

Αναλύσεις Επικαιρότητας, 6/2021

27 Δεκεμβρίου 2021

Το ΚΕΠΕ, το μεγαλύτερο Κέντρο Οικονομικών Ερευνών της Ελλάδας, πραγματοποιεί στη σειρά «Αναλύσεις Επικαιρότητας» σύντομες και τεκμηριωμένες αναλύσεις σε οικονομικά ζητήματα που απασχολούν τον δημόσιο βίο της χώρας, με στόχο την υπεύθυνη ενημέρωση της Κοινωνίας και της Πολιτείας.

Καθηγητής Παναγιώτης Λιαργκόβας

Πρόεδρος Δ.Σ. ΚΕΠΕ & Επιστημονικός Διευθυντής

Οι Δύο Όψεις της Ενεργειακής Κρίσης στην Ελληνική Οικονομία: Μέρος Α¹

1 Εισαγωγή

Όπως είναι γνωστό, η αύξηση του ενεργειακού κόστους έχει σημαντικές επιπτώσεις στην οικονομία, καθώς προκαλεί επιβαρύνσεις τόσο στις επιχειρήσεις, όσο και στους οικιακούς καταναλωτές. Σε ό,τι αφορά την τρέχουσα επικαιρότητα, τους τελευταίους έξι μήνες οι τιμές των ενεργειακών προϊόντων έχουν εκτοξευτεί σε πρωτοφανή για τα ευρωπαϊκά δεδομένα επίπεδα, γεγονός που έχει αντίκτυπο και στη χώρα μας, σε βαθμό μάλιστα που να γίνεται λόγος για ενεργειακή κρίση.² Επιδίωξη της παρούσας ανάλυσης είναι να εξετάσει τις δομικές αιτίες για το ισχυρό αυτό πλήγμα στον ενεργειακό τομέα που έχει αρνητικές συνέπειες και στο σύνολο της ελληνικής οικονομίας. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε μεθόδους της Ανάλυσης Εισροών-Εκροών, και συγκεκριμένα μια διευρυμένη εκδοχή της «μεθόδου υποθετικής απόσπασσης», η οποία λαμβάνει υπόψη όχι μόνον τις τεχνικές συνθήκες παραγωγής αλλά και τις κοινωνικές συνθήκες παραγωγής, καθώς και τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία από τους Πίνακες Εισροών-Εκροών της ελληνικής οικονομίας.³ Μέσω της εκτίμησης τόσο των «προς τα μπρος» όσο και των «προς τα πίσω» διασυνδέσεων του ενεργειακού κλάδου, η μέθοδος που ακολουθούμε μας επιτρέπει να μελετήσουμε και τις δύο όψεις της ενεργειακής κρίσης, δηλαδή τόσο των δομικών παραγόντων που καθορίζουν τη λειτουργία του κλάδου της ενέργειας όσο και το πώς οι εξελίξεις στον κλάδο της ενέργειας επηρεάζουν τους υπόλοιπους κλάδους της οικονομίας. Στην ενότητα 2 παρουσιάζουμε αναλυτικά την εξέλιξη του ενεργειακού κόστους σε Ελλάδα και Ευρώπη. Στην ενότητα 3 εστιάζουμε στις διασυνδέσεις του τομέα της ενέργειας με τους υπόλοιπους κλάδους της ελληνικής οικονομίας. Τέλος, στην ενότητα 4 συνοψίζονται τα συμπεράσματα της ανάλυσής μας.

¹ Για την ανάλυση συνεργάστηκαν οι Ερευνητές του ΚΕΠΕ Βασίλης Λυχναράς και Νικόλαος Ροδουσάκης, και ο Επίκουρος Καθηγητής του Παντείου Πανεπιστημίου Γιώργος Σώκλης. Τα ευρήματα στα οποία βασίζεται η ανάλυση είναι μέρος του υπό εξέλιξη ερευνητικού τους προγράμματος με προσωρινό τίτλο *Οι Διακλαδικές Διασυνδέσεις του Τομέα της Ενέργειας στην Ελληνική Οικονομία*.

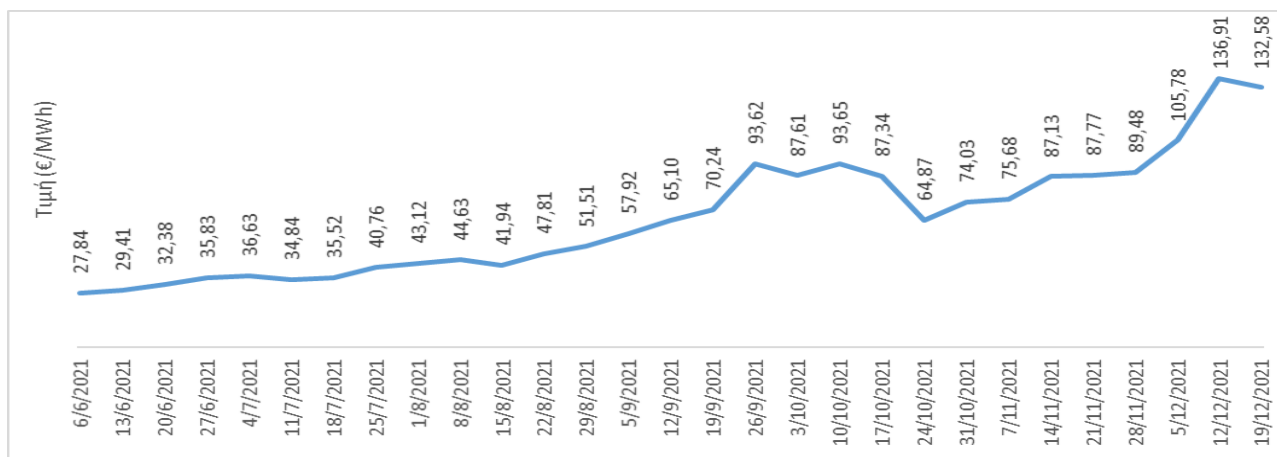
² Στην προσπάθεια αντιμετώπισης αυτής κατάστασης, η ελληνική κυβέρνηση υιοθέτησε μέτρα στήριξης των καταναλωτών ηλεκτρικής ενέργειας και φυσικού αερίου για την περίοδο Σεπτεμβρίου-Δεκεμβρίου 2021, ενώ η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εισήγαγε μία “εργαλειοθήκη” για την αντιμετώπιση της αύξησης των τιμών της ενέργειας, βλέπε <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?qid=1634215984101&uri=COM%3A2021%3A660%3AFIN>

³ Σχετικά με τη μεθοδολογία αυτή, βλέπε ενδεικτικά Σώκλης (2021α και 2021β), και Ροδουσάκης και Σώκλης (2021).

2 Εξέλιξη του ενεργειακού κόστους

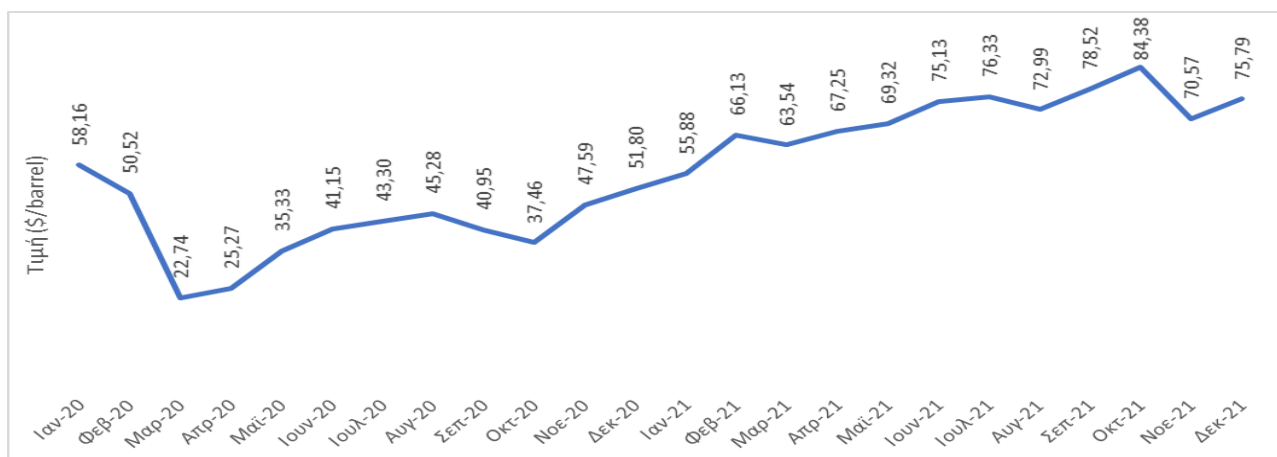
Κατά το 2^ο εξάμηνο του 2021 καταγράφηκε κατακόρυφη αύξηση των τιμών των ενεργειακών προϊόντων που επηρέασε το σύνολο των κρατών-μελών της Ευρώπης.⁴ Χαρακτηριστική είναι η αυξητική πορεία της προθεσμιακής τιμής του φυσικού αερίου στην Ευρώπη, η οποία, παρά τη μικρή πτωτική τάση που εμφάνισε κατά τα τέλη Οκτωβρίου, συνέχισε έντονα ανοδικά προς το τέλος του έτους (Σχήμα 1). Αντίστοιχη αυξητική τάση κατέγραψε και η διεθνής τιμή του πετρελαίου Μπρεντ, η οποία, σε συνέχεια της πολύ μεγάλης πτώσης κατά τους πρώτους μήνες του 2020, παρουσίασε κατακόρυφη αύξηση, ιδιαίτερα από το τέλος του 2020 και μέχρι τον Οκτώβριο του 2021 (Σχήμα 2). Ταυτόχρονα, η τιμή των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων ρύπων παρουσιάζει συνεχή αυξητική τάση τα τελευταία χρόνια, ενώ συγκριτικά με το τέλος του 2020 έχει υπερδιπλασιαστεί (Σχήμα 3), επηρεάζοντας άμεσα το κόστος παραγωγής της βιομηχανίας, αλλά και το κόστος παραγωγής ενέργειας από ορυκτά καύσιμα.

Σχήμα 1. Εβδομαδιαία εξέλιξη της προθεσμιακής τιμής του φυσικού αερίου στην Ευρώπη



Πηγή στοιχείων: Dutch TTF Natural Gas Futures, <https://www.investing.com/commodities/dutch-ttf-gas-c1-futures>

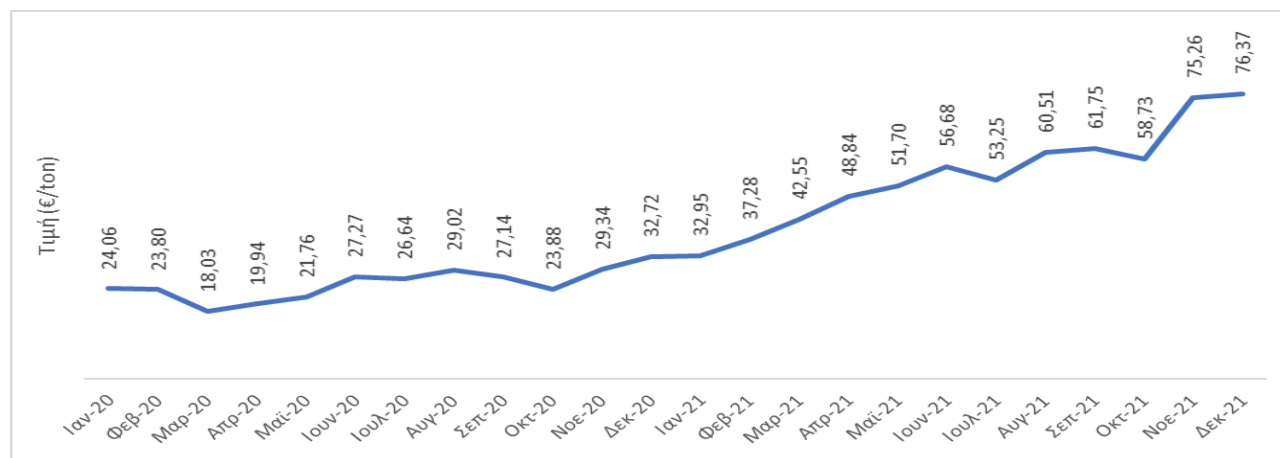
Σχήμα 2. Μηνιαία εξέλιξη της διεθνούς τιμής του πετρελαίου Μπρεντ



Πηγή στοιχείων: Brent Oil Futures, <https://www.investing.com/commodities/brent-oil>

⁴ Opening and closing remarks by Commissioner Simson at the European Parliament plenary session on energy prices, https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2019-2024/simson/announcements/opening-and-closing-remarks-commissioner-simson-european-parliament-plenary-session-energy-prices_en

Σχήμα 3. Μηνιαία εξέλιξη της τιμής των δικαιωμάτων εκπομπών αερίων ρύπων



Πηγή στοιχείων: Carbon Emissions Futures, <https://www.investing.com/commodities/carbon-emissions>

Σήμερα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα μας βασίζεται σε μεγάλο ποσοστό στις μονάδες φυσικού αερίου, ενώ σημαντική παραμένει και η χρήση ορυκτών καυσίμων. Αυτή τη στιγμή, η ποσοστιαία συμμετοχή του φυσικού αερίου στο ενεργειακό μείγμα της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας ξεπερνάει το 40%.⁵ Ως συνέπεια, η συνεχής αυξητική τάση του κόστους των ενεργειακών προϊόντων, και κατά κύριο λόγο αυτή του φυσικού αερίου, έχει οδηγήσει σε αντίστοιχες αυξήσεις του κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας, ένα φαινόμενο που δεν αφορά αποκλειστικά τη χώρα μας, αλλά έχει επηρεάσει και έχει προκαλέσει ιδιαίτερη ανησυχία στο σύνολο των κρατών-μελών της ΕΕ.⁶ Σε ό,τι αφορά τη χώρα μας, οι χονδρεμπορικές τιμές του ρεύματος καταγράφουν συνεχή αυξητική πορεία από τον Σεπτέμβριο και, παρά τις ελπίδες για αποκλιμάκωση μετά το τέλος Οκτωβρίου, κατά τους τελευταίους δύο μήνες του έτους η τιμή αγοράς της επόμενης μέρας κινείται σταθερά σε τιμές άνω των 300 €/MWh, ενώ πρόσφατα ξεπέρασε ακόμα και τα 400 €/MWh.⁷

Η αιφνίδια, έντονη άνοδος των τιμών των ενεργειακών προϊόντων το τελευταίο χρονικό διάστημα φαίνεται πως οφείλεται σε **συγκυρία έκτακτων, αλλά και μακροχρόνιων παραγόντων**, οι οποίοι ωστόσο έχουν συζητηθεί διεξοδικά το τελευταίο διάστημα. Ενδεικτικά, θα μπορούσε κάποιος να αναφέρει την απότομη αύξηση της παγκόσμιας ζήτησης για ενέργεια που προκάλεσε η ξαφνική ανάκαμψη της οικονομίας, τους περιορισμούς που προέκυψαν εξαιτίας της πανδημίας στα δίκτυα μεταφορών, καθώς και τη μείωση των επενδύσεων στον τομέα της ενέργειας και των δικτύων, τον περιορισμό στη διαθεσιμότητα φυσικού αερίου στην Ευρώπη, ως συνέπεια του ψυχρού περσινού χειμώνα και άνοιξης, τη μειωμένη παραγωγή αιολικής και υδροηλεκτρικής ενέργειας στην Ευρώπη, ως αποτέλεσμα των κλιματικών συνθηκών που επικράτησαν, την κατακόρυφη άνοδο της τιμής των δικαιωμάτων άνθρακα και φυσικά γεωπολιτικά αίτια που συνέβαλαν στη μείωση της προσφοράς φυσικού αερίου στην Ευρώπη, κυρίως από την πλευρά της Ρωσίας.

Ωστόσο, παρά το γεγονός ότι γίνεται προσπάθεια αντιμετώπισης κάποιων από τους παραπάνω παράγοντες, όπως αναφέρθηκε, η τιμή του φυσικού αερίου και της ηλεκτρικής ενέργειας, τόσο στην Ευρώπη, όσο και στη χώρα μας, εξακολουθούν να αυξάνουν. Αυτό ενισχύει την εκτίμηση ότι υφίστανται **συγκεκριμένα δομικά χαρακτηριστικά της ενεργειακής αγοράς που εξακολουθούν να επηρεάζουν αρνητικά το κόστος της ενέργειας**. Ενδεικτικά, μία σημαντική παράμετρος είναι η **υψηλή εξάρτηση της Ευρώπης**, αλλά και της χώρας μας από εισαγωγές ενεργειακών

⁵ Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (EXE), Αγορές Ενέργειας - Ηλεκτρική Ενέργεια: <https://www.enexgroup.gr/el/home>

⁶ European Power Markets Overview: <https://www.energylive.cloud/>

⁷ Ελληνικό Χρηματιστήριο Ενέργειας (EXE), Διαγράμματα Αγοράς Επόμενης Ημέρας: <https://www.enexgroup.gr/el/day-ahead-market-figures>



προϊόντων, ιδιαίτερα σε φυσικό αέριο και πετρελαιοειδή. Ταυτόχρονα, η **ευρωπαϊκή στρατηγική** προς μία οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα δημιουργεί περιορισμούς στο ενεργειακό σύστημα, καθώς, πέρα από την αύξηση του ποσοστού συμμετοχής των ΑΠΕ, απαιτεί επίσης σημαντικές επενδύσεις σε συστήματα αποθήκευσης, ενεργειακή αναβάθμιση και διαχείριση της ζήτησης, που αυτή τη στιγμή βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο.

3 Διασυνδέσεις του τομέα της ενέργειας με τους υπόλοιπους κλάδους της ελληνικής οικονομίας

Στη ανάλυση που ακολουθεί, εφαρμόζουμε μία διευρυμένη εκδοχή της μεθόδου υποθετικής απόσπασης, η οποία λαμβάνει υπόψη τις κοινωνικές συνθήκες παραγωγής, δηλαδή, στην περίπτωση μας, τις ενεργειακές ανάγκες για την αναπαραγωγή της εργασιακής δύναμης, ενώ ακολουθούμε τη λογική των Dietzenbacher and van der Linden (1997) για τη διάκριση μεταξύ προς τα μπρος και προς τα πίσω διασυνδέσεων του τομέα της ενέργειας με τους υπόλοιπους κλάδους. Οι προς τα μπρος διασυνδέσεις μετρούν τον βαθμό στον οποίο ένας κλάδος εξαρτάται από τους άλλους κλάδους της οικονομίας για την πώληση εισροών, ενώ οι προς τα πίσω διασυνδέσεις μετρούν τον βαθμό στον οποίο ένας κλάδος εξαρτάται από τους άλλους κλάδους για την αγορά εισροών. Τα κύρια ευρήματα από την εφαρμογή του μεθοδολογικού μας πλαισίου καταγράφονται στο Σχήμα 4, το οποίο παρουσιάζει τις διακλαδικές διασυνδέσεις του κλάδου της ενέργειας με τους υπόλοιπους κλάδους της ελληνικής οικονομίας. Στο αριστερό μέρος του διαγράμματος καταγράφονται οι προς τα μπρος διασυνδέσεις του κλάδου της ενέργειας με τους 65 κλάδους της ελληνικής οικονομίας, ενώ στο δεξιό μέρος του διαγράμματος καταγράφονται, αντιστοίχως, οι προς τα πίσω διασυνδέσεις του κλάδου της ενέργειας με τους 65 κλάδους της οικονομίας.⁸

Από την εξέταση των προς τα μπρος διασυνδέσεων, τα ευρήματα δείχνουν ότι οι πωλήσεις εισροών του τομέα της ενέργειας στους υπόλοιπους κλάδους είναι υψηλότερες τόσο σε σχέση με τον μέσο όρο πωλήσεων εισροών μεταξύ των κλάδων της οικονομίας όσο και σε σχέση με τις πωλήσεις εισροών των υπολοίπων κλάδων προς τον τομέα της ενέργειας. Η πλειονότητα των κλάδων από τους οποίους εξαρτάται ο τομέας της ενέργειας για πωλήσεις εισροών ανήκουν στη βιομηχανία, ενώ εκτιμήσαμε ότι η προς τα μπρος διασύνδεση του τομέα της ενέργειας με τη διαδικασία αναπαραγωγής της εργασιακής δύναμης είναι ιδιαίτερα υψηλή ή, ισοδύναμα, ότι η «ενέργεια» αποτελεί σημαντικό συστατικό στοιχείο του πραγματικού ωρομισθίου.

Στον αντίποδα, από την εξέταση των προς τα πίσω διασυνδέσεων, τα ευρήματα δείχνουν ότι οι αγορές εισροών του τομέα της ενέργειας από τους υπόλοιπους κλάδους είναι χαμηλότερες τόσο σε σχέση με τον μέσο όρο αγορών εισροών μεταξύ των κλάδων της οικονομίας όσο και σε σχέση με τις αγορές εισροών των υπολοίπων κλάδων από τον τομέα της ενέργειας. Οι δύο βασικοί κλάδοι από τους οποίους εξαρτάται ο τομέας της ενέργειας για αγορές εισροών είναι οι «Ορυχεία-Λατομεία» και «Παραγωγή οπτανθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου». Ένα αποτέλεσμα που δεν εκπλήσσει, δεδομένου ότι παραδοσιακά η ελληνική οικονομία για την παραγωγή ενέργειας βασίζεται στις εγχώριες εξορύξεις και στις εισαγωγές πετρελαίου.

Περαιτέρω, από την ανάλυση μας έπεται ότι ο τομέας της ενέργειας εξαρτάται από τους υπόλοιπους κλάδους περισσότερο όσον αφορά τις πωλήσεις εισροών σε αυτούς παρά όσον αφορά τις αγορές εισροών από τους άλλους κλάδους.⁹ Επιπροσθέτως, λόγω του ότι η εξάρτηση των πωλήσεων του τομέα της ενέργειας είναι σχετικά υψηλή σε κλάδους της βιομηχανίας, μια μεταβολή της ζήτησης εισροών από αυτούς τους κλάδους θα τείνει να επηρεάσει

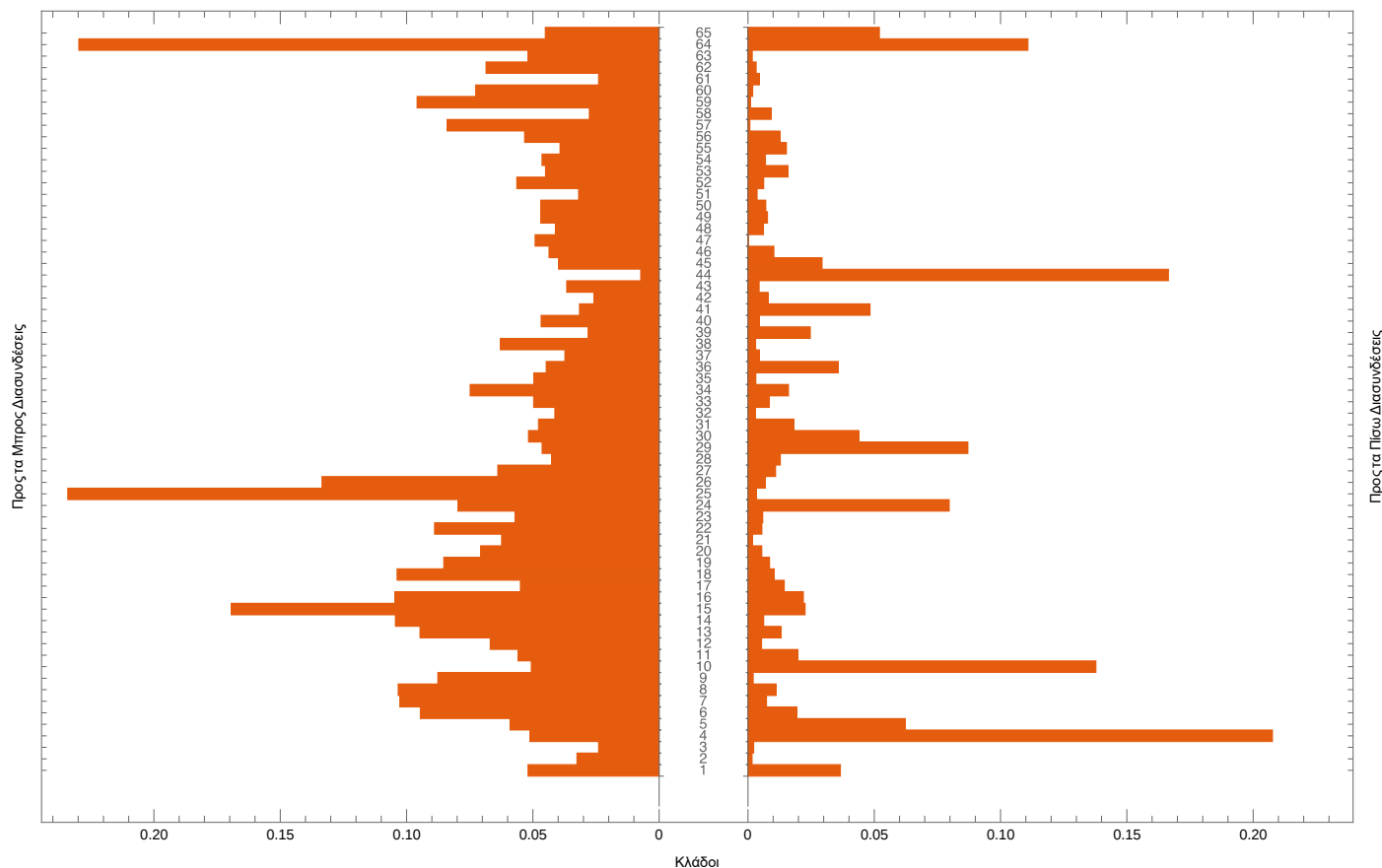
⁸ Οι 63 πρώτοι κλάδοι είναι αυτοί που περιγράφονται στον ΠΕΕ, και για τους οποίους μπορούμε να κάνουμε την παρακάτω γενική διάκριση (βλέπε, αναλυτικά, www.statistics.gr): (α) οι κλάδοι 1-4 αντιστοιχούν στον Πρωτογενή τομέα, (β) οι κλάδοι 5-27 ανήκουν στη Βιομηχανία, και (γ) οι κλάδοι 28-63 ανήκουν στις Υπηρεσίες. Ο 64^{ος} κλάδος περιγράφει τη διαδικασία αναπαραγωγής της εργασιακής δύναμης, ενώ ο 65^{ος} κλάδος περιγράφει τον τουριστικό τομέα της οικονομίας (για την κατασκευή τους, βλέπε Ροδουσάκης και Σώκλης, 2021).

⁹ Μια, για παράδειγμα, μεταβολή στα επίπεδα παραγωγής των διαφόρων άλλων κλάδων της ελληνικής οικονομίας θα έχει μια σχετικά μεγαλύτερη επίπτωση στον κλάδο της ενέργειας απ' ό,τι θα έχει μια μεταβολή του κόστους των εισροών που λαμβάνει ο κλάδος της ενέργειας.

περισσότερο τον τομέα της ενέργειας απ' ό,τι μια αντίστοιχη μεταβολή στον τομέα των υπηρεσιών και τον πρωτογενή τομέα.

Σχήμα 4. Διασυνδέσεις του Κλάδου Ενέργειας με τους Υπόλοιπους Κλάδους της Ελληνικής Οικονομίας

Διασυνδέσεις Κλάδου Ενέργειας



Τέλος, διαπιστώνουμε ότι υπάρχει μόνο ένας κλάδος, δηλαδή ο κλάδος «Παραγωγή βασικών μετάλλων», με τον οποίο ο τομέας της ενέργειας εμφανίζει υψηλές προς τα μπρος και ταυτόχρονα υψηλές προς τα πίσω διασυνδέσεις. Δεδομένου, τώρα, ότι ο τομέας της ενέργειας εμφανίζει υψηλή εξάρτηση με αυτόν τον κλάδο τόσο ως προς την πώληση εισροών προς αυτόν όσο και ως προς την αγορά εισροών από αυτόν, ονομάζουμε αυτόν τον κλάδο ως κλάδο υψηλής εξάρτησης του τομέα της ενέργειας. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι οποιαδήποτε μεταβολή στον κλάδο «Παραγωγή βασικών μετάλλων» (είτε μεταβολή στις συνθήκες ζήτησης είτε μεταβολή στις συνθήκες προσφοράς του κλάδου) θα τείνει να έχει υψηλή επίδραση στον τομέα της ενέργειας.¹⁰

¹⁰ Τέλος, λόγω του ότι είναι αναμενόμενο το ύψος των εισροών που πουλάει/αγοράζει ο τομέας της ενέργειας προς αυτόν τον κλάδο να εξαρτάται και από το μέγεθός του, παραθέτουμε και το μερίδιό του στη συνολική Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της ελληνικής οικονομίας. Πρόκειται για σχεδόν το 1 τοις εκατό της ΑΠΑ της ελληνικής οικονομίας.



4 Συμπερασματικές παρατηρήσεις

Στη παρούσα Ανάλυση Επικαιρότητας προσπαθήσαμε να ανιχνεύσουμε τα **δομικά αίτια της τρέχουσας ενεργειακής κρίσης** στη χώρα. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήσαμε μια διευρυμένη εκδοχή της μεθόδου υποθετικής απόσπασης, η οποία λαμβάνει υπόψη όχι μόνο τις τεχνικές συνθήκες παραγωγής της ελληνικής οικονομίας αλλά και τις κοινωνικές συνθήκες, ενώ δεν παραλείψαμε να κάνουμε και μια λεπτομερειακή καταγραφή της εξέλιξης του ενεργειακού κόστους. Στη βάση αυτή τα κύρια συμπεράσματα της ανάλυσης μας είναι επιγραμματικά τα εξής:

1. Μετά τα μέσα του 2021 **καταγράφηκε κατακόρυφη αύξηση των τιμών** των ενεργειακών προϊόντων, όπως το φυσικό αέριο και το πετρέλαιο.
2. Αυτή τη στιγμή, η **ποσοστιαία συμμετοχή του φυσικού αερίου** στο ενεργειακό μείγμα της ελληνικής αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας **ξεπερνάει το 40%**.
3. Η δομική ανάλυση της ελληνικής οικονομίας, η οποία βασίζεται στα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία και τα οποία αντιστοιχούν στον Πίνακα Εισροών-Εκροών για το έτος 2015, έδειξε ότι οι δύο βασικοί κλάδοι από τους οποίους εξαρτάται ο τομέας της ενέργειας για αγορές εισροών είναι οι **«Ορυχεία-Λατομεία» και «Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου»** (ενώ μόνο με τον κλάδο «Παραγωγή βασικών μετάλλων» ο τομέας της ενέργειας εμφανίζει σχετικά υψηλές προς τα μπρος και ταυτοχρόνως σχετικά υψηλές προς τα πίσω διασυνδέσεις).
4. Συνδυάζοντας λοιπόν το σημείο (2) με το (3), προκύπτει ότι έχει επέλθει μια απότομη δομική αλλαγή όσον αφορά τον τομέα της ενέργειας. Συγκεκριμένα, η συμμετοχή των εγχώριων εξορύξεων, στον οποίο βασιζόταν παραδοσιακά η ελληνική οικονομία για την παραγωγή φτηνής ενέργειας, έχει μειωθεί αισθητά και σε μεγάλο βαθμό έχει αντικατασταθεί με εισαγωγές φυσικού αερίου.¹¹ **Συνεπώς, από τη μια πλευρά, η δομική μεταβολή του μείγματος εισροών για την παραγωγή ενέργειας της χώρας εις βάρος του κλάδου της εξορύξης, στον οποίο η ελληνική οικονομία παραδοσιακά βασιζόταν, και υπέρ του εισαγόμενου φυσικού αερίου, και, από την άλλη πλευρά, η εκτίναξη των διεθνών τιμών φυσικού αερίου και πετρελαίου, έχουν δημιουργήσει την εκρηκτική αύξηση του ενεργειακού κόστους στην ελληνική οικονομία.**
5. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί και το γεγονός ότι η «ενέργεια» αποτελεί σημαντικό συστατικό στοιχείο του πραγματικού ωρομισθίου.

Τα ευρήματα αυτά συνεπάγονται ότι η χώρα μας όσον αφορά την ενέργεια **είναι περισσότερο εκτεθειμένη σε σύγκριση με το πρόσφατο παρελθόν** από τις εξελίξεις στις διεθνείς αγορές. Συνεπώς, έχει ελάχιστα μέσα να αμυνθεί στις πρόσφατες αυξήσεις των τιμών του πετρελαίου και του φυσικού αερίου με αποτέλεσμα να έχουμε οδηγηθεί σε μια πρωτοφανή για τα σύγχρονα ελληνικά δεδομένα ενεργειακή κρίση. Για άλλη μια φορά γίνονται πρόδηλες, επομένως, οι στρεβλώσεις του ελληνικού παραγωγικού υποδείγματος, το οποίο είναι πλήρως εξαρτημένο από τον εξωτερικό τομέα.¹² Για την αποφυγή των στρεβλώσεων αυτών, είναι απαραίτητος ένας συνεκτικός προγραμματισμός που θα αφορά σε πολιτικές με τομεακή και περιφερειακή διάσταση (βλέπε ενδεικτικά, Greek National Productivity Board, 2021). Δεδομένης λοιπόν αυτής της κατάστασης και δεδομένου ότι, μέχρι τώρα, διερευνήσαμε μόνο τα δομικά αίτια της τρέχουσας ενεργειακής κρίσης είναι εξίσου σημαντικό να διερευνήσουμε και σε ποιους κλάδους διαχέεται αυτή η κρίση. Στο Μέρος Β της ανάλυσής μας, θα επικεντρωθούμε σε ακριβώς αυτό το θέμα, παρέχοντας με αυτόν

¹¹ Θυμίζουμε ότι οι εισροές τόσο σε φυσικό αέριο όσο και το πετρέλαιο είναι σχεδόν εξολοκλήρου εισαγόμενες.

¹² Ο βιομηχανικός τομέας, όπως και ο τομέας της ενέργειας, είναι εξαρτημένος από εισαγωγές (βλέπε, π.χ., Greek National Productivity Board, 2020, pp. 32-37), και συνεπώς εκτεθειμένος σε οποιαδήποτε αύξηση των διεθνών τιμών, ενώ ο τουριστικός τομέας, όπως διαπιστώσαμε έμπρακτα λόγω της πανδημίας του COVID-19, είναι πλήρως εξαρτημένος από τη διεθνή τουριστική ζήτηση (βλέπε, π.χ., Missos et al., 2021).



το τρόπο ένα πολύτιμο εργαλείο στους φορείς οικονομικής πολιτικής για την χάραξη στοχευμένων κλαδικών μέτρων επούλωσης των αρνητικών συνεπειών της ενεργειακής κρίσης, η οποία, όπως είδαμε, πλήττει ιδιαίτερα εκτός από τις επιχειρήσεις και τα νοικοκυριά.

Αναφορές

- Dietzenbacher, E. and van der Linden, J.A. (1997). Sectoral and spatial linkages in the EC production structure. *Journal of Regional Science*, 37(2), 235-257.
- Greek National Productivity Board (2020). *Greek National Productivity Board Annual Report 2020*. KEPE Publishing: Athens, Greece.
- Greek National Productivity Board (2021). *Greek National Productivity Board Annual Report 2021*. KEPE Publishing, Athens, Greece.
- Missos, V., Rodousakis, N., Soklis, G. (2021). A recovery for whom? The case of the Greek tourism sector. *Policy Note*, 2020/4. Annandale-on-Hudson, NY: Levy Economics Institute of Bard College.
- Ροδουσάκης, Ν. και Σώκλης, Γ. (2021). *Ανάπτυξη μέσω Τουρισμού ή Τουρισμός μέσω Ανάπτυξης;*, mimeo.
- Σώκλης, Γ. (2021α). Οι διακλαδικές διασυνδέσεις του λιανικού εμπορίου στην ελληνική οικονομία. Στο Αρανίτου Β. (επιμ.) *Η Ιστορία, η Οικονομία και οι Μετασχηματισμοί του Λιανικού Εμπορίου και η Ελληνική Περίπτωση*. Εκδόσεις Κέρκυρα - Economía Publishing: Άθηνα.
- Σώκλης, Γ. (2021β). Η σημασία του κλάδου λιανικού εμπορίου στην ελληνική οικονομία και οι επιπτώσεις της πανδημίας. *Οικονομικές Εξελίξεις*, τεύχος 44, σσ. 24-29.