμένα κείμενα πολιτικής της ΕΕ έχουν πρόσφατα επικαιροποιηθεί (π.χ. νέα Στρατηγική της ΕΕ για την Προσαρμογή στο Κλίμα) ή προστέθηκαν (π.χ. Σχέδιο Δράσης Μηδενικής Ρύπανσης), τα οποία θα καθορίσουν ενδεχομένως νέες δεσμεύσεις για τα κράτη-μέλη μετά το 2020.

Τα βασικά κείμενα πολιτικής της ΕΕ είναι:

- Καθαρός πλανήτης για όλους (COM/2018/773).
- Σχέδιο κλιματικών στόχων για το 2030 (COM/2020/562).
- Στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (COM/2021/82).
- Πρόγραμμα καθαρού αέρα για την Ευρώπη (COM/2013/918).
- Σχέδιο δράσης για τη μηδενική ρύπανση των υδάτων, του αέρα και του εδάφους (COM/2021/400).

Ενώ τα κύρια νομοθετικά εργαλεία είναι:

- Ευρωπαϊκό νομοθέτημα για το Κλίμα.
- Κανονισμός για την Ενεργειακή Ένωση και τη Δράση για το Κλίμα.
- Απόφαση επιμερισμού Προσπαθειών.
- Οδηγία ΑΠΕ.
- Οδηγία για την ενεργειακή απόδοση.
- Κανονισμός LULUCF.
- Οδηγία για την ποιότητα του αέρα.
- Οδηγία NEC.

Ο στόχος αυτών των νομοθετημάτων είναι η επιδίωξη της κλιματικής ουδετερότητας και επίτευξη καθαρά μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η εφαρμογή στρατηγικών προσαρμογής για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και τη μείωση της ευπάθειας στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και η επίτευξη ικανοποιητικών επιπέδων ποιότητας του αέρα για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον.

5.2 Εθνικοί στόχοι περιβαλλοντικής πολιτικής

Η περιβαλλοντική πολιτική στην Ελλάδα διαμορφώνεται, ως επί το πλείστον, από το πλαίσιο πολιτικής της ΕΕ για την προστασία του περιβάλλοντος, το οποίο εφαρμόζεται μέσω πληθώρας περιβαλλοντικών νομοθετημάτων. Όπου απαιτείται η θέσπισή τους στην Ελλάδα, υπάρχουν και αντίστοιχες εθνικές ρυθμίσεις. Σε στρατηγικό επίπεδο, κεντρικό ρόλο διαδραματίζουν η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα και Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης.

Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) που εγκρίθηκε με τον Νόμο 4414/2016 περιγράφει τη στρατηγική προσέγγιση της κυβέρνησης για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Ελλάδα. Η ΕΣΠΚΑ είναι ένα γενικό έγγραφο πολιτικής, το οποίο καθορίζει τους στόχους, τις αρχές και τις προτεραιότητες της προσαρμογής και απαριθμεί πιθανά μέτρα προσαρμογής για όλους τους περιβαλλοντικούς και κοινωνικοοικονομικούς τομείς που είναι πιθανό να επηρεαστούν σημαντικά από την κλιματική αλλαγή. Ως εκ τούτου, παρέχει καθοδήγηση, διορατικότητα

και προτεραιότητες, οι οποίες θα πρέπει να εξειδικευτούν περαιτέρω (δηλαδή να γίνουν λεπτομερείς) σε περιφερειακό επίπεδο και να διατυπωθούν σε 13 Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή - ΠεΣΠΚΑ (απαιτείται από τον Νόμο 4414/2016) που θα εφαρμοστούν εντός 7ετούς κύκλου προγραμματισμού. Ο κάθετος συντονισμός (δηλαδή μεταξύ εθνικού και περιφερειακού επιπέδου) επιτυγχάνεται μέσω του ΥΠΕΝ, βάσει των προτεραιοτήτων του ΕΣΠΚΑ. Η εθνική στρατηγική περιλαμβάνει ενδεικτικές δράσεις και μέτρα προσαρμογής για 15 τομεακές πολιτικές.

Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) (που εγκρίθηκε με την Απόφαση του Κυβερνητικού Συμβουλίου Οικονομικής Πολιτικής 4/31.12.2019, ΦΕΚ 4893/Β) περιλαμβάνει με ολιστικό τρόπο όλα τα μέτρα μετριασμού της κλιματικής αλλαγής που προβλέπονται για την περίοδο 2020-2030 και αποτελεί το έγγραφο στρατηγικής πολιτικής που έχει αντικαταστήσει το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και το Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Ενέργεια.

Το ΕΣΕΚ συνιστά έναν ισόρροπο συνδυασμό φιλόδοξης και ορθολογικής εθνικής ενεργειακής πολιτικής, με στόχο πρωτίστως να διασφαλίσει την επίτευξη των στόχων της ΕΕ για το κλίμα και την ενεργειακή ένωση έως το 2030. Μια τέτοια ενεργειακή μετάβαση απαιτεί υψηλότερο στόχο για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αυξημένη διείσδυση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) σε ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας, βελτιωμένη ενεργειακή απόδοση για μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και σταδιακή κατάργηση του λιγνίτη στην παραγωγή ενέργειας, για να διασφαλιστεί ότι αυτός ο ριζικός μετασχηματισμός του ενεργειακού τομέα θα οδηγήσει σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050. Εκτός από την εμβληματική πρωτοβουλία για σταδιακή κατάργηση όλων των λιγνιτικών σταθμών έως το 2028, οι κύριοι κλιματικοί ποσοτικοί στόχοι του ΕΣΕΚ για το 2030 είναι η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου άνω του 42% σε σύγκριση με το 1990 (άνω του 56% σε σύγκριση με το 2005). Αυτή η μείωση κατά 56% αντιστοιχεί σε μείωση 33% στους τομείς εκτός ΣΕΔΕ έως το 2030 σε σύγκριση με το 2005. Δεν υπάρχει τομεακός στόχος για τη γεωργία (ή για κανέναν άλλο τομέα). Όσον αφορά τις ΑΠΕ, ο στόχος για το μερίδιό τους στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας είναι να φτάσει το 35% έως το 2030, ενώ το μερίδιο των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας αναμένεται να ξεπεράσει το 60%. Όσον αφορά τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, στόχος είναι το 2030 να επιτευχθεί τελική κατανάλωση ενέργειας χαμηλότερη από αυτή του 2017, δηλαδή βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά 38% στην

τελική κατανάλωση ενέργειας, κυρίως μέσω των μέτρων για τους τομείς των κτιρίων και των μεταφορών.

Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης

Σε εφαρμογή του άρθρου 6 της Οδηγίας 2016/2284, θεσπίστηκε το Εθνικό Πρόγραμμα Ελέγχου της Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΕΠΕΑΡ) (ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΔΚΑΠΑ/5615/121/2021 ΦΕΚ 182/Β/22-01-2021) σύμφωνα με το Μέρος 1 του Παραρτήματος ΙΙΙ προκειμένου να περιοριστούν οι ετήσιες ανθρωπογενείς εκπομπές διοξειδίου του θείου (SO2), οξειδίων του αζώτου (NOx), πτητικών οργανικών ενώσεων εκτός του μεθανίου (NMVOC), αμμωνίας (NH3) και λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων (PM2,5) στα επίπεδα που περιγράφονται στο Παράρτημα ΙΙ, Πίνακας Α της Οδηγίας 2016/2284 για την περίοδο μεταξύ 2020 και 2029 και για το 2030 και μετά, με έτος βάσης το 2005. Σύμφωνα με την οδηγία, πλέον, του εθνικού προγράμματος ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης απαιτείται η παρακολούθηση και αναφορά των εκπομπών που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2016/2284, καθώς και οι επιπτώσεις τους.

Εθνικός Κλιματικός Νόμος (4936/22)

Ο πρόσφατα ψηφισμένος Κλιματικός Νόμος προβλέπει μέτρα και πολιτικές για την προσαρμογή της χώρας στην κλιματική αλλαγή και τη διασφάλιση της πορείας απανθρακοποίησης έως το έτος 2050, τα οποία αφορούν: (α) την ενίσχυση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή με το μικρότερο δυνατό κόστος, (β) ενδιάμεσους στόχους μετριασμού των ανθρωπογενών εκπομπών για τα έτη 2030 και 2040, (γ) δείκτες παρακολούθησης της προόδου προς επίτευξη των σχετικών στόχων, (δ) διαδικασίες αξιολόγησης και αναπροσαρμογής των στόχων και (ε) τον μετριασμό των εκπομπών από την ηλεκτροπαραγωγή, τον κτιριακό τομέα, τις μεταφορές και τις επιχειρήσεις.

Ο Νόμος προβλέπει την εκπόνηση (α) Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ) και (β) την εκπόνηση Περιφερειακών Σχέδιων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΚΠΑ), τα οποία εναρμονίζονται με την ΕΣΠΚΑ, εξειδικεύοντας τις κατευθύνσεις της σε περιφερειακό επίπεδο.

Η ΕΣΠΚΑ περιλαμβάνει:

- Την ανάλυση των στόχων και των κατευθυντήριων αρχών της Στρατηγικής, βάσει των διεθνών συμφωνιών και των στόχων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (πλαίσιο αναφοράς).

- Την εκτίμηση των αναμενόμενων κλιματικών μεταβολών στη χώρα, βάσει διαφορετικών κλιματικών σεναρίων.
- Ανάλυση τρωτότητας οικονομικών τομέων και κοινωνικών δραστηριοτήτων και εκτίμηση των επιπτώσεων των κλιματικών μεταβολών στους διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας καθώς και της βιωσιμότητας του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.
- Προσδιορισμό των τομέων προτεραιότητας που χρήζουν μέτρων προσαρμογής για την κλιματική αλλαγή, με βάση την ανάλυση τρωτότητας.
- Διερεύνηση και καταγραφή των προτεινόμενων μέτρων και δράσεων για διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας και τη βιωσιμότητα του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.
- Προκαταρκτική εκτίμηση του κόστους προσαρμογής.
- Ενσωμάτωση πολιτικών προσαρμογής σε ευρύτερες πολιτικές.
- Διεθνή διάσταση της πολιτικής προσαρμογής.
- Προτάσεις για δράσεις ευαισθητοποίησης, εκπαίδευσης και έρευνας.

Ο Νόμος προβλέπει μέτρα και πολιτικές για:

- Τη μεγαλύτερη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας και την αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε όλους τους τομείς της οικονομίας.
- Τη μεγαλύτερη δυνατή διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), βάσει των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνολογιών και πρακτικών αποφυγής επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον, τη βιοποικιλότητα και το τοπίο.
- Τη σταδιακή εξάλειψη όλων των ορυκτών καυσίμων και την υποκατάστασή τους από ΑΠΕ, με γνώμονα την ασφάλεια εφοδιασμού, σε συνάρτηση με την τεχνολογική εξέλιξη, την εξάλειψη της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα και τη μείωση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υγρά ορυκτά καύσιμα, μέσω της διασύνδεσης των μη διασυνδεδεμένων νησιών με το ηλεκτρικό δίκτυο της ηπειρωτικής χώρας και της εγκατάστασης συστημάτων ΑΠΕ, καθώς και συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας.
- Τη σταδιακή υποκατάσταση του φυσικού αερίου από ανανεώσιμα αέρια, όπως βιομεθάνιο και πράσινο υδρογόνο, ιδίως στις μεταφορές και τη βιομηχανία.
- Την προώθηση της ηλεκτροκίνησης.
- Την προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και της χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς.
- Τη βελτίωση του ανθρακικού αποτυπώματος των κτιρίων και των υποδομών των αστικών και περιαστικών περιοχών και των οικισμών.

- Τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τη διαχείριση των αποβλήτων και την προώθηση της κυκλικής οικονομίας.
- Την αύξηση των απορροφήσεων αερίων του θερμοκηπίου από φυσικά οικοσυστήματα ή μέσω αποθήκευσής τους σε γεωλογικούς σχηματισμούς ή με την επαναχρησιμοποίησή τους.
- Την προώθηση της συνέργειας των πολιτικών που αφορούν συνδυαστικά, αφενός τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και αφετέρου τη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.
- Τη δημιουργία πράσινων υποδομών και την αξιοποίηση λύσεων βασισμένων στη φύση.
- Την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας, με έμφαση στην προστασία και αποκατάσταση οικοσυστημάτων που συμβάλλουν στην προσαρμογή και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή.
- Τον σχεδιασμό βιώσιμης αστικής ανάπτυξης που λαμβάνει υπόψη κοινωνικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές στρατηγικές για τη βελτίωση της αστικής ανθεκτικότητας.
- Την προώθηση της βιώσιμης γεωργίας, κτηνοτροφίας, αλιείας και παραγωγής τροφίμων.
- Την προστασία ευπαθών οικοσυστημάτων, συμπεριλαμβανομένων των ακτών και των μικρών νησιών.

Ο Νόμος προβλέπει την απαγόρευση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από στερεά ορυκτά καύσιμα από το έτος 2028, μέτρα προώθησης οχημάτων μηδενικών εκπομπών, καθώς και μια σειρά από μέτρα για τη μείωση των εκπομπών από τα κτίρια. Τα τελευταία περιλαμβάνουν το μείγμα των υγρών καυσίμων που χρησιμοποιούνται και την υποχρεωτική χρήση Φ/Β σωμάτων, ενώ επιτρέπεται η ενεργειακή αναβάθμιση δημόσιων κτιρίων.

Προβλέπει επίσης μέτρα για τη μείωση των εκπομπών από επιχειρήσεις, ο οποίος φροντίζει για την υποβολή έκθεσης σχετικά με το ανθρακικό τους αποτύπωμα για το έτος αναφοράς 2022, όπου συμπεριλαμβάνονται εθελοντικοί στόχοι και δράσεις μείωσης ή αντιστάθμισης των εκπομπών. Τα μέτρα δεν αφορούν επί του παρόντος τις μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις.

Τέλος, ο Νόμος θεσπίζει το Αναπτυξιακό Στρατηγικό Πλαίσιο για τα ελληνικά νησιά (Στρατηγικό Πλαίσιο Πρωτοβουλίας «GR-eco islands»), με σκοπό την άρση της ενεργειακής και κοινωνικοοικονομικής απομόνωσης των νησιών και τη διασφάλιση της ενεργειακής τους αυτάρκειας, μέσω της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες

Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) σε συνδυασμό με συστήματα αποθήκευσης της ενέργειας ή της διασύνδεσής τους με το ηπειρωτικό σύστημα.

Νόμος 4759/20 για τον Εκσυγχρονισμό της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας

Στο πλαίσιο του συνολικού και καθολικού σχεδιασμού, ο Νόμος 4759/20 εκσυγχρονίζει τις διατάξεις για τα ειδικά χωροταξικά πλαίσια και τα περιφερειακά χωροταξικά πλαίσια, καθώς και για τα τοπικά πολεοδομικά σχέδια, τα οποία ρυθμίζουν με πολλούς τρόπους τις χρήσεις γης και τις επιτρεπόμενες δραστηριότητες και επηρεάζουν άμεσα την περιβαλλοντική πολιτική. Ο Νόμος δίνει κίνητρα για τη μείωση των συντελεστών κάλυψης στα οικόπεδα εντός σχεδίου πόλης και την απομείωση καθ' ύψος υφιστάμενων κτιρίων με στόχο την περιβαλλοντική αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας ζωής σε πυκνοδομημένες και αστικές περιοχές. Επίσης, δίνει κίνητρα για τη δημιουργία κτιρίων με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας.

5.3 Ανάλυση της περιβαλλοντικής επίδρασης των αναπτυξιακών πολιτικών

Η αναπτυξιακή πολιτική παραδοσιακά περιλαμβάνει τη δημιουργία έργων υποδομής, την ενίσχυση των ιδιωτικών επενδύσεων και την ενίσχυση της ποιότητας των ανθρώπινων πόρων. Τα έργα υποδομών αφορούν κυρίως τα μεταφορικά δίκτυα (οδικοί άξονες, σιδηροδρομικοί άξονες, υποδομές θαλάσσιων και εναέριων μεταφορών), αλλά και σημαντικές περιβαλλοντικές υποδομές, όπως τα δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, όμβριων, τους ΧΥΤΑ και τους σταθμούς ανακύκλωσης. Τα έργα αυτά χρηματοδοτούνται κυρίως από το ΕΣΠΑ, το ΕΠΑ (δηλαδή το εθνικό σκέλος του ΠΔΕ), το Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης», το Πράσινο Ταμείο και πιο πρόσφατα από το ΤΑΑ. Πολλά σημαντικά έργα έχουν συν-χρηματοδοτηθεί το τελευταίο διάστημα και από την ΕΤΕ.

Στον τομέα της ενίσχυσης ιδιωτικών επενδύσεων, η αναπτυξιακή πολιτική ενισχύει κατά κανόνα μεγάλες επενδύσεις μέσω του Αναπτυξιακού Νόμου και πρόσφατα μέσω του ΤΑΑ, ενώ οι μικρές και πολύ μικρές επενδύσεις ενισχύονται κυρίως μέσω του ΕΣΠΑ. Πρόσφατα, τα Επενδυτικά Ταμεία τα οποία έχουν ιδρυθεί με τη στήριξη του ΕΣΠΑ χρηματοδοτούν νέες καινοτόμες επενδύσεις σε τομείς υψηλής προστιθέμενης αξίας.

Η πολιτικές για το ανθρώπινο δυναμικό περιλαμβάνουν κυρίως ενεργητικές πολιτικές του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου (ΕΚΤ), πολιτικές εκπαίδευσης, κατάρτισης και διά βίου μάθησης με στόχο την αναβάθμιση της ποιότητας του ανθρώπινου

δυναμικού και την εξασφάλιση απασχόλησης. Περιλαμβάνουν επίσης πολιτικές υποδομών για την εκπαίδευση (σχολεία, πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα), οι οποίες χρηματοδοτούνται μέσω του εθνικού ΠΔΕ αλλά και μέσω του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) από τα Περιφερειακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ. Τις πανεπιστημιακές υποδομές χρηματοδότησε πρόσφατα και η ΕΤΕ.

Το ερώτημα το οποίο τίθεται αφορά την περιβαλλοντική διάσταση των πολιτικών ανάπτυξης και σε ποιο βαθμό αλλά και με ποιο τρόπο αυτή αποτυπώνεται στο εξαγωγικό εμπόριο της χώρας. Για να δοθεί μια ουσιαστική απάντηση σε αυτό το ερώτημα απαιτείται πρώτα η αποτύπωση, έστω σε αδρές γραμμές, της περιβαλλοντικής διάστασης των κύριων συνιστωσών της αναπτυξιακής πολιτικής, δηλαδή του ΕΣΠΑ, του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Πρόγραμμα «Ελλάδα 2.0»), του ΕΠΑ και του ΠΑΑ.

Πολιτική Συνοχής (ΕΣΠΑ 2021-2027 και προγενέστερα)

Η Πολιτική Συνοχής και τα αλλεπάλληλα Προγραμματικά Πλαίσια του ΕΣΠΑ στην Ελλάδα έχουν συμβάλει καθοριστικά στην ενίσχυση των αναπτυξιακών πολιτικών της χώρας. Τα τελευταία 35 χρόνια (1986-2020) έχουν διατεθεί πάνω από 80 δισ. ευρώ σε κοινοτικούς πόρους και 30 δισ. σε εθνικούς πόρους, οι οποίοι καλύπτουν όλο το εύρος της αναπτυξιακής πολιτικής. Διαχρονικά, το μεγαλύτερο μέρος των πόρων κατευθύνεται στις υποδομές (περίπου 40-50%), ένα σημαντικό μέρος κατευθύνεται στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας (25-30%) και την ανάπτυξη του ανθρώπινου κεφαλαίου (20-25%). Σταδιακά, οι πόροι που κατευθύνονται στις υποδομές περιλαμβάνουν ένα σημαντικό ποσοστό για περιβαλλοντικές υποδομές.

Το ΕΣΠΑ αντανακλά σε μεγάλο βαθμό την Πολιτική Συνοχής (Cohesion Policy) της ΕΕ, η οποία έχει ενσωματώσει σημαντικά στοιχεία της περιβαλλοντικής της πολιτικής. Αν και σε κάθε προγραμματική περίοδο υπήρχε μια διακριτή συνιστώσα δράσεων και έργων που αφορούν το περιβάλλον, σταδιακά αυτή η τάση ενισχύεται. Έτσι, ο στόχος της ΕΕ για την Πολιτική Συνοχής στην νέα Προγραμματική Περίοδο είναι η μετατροπή της Ευρώπης σε *smart, green and inclusive*, και αυτό αντανακλάται στον σχεδιασμό των πολιτικών σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο σε όλα τα κράτη-μέλη.

Για παράδειγμα, το ΕΣΠΑ 2021-2027 διαθέτει έναν Στόχο Πολιτικής (ΣΠ2) ειδικά για το Περιβάλλον με προϋπολογισμό ο οποίος φτάνει τα 5,3 δισ. ευρώ και αφορά:

> Μια πιο πράσινη χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ανθεκτική Ευρώπη μέσω της προώθησης της καθαρής και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης, των πράσινων

και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων.

Ο ΣΠ2 περιλαμβάνει μια σειρά από ειδικούς στόχους (ΕΣ):

ΕΣ i: Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης
ΕΣ ii: Προαγωγή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας
ΕΣ iii: Ανάπτυξη έξυπνων ενεργειακών συστημάτων, δικτύων και εξοπλισμού αποθήκευσης σε τοπικό επίπεδο
ΕΣ iv: Προαγωγή της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, της πρόληψης των κινδύνων και της ανθεκτικότητας στις καταστροφές
ΕΣ v: Προαγωγή της βιώσιμης διαχείρισης του νερού
ΕΣ vi: Προώθηση της μετάβασης σε μια κυκλική οικονομία
ΕΣ vii: Ενίσχυση της βιοποικιλότητας, των πράσινων υποδομών στο αστικό περιβάλλον και τη μείωση της ρύπανσης

Επίσης, ο ΣΠ2 υποστηρίζεται από το τομεακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή» με π/υ ύψους 3,6 δισ. ευρώ και αντίστοιχους με τους παραπάνω Ειδικούς Στόχους και εξειδικευμένες δράσεις στα Επιχειρησιακά Προγράμματα των Περιφερειών, τα οποία συνολικά περιλαμβάνουν 1,2 δισ. ευρώ για δράσεις που αφορούν τον ΣΠ2, το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή.

Σε γενικές γραμμές, οι δράσεις οι οποίες υποστηρίζονται από τους ΕΣ πολιτικής και τα Επιχειρησιακά Προγράμματα του ΕΣΠΑ αφορούν:

- Τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού τομέα και κυρίως των κατοικιών.
- Την ενίσχυση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ με τον φιλόδοξο στόχο μιας Ευρώπης «μηδενικού αποτυπώματος άνθρακα».
- Την αύξηση του μεριδίου της ενέργειας από ΑΠΕ στο ενεργειακό μείγμα.
- Την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.
- Τη διαχείριση των υδάτινων πόρων και τη βελτίωση της παροχής νερού σε περιοχές με προβλήματα τόσο στην ποιότητα όσο και στην ποσότητα.
- Την ενίσχυση της κυκλικής οικονομίας, η οποία μειώνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα μέσα από τη μείωση των απορριπτόμενων αποβλήτων.
- Την πλήρη εφαρμογή των ΠΕΣΔΑ που θα μειώσει σε σημαντικό βαθμό τις απορριπτόμενες ποσότητες στους ΧΥΤΥ.
- Την προστασία και ανάδειξη των περιοχών του δικτύου NATURA.

- Την αντιμετώπιση της υποβάθμισης του αστικού περιβάλλοντος, το οποίο δέχεται σημαντικές πιέσεις από αέριους ρύπους, ηχητικούς ρύπους, απορρίμματα, ή την περιορισμένη παρουσία του πρασίνου.
- Την ενίσχυση δικτύων και μέσων μεταφορών φιλικών προς το περιβάλλον.

«Ελλάδα 2.0» (Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας)

Το Πρόγραμμα «Ελλάδα 2.0», ή όπως είναι γνωστό ευρύτερα το Ταμείο Ανάκαμψης (ΤΑ), διαθέτει 31 περίπου δισ. ευρώ για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της πανδημίας στην ελληνική οικονομία αλλά και τον εκσυγχρονισμό της σε μια σειρά από κρίσιμους τομείς, όπως το περιβάλλον, την ψηφιακή μετάβαση, την απασχόληση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων αλλά και τις επενδύσεις. Οι πόροι οι οποίοι διατίθενται για δράσεις ενίσχυσης του περιβάλλοντος και της πράσινης μετάβασης είναι της τάξεως 6 δισ. ευρώ και περιλαμβάνουν τους εξής άξονες:

1. Μετάβαση σε νέο ενεργειακό μοντέλο φιλικό προς το περιβάλλον.
2. Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση.
3. Μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο σύστημα μεταφορών.
4. Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Το Πρόγραμμα περιλαμβάνει μια σειρά από εμβληματικές επενδύσεις, όπως το «Εξοικονομώ» για νοικοκυριά, επιχειρήσεις και το δημόσιο, την ηλεκτρική διασύνδεση των νησιών και επενδύσεις αποθήκευσης ενέργειας, κάλυψη όλων των δήμων με πολεοδομικά σχέδια και προγράμματα αστικής ανάπλασης. Περιλαμβάνει επίσης σημαντικές μεταρρυθμίσεις, όπως την απλοποίηση των διαδικασιών αδειοδότησης και την προώθηση της ηλεκτροκίνησης την υλοποίηση μεταρρυθμίσεων στον πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό.

Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης (ΠΑΑ)

Η Κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ) της ΕΕ βασίζεται σε δύο πυλώνες: ο πρώτος πυλώνας (Ι) αφορά τις άμεσες ενισχύσεις προς τους αγρότες και ο δεύτερος (ΙΙ) την πολιτική αγροτικής ανάπτυξης. Μια σειρά από μεταρρυθμίσεις έχουν μετατρέψει τις άμεσες ενισχύσεις προς τους γεωργούς σε πιο στοχευμένες, πιο δίκαιες και πιο «πράσινες». Για παράδειγμα, οι κανονισμοί του πρώτου πυλώνα απαιτούν, πέρα από τη «βασική ενίσχυση» ανά εκτάριο, και μια συνιστώσα «οικολογικού προσανατολισμού», υπό μορφή

συμπληρωματικής στήριξης ως αποζημίωση για τις δαπάνες που σχετίζονται με την παραγωγή περιβαλλοντικών δημόσιων αγαθών, τα οποία δεν αμείβονται από την αγορά.

Από την άλλη πλευρά, ο δεύτερος πυλώνας της κοινής γεωργικής πολιτικής (ΚΓΠ), αφορά την πολιτική της ΕΕ για την αγροτική ανάπτυξη και περιλαμβάνει δράσεις και έργα για την αντιμετώπιση των οικονομικών, περιβαλλοντικών και κοινωνικών προκλήσεων των αγροτικών περιοχών. Διαθέτει μεγαλύτερη ευελιξία (σε σύγκριση με τον πρώτο πυλώνα) και επιτρέπει στις εθνικές αρχές να καταρτίζουν πολυετή προγράμματα αγροτικής ανάπτυξης με βάση έναν ευρωπαϊκό «κατάλογο επιλογής μέτρων».

Η πολιτική αγροτικής ανάπτυξης διαθέτει τρεις βασικές προτεραιότητες:

1. Την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της γεωργίας.
2. Τη βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων και καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.
3. Την επίτευξη ισόρροπης εδαφικής ανάπτυξης των αγροτικών οικονομιών και κοινοτήτων, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας και της διατήρησης θέσεων απασχόλησης.

Οι κύριοι αυτοί στόχοι αντικατοπτρίζονται σε προτεραιότητες, οι οποίες στην περίοδο 2014-2020 περιλάμβαναν και σημαντικές περιβαλλοντικές δράσεις, όπως: (α) η αποκατάσταση, η διατήρηση και η ενίσχυση των οικοσυστημάτων που εξαρτώνται από τη γεωργία και τη δασοκομία και (β) η προώθηση της αποδοτικής χρήσης των πόρων, η στήριξη της μετάβασης σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών CO_2 και ανθεκτική στην κλιματική αλλαγή στους τομείς της γεωργίας, των τροφίμων και της δασοκομίας.

Η νέα ΚΓΠ και το ΠΑΑ της Ελλάδας για την περίοδο 2021-2027 προβλέπεται να εστιάσει μεταξύ άλλων στην προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής («πράσινη αρχιτεκτονική») μέσω θέσπισης φιλόδοξων περιβαλλοντικών και κλιματικών στόχων, όπως:

- Τη συμβολή στον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και στην προσαρμογή σε αυτήν, καθώς και τη συμβολή στην παραγωγή βιώσιμων μορφών ενέργειας.
- Την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της αποτελεσματικής διαχείρισης των φυσικών πόρων, όπως το νερό, το έδαφος και ο αέρας.
- Τη συμβολή στην προστασία της βιοποικιλότητας, στην ενίσχυση των υπηρεσιών οικοσυστήματος και τη διατήρηση οικότοπων και τοπίων.
- Την προώθηση της απασχόλησης, της ανάπτυξης, της κοινωνικής ένταξης και της τοπικής ανάπτυξης στις αγροτικές περιοχές, συμπεριλαμβανομένης της βιοοικονομίας και της βιώσιμης δασοκομίας.

Το νέο ΠΑΑ θα περιλαμβάνει μέτρα για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της ΚΓΠ, όπως: α) μέτρα αιρεσιμότητας για την προστασία του περιβάλλοντος (δηλαδή κανονιστικές απαιτήσεις διαχείρισης και πρότυπα για την καλή γεωργική και περιβαλλοντική κατάσταση), β) την απαίτηση της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης που πρέπει να ακολουθήσουν οι δικαιούχοι για ορισμένα έργα και δραστηριότητες και γ) τον προβλεπόμενο μηχανισμό παρακολούθησης της εφαρμογής του ΠΑΑ, ο οποίος θα επιτρέψει την αξιολόγηση της προόδου προς την επίτευξη των στόχων που σχετίζονται με το περιβάλλον και το κλίμα καθ' όλη την περίοδο υλοποίησης του Προγράμματος.

Αναπτυξιακός (Επενδυτικός) Νόμος 4399/16

Από τις αρχές της δεκαετίας του 2000 οι Αναπτυξιακοί Νόμοι είχαν αρχίσει να εισάγουν σταδιακά περιβαλλοντικά στοιχεία στις νέες επενδύσεις, είτε με τη μορφή των ενισχυόμενων κλάδων είτε με τη μορφή κριτηρίων και προϋποθέσεων χρηματοδότησης, είτε με τη μορφή των επιλέξιμων δαπανών. Για παράδειγμα, ο Νόμος 3299/04 επέτρεψε για πρώτη φορά την ενίσχυση επενδύσεων σε εγκαταστάσεις Φ/Β. Ο πιο πρόσφατος νόμος (4399/16) διευρύνει τους ενισχυόμενους κλάδους και επιτρέπει κατ' εξαίρεση ενίσχυση επενδυτικών σχεδίων στον τομέα παραγωγής, διανομής και υποδομών ενέργειας, όπως:

- Μικρών Υδροηλεκτρικών Σταθμών εγκατεστημένης ισχύος μέχρι 15MW.
- Μονάδων συμπαραγωγής ενέργειας υψηλής απόδοσης από ΑΠΕ.
- Υβριδικών σταθμών ΑΠΕ στα μη-Διασυνδεδεμένα Νησιά (ΜΔΝ) με εγγυημένη ισχύ μέχρι 5 MW.
- Παραγωγής θερμότητας και ψύξης από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
- Ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης.
- Παραγωγής αειφόρων βιοκαυσίμων τα οποία δεν είναι βασιζόμενα σε εδώδιμα φυτά.

Επίσης αποδέχεται ως επιλέξιμες δαπάνες τις:

- Επενδυτικές δαπάνες για μέτρα ενεργειακής απόδοσης.
- Επενδυτικές δαπάνες για τη συμπαραγωγή ενέργειας υψηλής απόδοσης από ΑΠΕ.
- Δαπάνες για παραγωγή ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
- Δαπάνες για εγκατάσταση αποδοτικών συστημάτων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης.
- Δαπάνες για την αποκατάσταση μολυσμένων χώρων.

06

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Συζήτηση και συμπεράσματα

Στην εργασία αυτή διερευνάται η συσχέτιση του παραγωγικού και του εξαγωγικού μοντέλου της χώρας με τη στρατηγική της πράσινης ανάπτυξης. Εξετάζεται, δηλαδή, σε ποιον βαθμό τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά που συσχετίζονται με την κλίμακα της παραγωγής και την κλαδική εξειδίκευση μπορούν να υποστηρίξουν μια στρατηγική πράσινης ή βιώσιμης ανάπτυξης. Η ανάλυση έδειξε ότι σε ορισμένους από τους υφιστάμενους ή εν δυνάμει κλάδους συγκριτικού πλεονεκτήματος, η επέκταση της παραγωγής και των εξαγωγών δεν είναι συμβατή με τη στρατηγική μείωσης του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της οικονομικής δραστηριότητας. Το γεγονός αυτό υποδηλώνει ότι σε ορισμένους κλάδους η περεταίρω ανάπτυξη της παραγωγικής και εξαγωγικής δραστηριότητας ενδεχομένως θα πρέπει να συνδυαστεί με σημαντικές αναδιαρθρώσεις και ενδεχομένως την αλλαγή ή τη σημαντική βελτίωση του τεχνολογικού τους μοντέλου.

Στην εργασία έγινε εξέταση επίσης των περιβαλλοντικών πολιτικών που έχουν ασκηθεί τα τελευταία χρόνια και την επίδρασή τους στο οικολογικό αποτύπωμα της οικονομίας. Σύμφωνα με τη μελέτη αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που εκπόνησε πρόσφατα ο ΟΟΣΑ, η Ελλάδα έχει σημειώσει σημαντική πρόοδο όσον αφορά την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (κυρίως της αιολικής και της ηλιακής με χρήση φωτοβολταϊκών), αν και εξακολουθεί να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το πετρέλαιο και τον άνθρακα.

Οι εκπομπές και οι συγκεντρώσεις των βασικότερων ατμοσφαιρικών ρύπων έχουν μειωθεί, κυρίως χάρη στον περιορισμό της κατανάλωσης ενέργειας, στα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών και στη χρήση καθαρότερων καυσίμων.

Αν και εξακολουθούν να καταγράφονται ατμοσφαιρικοί ρύποι στις αστικές περιοχές που υπερβαίνουν τα όρια που τίθενται από τη νομοθεσία της ΕΕ, είναι ασφαλές να

πούμε ότι, κατά ένα μέρος τουλάχιστον, οι περιβαλλοντικές πολιτικές έχουν συμβάλει στον περιορισμό της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης των δραστηριοτήτων.

Συνολικά, το σχέδιο της ΕΕ για ένα περιβαλλοντικά ουδέτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα μέχρι το 2050 είναι ούτως ή άλλως ιδιαίτερα φιλόδοξο και το πιο πιθανό είναι να αντιμετωπίσει σημαντικές πρόσθετες δυσκολίες από την αναστάτωση των αγορών ενέργειας λόγω της πανδημίας και της ενεργειακής κρίσης. Σε κάθε περίπτωση, όμως, η πρόοδος η οποία έχει συντελεστεί σε ένα εύρος θεσμικών περιβαλλοντικών ρυθμίσεων και περιβαλλοντικών υποδομών τόσο στην ΕΕ όσο και στην Ελλάδα είναι αδιαμφισβήτητη.

Δράσεις και έργα, όπως η ανακύκλωση, οι ΧΥΤΑ, τα δίκτυα ακαθάρτων, οι βιολογικοί καθαρισμοί και η επεξεργασία των απορριμμάτων, έχουν συμβάλει στη βελτίωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής στις πόλεις και τις τουριστικές περιοχές. Οι δράσεις αυτές είναι συνήθως συνδυαστικού χαρακτήρα, δηλαδή βασίζονται σε ένα νέο και ευνοϊκό θεσμικό πλαίσιο και κατά κανόνα περιλαμβάνουν σημαντικές επενδύσεις και έργα δημόσιου χαρακτήρα.

Δράσεις οι οποίες αφορούν τον περιορισμό των ρύπων και την αλλαγή του μείγματος κατανάλωσης ενέργειας είτε από τα μέσα μεταφοράς είτε από το κτιριακό απόθεμα του οικιστικού δικτύου και του παραγωγικού τομέα της χώρας αναμένεται μακροχρόνια να έχουν επίσης σημαντικές επιδράσεις στην ποιότητα ζωής, κυρίως των πόλεων. Οι δράσεις αυτές στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στον μακροπρόθεσμο στρατηγικό στόχο κάλυψης του κύριου όγκου της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ και τον μεσοπρόθεσμο στόχο αντικατάστασης του πετρελαίου με το φυσικό αέριο, τόσο για τη θέρμανση των κτιρίων όσο και για την κίνηση των οχημάτων.

Τέλος, δράσεις ενίσχυσης των επενδύσεων στον τομέα της ενέργειας ή του «πρασινίσματος» των άλλων κλάδων της οικονομίας φαίνεται να επηρεάζουν σταδιακά το παραγωγικό μοντέλο της χώρας.

Αξιολογώντας συνολικά τις θεσμικές ρυθμίσεις προστασίας του περιβάλλοντος, τις περιβαλλοντικές υποδομές και τις ενισχύσεις των επενδυτικών νόμων σε ενεργειακούς κλάδους ή τις ενεργειακές και περιβαλλοντικές προϋποθέσεις τις οποίες θέτουν για τη χρηματοδότηση μιας επένδυσης, ποια μπορούμε να πούμε ότι είναι η εκτιμώμενη επίδραση των πολιτικών στο *παραγωγικό σύστημα* και ειδικά στο *εξαγωγικό εμπόριο* της χώρας;

Η επίδραση των περιβαλλοντικών υποδομών ή των ενεργειακών υποδομών (όλων των ειδών τα δίκτυα, βιολογικοί καθαρισμοί, ΧΥΤΑ κ.λπ.) έχουν προφανώς μια θετική επίδραση στο παραγωγικό σύστημα, καθώς διασφαλίζουν ότι η παραγωγή

αγαθών και υπηρεσιών γίνεται σε συνθήκες συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές της ΕΕ αλλά και με τις διεθνείς προδιαγραφές. Οι ενεργειακές υποδομές ειδικά, όπως το δίκτυο του φυσικού αερίου, έχουν συμβάλει στην ποιοτική αναβάθμιση της παραγωγής πολλών κλάδων και στον περιορισμό των ρύπων που προκαλούν τα άλλα ορυκτά καύσιμα. Συνεπώς, οι υποδομές εξασφαλίζουν τη συμμόρφωση με τα αποδεκτά πρότυπα παραγωγής των διεθνών αγορών και σε ορισμένες περιπτώσεις περιορίζουν το κόστος της ενέργειας και το κόστος παραγωγής.

Από την άλλη πλευρά, το νέο θεσμικό περιβάλλον και η σχετική νομοθεσία έχουν πολλαπλές και πιο σύνθετες επιδράσεις στο παραγωγικό σύστημα και το εξαγωγικό μοντέλο της χώρας. Καταρχάς, με τη διευκόλυνση της παραγωγής ενέργειας από ΑΠΕ αλλάζουν το ενεργειακό μείγμα της χώρας. Λόγω της γεωγραφικής θέσης και των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν, η Ελλάδα μπορεί να προσελκύσει μεγάλες επενδύσεις σε Φ/Β και αιολικά πάρκα και να αποκτήσει δυνητικά εξαγωγικές δυνατότητες στον τομέα της ενέργειας, καθώς σταδιακά ολοκληρώνονται τα διευρωπαϊκά δίκτυα. Δεύτερον, το νομικό πλαίσιο που έχει διαμορφωθεί την τελευταία περίοδο δημιουργεί μια σειρά από απαιτήσεις και προϋποθέσεις για τις παραγωγικές δραστηριότητες (π.χ. ενεργειακές προδιαγραφές κτιρίων, φίλτρα, πιστοποιήσεις κ.λπ.), οι οποίες εκσυγχρονίζουν το παραγωγικό δυναμικό της χώρας, αλλά ενδεχομένως αυξάνουν το κόστος παραγωγής, καθώς οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις έχουν κάποιο κόστος.

Αντίστοιχη φαίνεται να είναι και η επίδραση των περιβαλλοντικών ρυθμίσεων στον Επενδυτικό Νόμο. Δηλαδή, συμβάλλουν στον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων, αλλά συνεπάγονται ορισμένα κόστη τα οποία αυξάνουν το συνολικό κόστος παραγωγής. Φυσικά, στον αντίποδα του αυξημένου κόστους καταγράφονται και σημαντικές ποιοτικές επιδράσεις, οι οποίες περιορίζουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της παραγωγής, επιτρέπουν την έκδοση των αναγκαίων σημάτων και πιστοποιητικών και συνεπώς επιτρέπουν στους κλάδους και στις επιχειρήσεις να ανταγωνιστούν διεθνώς.

Συνεπώς, το μείγμα των επιδράσεων των περιβαλλοντικών ρυθμίσεων και πολιτικών φαίνεται να ενισχύει και να διευκολύνει τον εξαγωγικό προσανατολισμό των μεγαλύτερων επιχειρήσεων και επενδύσεων, καθώς αυτές αξιοποιούν πιο εύκολα το σύνολο των θετικών ρυθμίσεων και δυνατοτήτων και μπορούν να απορροφήσουν πιο εύκολα πιθανές κοστολογικές επιβαρύνσεις. Η εκτίμηση είναι ότι το «περιβαλλοντικό οπλοστάσιο» της χώρας επιτρέπει στην επιχειρηματικότητα μεσαίας και μεγάλης κλίμακας να ανταγωνιστεί πιο αποτελεσματικά σε αγορές με περισσότερες απαιτήσεις (όπου υπάρχει ήδη ανταγωνισμός από άλλες ανεπτυγμένες χώρες ή χώρες σε μετάβαση), αξιοποιώντας τα συγκριτικά τους πλεονεκτήματα.

Από την άλλη πλευρά, η μικρή και πολύ μικρή επιχειρηματικότητα θα δυσκολευτεί κάπως να προσαρμοστεί στα νέα περιβαλλοντικά στάνταρντ. Ασφαλώς, ένα μέρος της μικρής επιχειρηματικότητας θα προσαρμοστεί και θα αναβαθμιστεί ποιοτικά, αλλά ένα άλλο μέρος της θα εγκαταλείψει την προσπάθεια πρόσβασης στις διεθνείς αγορές. Αυτό ενδεχομένως να οδηγήσει σε απώλεια κάποιων αγορών εκτός ΕΕ και ιδίως των άτυπων αγορών χαμηλού κόστους και χαμηλής ποιότητας.

Έτσι, το συνολικό πλέγμα των περιβαλλοντικών πολιτικών φαίνεται ότι εκσυγχρονίζει σημαντικά το παραγωγικό σύστημα και του δίνει δυνατότητα πρόσβασης σε προηγμένες ποιοτικά αγορές. Ταυτόχρονα, το μεταβάλλει κλαδικά, καθώς η ενέργεια και οι συγγενείς κλάδοι αποκτούν κομβικό ρόλο στην προσπάθεια μετάβασης σε ένα μοντέλο περιβαλλοντικής ουδετερότητας. Επίσης, το πλαίσιο πολιτικών που έχει διαμορφωθεί φαίνεται να ευνοεί περισσότερο τον εξαγωγικό προσανατολισμό των μεσαίων και μεγάλων επιχειρήσεων, διότι οι μικρές και πολύ μικρές θα αντιμετωπίσουν δυσκολίες προσαρμογής. Η καλύτερη προσαρμοστικότητα των μεγαλύτερων επιχειρήσεων στις περιβαλλοντικές προδιαγραφές είναι ιδιαίτερα πιθανό να συνοδεύεται και από ένα διαφορετικό επίπεδο τεχνολογίας, επειδή η κλίμακα τους επιτρέπει να προσαρμόσουν και την τεχνολογία παραγωγής στα νέα δεδομένα.

Βέβαια, η πρόσφατη ενεργειακή κρίση υποδεικνύει ότι υπάρχουν πλευρές της περιβαλλοντικής πολιτικής οι οποίες αφορούν την ενέργεια και οι οποίες δεν έχουν σχεδιαστεί με ικανοποιητικό τρόπο για το παραγωγικό σύστημα και την οικονομία. Για παράδειγμα, η ιδιωτικοποίηση της ΔΕΗ, και άρα το πέρασμα του συνόλου του ενεργειακού κλάδου στον ιδιωτικό τομέα, φαίνεται ότι δημιουργεί συνθήκες ολιγοπωλίου, οι οποίες επιβαρύνουν το κόστος ενέργειας και τη συνολική ανταγωνιστικότητα της οικονομίας και ειδικά του εξαγωγικού τομέα της χώρας.

Βιβλιογραφία

Bradley, J., Petrakos, G. and Traistaru, J. (2004). *Integration, Growth and Cohesion in an Enlarged European Union*, Springer.

CISL (2014). *Climate Change: Implications for the Energy Sector - Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report*, Cambridge: The University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership.

European Commission (2022). *European Regional Competitiveness Index*, https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/.

Eurostat (2022). *Database*, https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

Eurostat (2022). *Your key to European statistics*, Brussels: European Commission, https://ec.europa.eu/eurostat/data/database.

Ezcurra, R. and Rodríguez-Pose, A. (2013). "Does Economic Globalization affect Regional Inequality? A Cross-country Analysis", *World Development* (52), pp. 92-103.

Fotopoulos, G., Kallioras, D. and Petrakos, G. (2010). "Spatial variations in Greek manufacturing employment growth: the effects of specialization and international trade", *Papers in Regional Science*, 89, pp. 109-133.

Iammarino, S., Rodriguez-Pose, A. and Storper, M. (2018). "Regional inequality in Europe: evidence, theory and policy implications", *Journal of Economic Geography*, pp. 1-26.

ITC (2022). *Trade statistics*, https://intracen.org/.

Kotios, A. and Petrakos, G. (2003). "The Industrial and Trade Structure of the Greek and Turkish Economies: Possibilities for cooperation", in Kolias, Ch. and Gunluk-Senesen, G. (eds), *Greece and Turkey in the 21st century: Conflict or Cooperation? A Political Economy Perspective*, New York: Nova Science Publishers, pp. 103-116.

Kotroni, E., Kaika, D. and Zervas, E. (2020). "Environmental Kuznets Curve in Greece in the period 1960-2014", *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10 (4), pp. 364-370.

Krugman, P. (1994). *Geography and Trade*, Cambridge: MIT Press.

Krugman, P. (1991). "Increasing returns and economic geography". *Journal of Political Economy*, 99 (3), pp. 483-499.

OECD (2020). *Environmental Performance Reviews: Greece*, Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.

Petrakos, G. (2014). "Economic Crisis in Greece: European and Domestic Market and Policy Failures", *Region et Developpement*, 39, pp. 9-33.

Petrakos, G. (2019). "Geographies of growth and integration in Europe: Old and new challenges for regional policy", in Olechnicka, A. and Herbst, M. (eds), *Equality or development efficiency: Essays inspired by the scientific achievements of Grzegorz Gorzelak*, Warsaw: Scholar Publishing House.

Petrakos, G. (2003). "Peripheral European Transitions: The Trade Relations of the Balkan Countries", *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 1 (1), pp. 41-64.

Petrakos, G. (2003). "The development of the Balkan region: strategies and policies in a fragmented economic space", in Kolias, C. and Gunluk-Senesen, G. (eds), *Greece and Turkey in the 21st century: Conflict or Cooperation? A Political Economy Perspective*, New York: Nova Science Publishers, pp. 89-101.

Petrakos, G. (2003a). "Trade relations of the Balkan countries: A comparative analysis", in Petrakos, G., Kotios, A. and Chionis, D. (eds), *International and Monetary Aspects of Transition in Southeastern Europe*, University of Thessaly Press, pp. 15-46.

Petrakos, G. (2002). (Guest Editor) "Restructuring and Development in South-eastern Europe", *Eastern European Economics*, 40 (2-4), Special Edition.

Petrakos, G. (2000). "The Trade Relations between Greece and The F.Y.R. of Macedonia", *Agora without Frontiers*, 6 (3), pp. 240-262.

Petrakos, G. (1999). "La Grece et les Balkans: Une Geographie perdue at retrouvee", *Revue d' Etudes Comparatives Est-Quest*, 30 (4), pp. 177-199.

Petrakos, G. (1997). "A European Macro-Region in the Making? The Balkan Trade Relations of Greece", *European Planning Studies*, 5 (4), pp. 515-533.

Petrakos, G. (1996). *The New Geography of the Balkans: Cross-Border Cooperation Between Albania, Bulgaria and Greece*, Volos: University of Thessaly Press.

Petrakos, G. and Sotiriou, A. (2021). "Grexit and Brexit: Incidents, accidents and wake-up calls on the bumpy road of European (dis)integration", *European Urban and Regional Studies*, 28 (1), pp. 20-25, https://doi.org/10.1177/0969776420970613.

Petrakos, G., Kallioras, D. and Artelaris, P. (2020). "Convergence and public debt in the European Union: an overlooked trade-off ?", *Regional and Federal Studies*, https://doi.org/10.1080/13597566.2020.1809382.

Petrakos, G. and Psycharis, I. (2016). *Regional Development in Greece*, (2nd edition [in greek]), Athens: Kritiki.

Petrakos, G. and Psycharis, Y. (2016). "The spatial aspects of economic crisis in Greece", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9 (1), pp. 137-152.

Petrakos, G., Fotopoulos, G. and Kallioras, D. (2012). "Peripherality and Integration: Industrial Growth and Decline in the Greek Regions", *Environment and Planning C*, 30 (2), pp. 347-361.

Petrakos, G., Anagnostou, A., Arvanitidis, P. and Kotios A. (2005). *Regional Integration and Metropolitan Development in South-eastern Europe*, Volos: University of Thessaly Press.

Petrakos, G., Rodriguez-Pose, A. and Rovolis A. (2005). "Growth, Integration and Regional Inequalities in Europe", *Environment and Planning A*, 37 (10), pp. 1837-1855.

Petrakos, G. and Pitelis, Ch. (2001). "Peripherality and integration: The experience of Greece as a member of the EU and its implications for the Balkan economies in Transition", in Petrakos, G. and Totev, S. (eds), *The Development of the Balkan Region*, Aldershot: Ashgate.

Petrakos, G. and Totev, S. (2001). *The Development of the Balkan Region*, Aldershot: Ashgate.

Petrakos, G. and Christodoulakis, N. (2000). "Greece and the Balkans: The challenge of integration", in Petrakos, G., Maier, G. and Gorzelak, G. (eds), *Integration and Transition in Europe: The Economic Geography of Interaction*, London: Routledge.

Petrakos, G. and Christodoulakis, N. (1997). "Economic Development in the Balkan Countries and the Role of Greece: From Bilateral Relations to the Challenge of Integration", *Discussion Paper Series No 1620*, London: CEPR.

Petrakos, G. and Zikos, S. (1996). "European Integration and Industrial Structure in Greece, Prospects and Possibilities for Convergence", in Paraskevopoulos, C, Grinspun, R. and Georgakopoulos, T. (eds), *Economic Integration and Public Policy*, London: Edward Elgar.

Petrakos, G. and Zikos, S. (1993). "Structure industrielle et changements dans la peripherie Europeenee: La cas de la Grece" *Suds et iles Mediterraneennes*, Universite de Corte, pp. 251-260.

Petrakos, G. and Zikos, S. (1991). "The Decline of Greek Industrial Growth, 1963-1983", *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 3/4, pp. 156-165.

Polyzos, S. (2006). "Public investments and Regional Development: The role of Regional Multipliers", *International Journal of Sustainable Planning and Development*, 1 (3), pp. 1-16.

Polyzos, S. and Sofios, S. (2008). "Regional multipliers, Inequalities and Planning in Greece", *South Eastern Europe Journal of Economics*, 6 (1), pp. 75-100.

Sterk, W., Dienst, C., Harmeling, S., and Schüwer, D. (2007). *Renewable Energy and the Clean Development Mechanism: Potential, barriers and ways forward. A guide for policy-makers*. Berlin: Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU) - Public Relations Division.

UNFCCC (2015). *The Paris Agreement*. Paris: United Nations.

Wackernagel, M. and Rees, W. (1998). *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*, (illustrated by Phil Testemale), New Catalyst Books.

Weitzman, M. (2007). "A Review of The Stern Review on the Economics of Climate Change", *Journal of Economic Literature*, vol. XLV, pp. 703-724.

Αναπτυξιακός Νόμος (2016). *Θεσμικό πλαίσιο για τη σύσταση καθεστώτων Ενισχύσεων Ιδιωτικών Επενδύσεων για την περιφερειακή και οικονομική ανάπτυξη της χώρας - Σύσταση Αναπτυξιακού Συμβουλίου και άλλες διατάξεις*, Εφημερίδα της Κυβέρνησης, (Ν.4399/16) ΦΕΚ 117/22/5/16.

Αχτύπη, Κ. (2017). *Μεθοδολογία για την Αποτίμηση του Περιβαλλοντικού Αποτυπώματος από Ανθρωπογενείς Δραστηριότητες: Εφαρμογή για την Περίπτωση του Ανθρακικού Αποτυπώματος*, ΕΚΠΑ: Αθήνα.

Εθνικός Κλιματικός Νόμος (2022). *Μετάβαση στην κλιματική ουδετερότητα και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, επείγουσες διατάξεις για την αντιμετώπιση της ενεργειακής κρίσης και την προστασία του περιβάλλοντος*, Εφημερίδα της Κυβέρνησης, (Ν.4936/22) ΦΕΚ 105/27/5/22.

Ελληνική Δημοκρατία (2018). *Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία*, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας.

ΕΛΣΤΑΤ (2022). *Στατιστικές*, Διαθέσιμο στο: http://www.statistics.gr.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2019). *Έγγραφο Προβληματισμού: Προς Μια Βιώσιμη Ευρώπη έως το 2030*, Βρυξέλες: Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ευρωπαϊκό Συμβούλιο (2021). *Κλιματική αλλαγή: Η δράση της ΕΕ. Ανάκτηση από Ευρωπαϊκό Συμβούλιο και Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, https://www.consilium.europa.eu/el/policies/climate-change/.

Μαλεγγάνος, Γ., Ντσου, Θ., Λιαρίκος, Κ., Χριστοπούλου, Ι., Μαραγκού, Π., Σβορώνου, Ε. και Κανδαράκης, Α. (2013). *Ζωντανή ελληνική οικονομία για το περιβάλλον και τον άνθρωπο.* WWF Ελλάς. https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/LivingEconomyVisionInGreece-GR.pdf.

Πετράκος, Γ. (2020). «Η Στρατηγική Περιφερειακής Συνοχής και Ανάπτυξης στη Νέα Δεκαετία», προσκεκλημένος ομιλητής στο Εθνικό Αναπτυξιακό Συνέδριο για το νέο ΕΣΠΑ 2021-27, Υπουργείο Ανάπτυξης, Αθήνα: 17 Ιανουαρίου.

Πετράκος, Γ. (2021). «Οικονομική ολοκλήρωση και ανάπτυξη: Ο ρόλος της γεωγραφίας», ομιλία στην ημερίδα «Η Ενσωμάτωση όλων των χωρών των Βαλκανίων στην Οικονομία της ΕΕ και η συμβολή της Ελλάδας», Ελληνική Ένωση για την Ομοσπονδία της Ευρώπης (μέλος της Union of European Federalists), 18 Νοεμβρίου.

Πετράκος, Γ. και Ψυχάρης, Ι. (2016). *Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ελλάδα*, (2η έκδοση), Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Πετράκος, Γ., Ζήκος, Σ. και Ζαχαρόπουλος, Θ. (1991). «Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις και η αναζήτηση αναπτυξιακής στρατηγικής σε τοπική κλίμακα: Μια εμπειρική διερεύνηση στο Νομό Καρδίτσας», *ΤΟΠΟΣ,* 3, σελ. 69-96.

Τοπάλογλου, Ε. και Πετράκος, Γ. (2008). *Σύνορα, Ολοκλήρωση και Ανάπτυξη*, Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης (2022). *Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ)* για το Στρατηγικό Σχέδιο ΚΓΠ 2023-2027, ΥΠΑΤ.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (2020). *Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και άλλες διατάξεις*, Ν.4759/20, ΦΕΚ 245/9/12/20, ΥΠΕΝ.

Φωτόπουλος, Γ. (επιστημονικός υπεύθυνος) (2013). *Εκτίμηση των επιπτώσεων των ασκούμενων πολιτικών μέσω των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του ΕΣΠΑ στο εισόδημα και την απασχόληση των 13 περιφερειών της χώρας*, Ερευνητικό Πρόγραμμα, Υπουργείο Ανάπτυξης και Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου: Αθήνα.

ISBN: 978-618-5668-72-3









Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης