

ECONOMY & MARKETS

The Eurobank Research Bulletin

Πυλώνας υποδομών: Επενδύσεις σε υποδομές – Ανασυγκρότηση και διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της ελληνικής οικονομίας**Περίληψη Μελέτης**

Από τα πρώτα μεγάλα έργα υποδομών στην Ελλάδα το τελευταίο τέταρτο του 19^{ου} αιώνα, την 20ετή οικονομική ανασυγκρότηση-επέκταση των δεκαετιών του 1950 και του 1960 και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών στις δεκαετίες του 1990 και του 2000, οι επενδύσεις στις υποδομές είχαν δυναμικό ρόλο στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Η εμπειρία απέδειξε ότι οι επενδύσεις σε υποδομές δημιουργούν μεγάλα οφέλη στην οικονομία και συνιστούν αναγκαία -αν και όχι ικανή συνθήκη- για τη δημιουργία ενός ανθεκτικού και βιώσιμου υποδείγματος μεγέθυνσης. Στην παρούσα εργασία αναλύονται οι λόγοι για τους οποίους η ελληνική οικονομία θα πρέπει να επενδύσει σε υποδομές τα επόμενα χρόνια, εκτιμώνται εμπειρικά οι προσδιοριστικοί παράγοντες των επενδύσεων σε υποδομές και παρουσιάζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εν λόγω επενδύσεις στα πεδία της χρηματοδότησης, των ελλείψεων εργατικού δυναμικού, του αυξημένου κατασκευαστικού κόστους και της κλιματικής κρίσης.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η πολλαπλασιαστική επίδραση στην οικονομία από τις επενδύσεις σε υποδομές είναι εμφανώς μεγαλύτερη στη μακροχρόνια από ό,τι στη βραχυχρόνια περίοδο, αποτέλεσμα σημαντικό για τις σημερινές ανάγκες της ελληνικής οικονομίας που εστιάζονται κυρίως στη διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της. Υπολογίζεται ότι το κεφάλαιο των υποδομών μειώθηκε κατά €9,6 δισεκ. από το 2011 μέχρι το 2023, απαιτώντας δημόσιες επενδύσεις που θα υπερβαίνουν το 3,3% του ΑΕΠ ετησίως και θα ενισχύονται με έναν μέσο ετήσιο ρυθμό της τάξης του 4,4% έτσι ώστε σε 10 χρόνια να έχουν ανακτηθεί οι απώλειες της κρίσης χρέους σε όρους δημόσιου κεφαλαίου. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να αυξηθούν και οι ιδιωτικές επενδύσεις σε υποδομές ώστε να ανακτηθούν οι σχετικές απώλειες. Οι επενδύσεις στις υποδομές δύνανται να αναδείξουν τα γεωγραφικά πλεονεκτήματα της Ελλάδας -σταυροδρόμι μεγάλων ναυτικών και χερσαίων οδών- και να αποτελέσουν πυλώνες εισαγωγής και διάχυσης των νέων τεχνολογιών-καινοτομιών που χαρακτηρίζουν την εν εξελίξει 4^η βιομηχανική επανάσταση.

Η επισκόπηση των ευκαιριών χρηματοδότησης που προσφέρει η ΕΕ για την περίοδο 2021-2027 αποκαλύπτει την ιδιαίτερη έμφαση στις επενδύσεις σε υποδομές και αστική ανάπτυξη, με το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο και την πρωτοβουλία NGEU να παίζουν κεντρικό ρόλο. Οι πρωτοβουλίες της ΕΕ ενισχύουν την οικονομία, τη βιωσιμότητα και την ψηφιακή ανάπτυξη, με την Ελλάδα να επωφελείται σημαντικά από αυτές. Η συμβολή του τραπεζικού συστήματος στην προσπάθεια ανάκαμψης της χώρας ήταν σημαντική και αναμένεται να συνεχιστεί την επόμενη περίοδο είτε αυτόνομα είτε ως συμπληρωματικό εργαλείο ως προς τις ευρωπαϊκές χρηματοδοτικές πρωτοβουλίες, προωθώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Η εμπειρική ανάλυση των επενδύσεων σε κατασκευές εκτός κατοικιών στην Ελλάδα αποκαλύπτει σημαντικές βραχυπρόθεσμες και μακροχρόνιες σχέσεις μεταξύ των επενδύσεων και επιλεγμένων μακροοικονομικών μεταβλητών. Οι ξένες άμεσες επενδύσεις έχουν θετική συσχέτιση με τις επενδύσεις σε κατασκευές, ενώ το περιθώριο αποδόσεων των ομολόγων συνδέεται αρνητικά, υποδηλώνοντας τη σημασία της εξωτερικής χρηματοδότησης και του κινδύνου χώρας. Οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης και η αλληλεπίδρασή τους με τις ξένες άμεσες επενδύσεις έχουν μικρή αλλά στατιστικά σημαντική επίδραση, υποδηλώνοντας την ανάγκη για συνεκτική οικονομική πολιτική. Η ανάλυση καταδεικνύει την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση και συνεχή παρακολούθηση των μακροοικονομικών συνθηκών που επηρεάζουν τις επενδύσεις στον συγκεκριμένο τομέα.

Συγγραφείς

Δρ. Θεόδωρος Σταματίου Δρ. Στυλιανός Γ. Γώγος
Ανώτερος Οικονομολόγος Ερευνητής Οικονομολόγος
tstamatiou@eurobank.gr sgogos@eurobank.gr

Οι συγγραφείς επιθυμούν να ευχαριστήσουν τον επικεφαλής οικονομολόγο του ομίλου Eurobank Δρ. Τάσο Αναστασάτο για τα χρήσιμα σχόλια-παρατηρήσεις του.

Περιεχόμενα

<u>1. Εισαγωγή</u>	3
<u>2. Ιστορική Αναδρομή</u>	5
2.1 Από την ίδρυση του ελληνικού κράτους μέχρι την επιβολή του διεθνούς οικονομικού ελέγχου το 1898	5
2.2 Από τους βαλκανικούς πολέμους μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1940	6
2.3 Από το σχέδιο Μάρσαλ μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970	7
2.4 Από την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι τη μεγάλη ύφεση της δεκαετίας του 2010	8
<u>3. Γιατί η ελληνική οικονομία πρέπει να επενδύσει σε υποδομές;</u>	10
3.1 Κλάδος των κατασκευών και έργα υποδομών	11
3.2 Αρνητικές καθαρές επενδύσεις παγίων και μείωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού	13
3.3 Επενδύσεις παγίων σε κεφαλαιουχικά αγαθά που σχετίζονται με τις υποδομές	16
3.4 Μακροοικονομικές επιδράσεις των επενδύσεων σε υποδομές	17
3.5 Τάσεις στο τεχνολογικό πεδίο και έργα υποδομών	19
3.6 Γεωγραφική θέση της χώρας και έργα υποδομών	20
3.7 Μεταφορικές υποδομές: αναλύσεις και προοπτικές από την έκθεση Πισσαρίδη και το πρόγραμμα 'Ελλάδα 2.0'.	21
<u>4. Δυνατότητες, περιορισμοί και προκλήσεις για τις επενδύσεις σε υποδομές στην Ελλάδα</u>	24
4.1 Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων των επενδύσεων σε υποδομές	24
4.1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας	24
4.1.2 Εμπειρική ανάλυση	26
4.2 Χρηματοδότηση	35
4.2.1 Η μεγάλη ευκαιρία της χρηματοδότησης από την ΕΕ-27	35
4.2.2 Ο ρόλος του τραπεζικού συστήματος	41
4.3 Εργατικό δυναμικό	43
4.4 Κατασκευαστικό κόστος	45
4.5 Κλιματική κρίση	45
<u>5. Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής</u>	47
Βιβλιογραφία	50
Παράρτημα 1 – Έργα υποδομών στην Ελλάδα	53

1. Εισαγωγή

Από την ίδρυση του ελληνικού κράτους μέχρι σήμερα, η ελληνική οικονομία διήνυσε μακρές περιόδους έντονων διακυμάνσεων, ανθίσεων, υφέσεων και στασιμότητας.¹ Σύμφωνα με τη βάση δεδομένων του πανεπιστημίου του Groningen (Maddison Project Database 2020), το κατά κεφαλήν πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ), ένα μέτρο του επιπέδου ευημερίας μιας κοινωνίας (όχι φυσικά χωρίς ατέλειες), από τα \$1.537 το 1833 σε τιμές 2011 διαμορφώθηκε στα \$23.450,8 το 2018 (βλέπε Σχήμα 1.1). Η εν λόγω επίδοση ισοδυναμεί με μια αύξηση του πραγματικού κατά κεφαλήν ΑΕΠ κατά 15,3 φορές ή 2,0% ετησίως κατά μέσο όρο.² Τα έργα υποδομών, όπως το οδικό και το σιδηροδρομικό δίκτυο, οι γέφυρες, οι λιμένες, οι αερολιμένες, τα φράγματα, οι εγκαταστάσεις ηλεκτροδότησης και ύδρευσης, τα σχολεία, τα πανεπιστήμια, τα νοσοκομεία κ.α., διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο σε αυτή την εξέλιξη προσφέροντας μακροχρόνια οικονομικά και κοινωνικά οφέλη (βλέπε Abiad και άλλοι, 2014). Σήμερα, λόγω του ψηφιακού μετασχηματισμού των οικονομιών, διαδικασία που επιταχύνθηκε εξαιτίας της πανδημίας του κορωνοϊού COVID-19, σημαντικά έργα υποδομών λαμβάνουν και άυλη μορφή. Εκατομμύρια ώρες εργασίας και χρήσης φυσικού κεφαλαίου που είναι ενσωματωμένες σε μεγάλες γέφυρες, δρόμους και λιμένες, ενσωματώνονται πλέον και σε ψηφιακές πλατφόρμες και κέντρα δεδομένων. Παρά ταύτα, οι βασικές οικονομικές επιδράσεις δεν διαφοροποιούνται σε σύγκριση με το παρελθόν. Οι επενδύσεις στις υποδομές δημιουργούν κεφάλαιο -με χαρακτηριστικά δημόσιου αγαθού- καθιστώντας πιο αποδοτική τη χρήση των συντελεστών παραγωγής, ήτοι της εργασίας και του ιδιωτικού κεφαλαίου. Με αυτόν τον τρόπο ενισχύονται τα κίνητρα των επιχειρήσεων για αύξηση της απασχόλησης και του κεφαλαιακού εξοπλισμού, δηλαδή δημιουργούνται δυνάμεις για τη μεγέθυνση της οικονομίας.

Σχήμα 1.1: Ελλάδα – Κατά κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ



Πηγή: Maddison Project Database (MPD) 2020, Eurobank Research.

Στην παρούσα εργασία αναλύονται οι λόγοι για τους οποίους η ελληνική οικονομία θα πρέπει να επενδύσει σε υποδομές τα επόμενα χρόνια, εκτιμώνται εμπειρικά οι προσδιοριστικοί παράγοντες των επενδύσεων σε

¹ Για μια εμπειριστατωμένη ανάλυση αναφορικά με την πορεία της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία 200 χρόνια, βλέπε Alogoskoufis, 2021.

² Την ίδια περίοδο, το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ της Γαλλίας αυξήθηκε κατά 18,8 φορές, της Μεγάλης Βρετανίας κατά 10,6 φορές, της Ιταλίας κατά 12,3 φορές και της Γερμανίας (1850-2018) κατά 20,3 φορές.

υποδομές και παρουσιάζονται οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι εν λόγω επενδύσεις στα πεδία της χρηματοδότησης, των ελλείψεων εργατικού δυναμικού, του αυξημένου κατασκευαστικού κόστους και της κλιματικής κρίσης.

Η δομή του πονήματος έχει ως ακολούθως: στην ενότητα 2 παρουσιάζεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή αναφορικά με τη δημιουργία και την εξέλιξη των έργων υποδομών στην Ελλάδα τα τελευταία περίπου 180 χρόνια. Η ανάλυση περιλαμβάνει την περίοδο από την ίδρυση του ελληνικού κράτους το 1830 μέχρι τη μεγάλη ύφεση της δεκαετίας του 2010.

Στην ενότητα 3 παρουσιάζονται οι κύριοι λόγοι για τους οποίους η ελληνική οικονομία θα πρέπει να επενδύσει σε υποδομές τα επόμενα χρόνια. Η ανάλυση επικεντρώνεται στη συρρίκνωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού των υποδομών, αποτέλεσμα των αλληπάλληλων διαταραχών που έπληξαν την ελληνική οικονομία από τα τέλη της δεκαετίας του 2000 μέχρι σήμερα, και στις δημόσιες επενδύσεις που απαιτούνται για να καλυφτεί αυτό το κενό. Επενδύσεις όχι μόνο για την κατασκευή νέων έργων αλλά και για τη συντήρηση και αναβάθμιση παλαιών έτσι ώστε να διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία τους. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η πολλαπλασιαστική επίδραση στην οικονομία από τις επενδύσεις σε υποδομές είναι εμφανώς μεγαλύτερη στη μακροχρόνια από ό,τι στη βραχυχρόνια περίοδο, καθότι οι επενδύσεις σε υποδομές δημιουργούν παραγωγικό κεφάλαιο αυξάνοντας τα κίνητρα των επιχειρήσεων για ενίσχυση των επενδύσεων και της απασχόλησης. Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι σημαντικό για τις σημερινές ανάγκες της ελληνικής οικονομίας που εστιάζονται κυρίως στη διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της (production possibilities frontier). Επιπρόσθετα, τονίζεται ο σημαντικός ρόλος των υποδομών στη διάχυση των νέων τεχνολογιών στην οικονομία και στην ανάδειξη των πλεονεκτημάτων που απορρέουν από τη γεωγραφική θέση της Ελλάδας.

Στην ενότητα 4 παρουσιάζονται οι δυνατότητες, οι περιορισμοί και οι προκλήσεις για τις επενδύσεις σε υποδομές στην Ελλάδα. Η ενότητα ξεκινά με μια εμπειρική ανάλυση η οποία χρησιμοποιεί το Αυτοπαλίνδρομο Υπόδειγμα Κατανεμημένων Χρονικών Υστερήσεων (ARDL) για να εξερευνήσει τη δυναμική σχέση μεταξύ των επενδύσεων σε υποδομές και κρίσιμων μακροοικονομικών δεικτών όπως το ΑΕΠ, οι άμεσες ξένες επενδύσεις, και τα επιτόκια. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης, οι ξένες άμεσες επενδύσεις και το περιθώριο αποδόσεων των 10ετών ομολόγων του Ελληνικού Δημοσίου έχουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις επενδύσεις σε υποδομές, υποδηλώνοντας ότι η εξωτερική χρηματοδότηση και ο κίνδυνος χώρας αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επενδυτική δραστηριότητα στον υπό εξέταση κλάδο των κατασκευών. Επίσης, η επίδραση των δαπανών της γενικής κυβέρνησης και η αλληλεπίδραση αυτών με τις ξένες άμεσες επενδύσεις αν και μικρή, είναι στατιστικά σημαντική και πρέπει να ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό της οικονομικής πολιτικής. Η χρηματοδότηση της ΕΕ-27 για την περίοδο 2021-2027 προσφέρει σημαντικές ευκαιρίες για επενδύσεις σε υποδομές και αστική ανάπτυξη, με έμφαση στην προώθηση βιώσιμης και ψηφιακής μετάβασης. Τα κεφάλαια του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, ως μέρος της πρωτοβουλίας Next Generation EU, παίζουν κεντρικό ρόλο στην ενίσχυση των υποδομών, ενώ η ανάκαμψη και η ενίσχυση του τραπεζικού συστήματος αποτελούν θεμελιώδεις παράγοντες για την προώθηση των επενδύσεων στον τομέα των κατασκευών, ενισχύοντας την οικονομική ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα. Η ενότητα ολοκληρώνεται με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα έργα υποδομών σήμερα σε 3 πεδία: πρώτον, στο πεδίο της αγοράς εργασίας και των ελλείψεων που παρατηρούνται στο εργατικό δυναμικό, δεύτερον, στο πεδίο του κατασκευαστικού κόστους και των αυξήσεων που καταγράφονται τα τελευταία χρόνια, και τρίτον, στο πεδίο της κλιματικής κρίσης και των αναγκών που δημιουργούν τα επαναλαμβανόμενα έντονα καιρικά φαινόμενα.

Τέλος, στην ενότητα 5 παρουσιάζονται συνοπτικά τα αποτελέσματα της μελέτης και οι προτάσεις πολιτικής.

2. Ιστορική αναδρομή

Στην παρούσα ενότητα πραγματοποιούμε μια σύντομη ιστορική αναδρομή αναφορικά με τη δημιουργία και την εξέλιξη των έργων υποδομών στην Ελλάδα τα τελευταία περίπου 180 χρόνια.

2.1 Από την ίδρυση του ελληνικού κράτους μέχρι την επιβολή του διεθνούς οικονομικού ελέγχου το 1898

Έξι χρόνια μετά την έναρξη της επανάστασης του 1821, συγκεκριμένα στις 17 Απριλίου του 1827 (με το τρέχον ημερολόγιο, το Γρηγοριανό), ο Ιωάννης Καποδίστριας εκλέγεται πρώτος κυβερνήτης της Ελλάδας με το υπ' αριθμόν ΣΤ' ψήφισμα της εθνοσυνέλευσης της Τροιζήνας. Τρία χρόνια αργότερα, στις 3 Φεβρουαρίου του 1830, αναγνωρίζεται από τις μεγάλες δυνάμεις η ανεξαρτησία της Ελλάδας και το 1832 τα σύνορα καθορίζονται στη γραμμή Αμβρακικού-Παγασπτικού. Μέχρι τη δολοφονία του στις 9 Οκτωβρίου του 1831, ο Ιωάννης Καποδίστριας έχοντας ως κύριο στόχο τη δημιουργία κράτους από μηδενική βάση προσφέρει μνημειώδες έργο -τηρουμένων των αναλογιών- στους τομείς της παιδείας, της γεωργίας, της οικονομίας, του στρατού, της δημόσιας διοίκησης και της δικαιοσύνης. Συνοπτικά, στον τομέα της παιδείας ιδρύονται στην Αίγινα το ορφανοτροφείο, το πρότυπο και το κεντρικό σχολείο (αλληλοδιδασκτική μέθοδος), στη γεωργία ιδρύεται στην Τίρυνθα η γεωργική σχολή, στον στρατό ιδρύεται στο Ναύπλιο το πολεμικό σχολείο (η πρώτη σχολή Ευελπίδων), στην οικονομία κόβεται το πρώτο νόμισμα (ο αργυρός φοίνικας), στο πεδίο της δημόσιας διοίκησης η χώρα διαιρείται σε επί μέρους τμήματα (βλέπε Πασπαλιάρης, 2009) και στον τομέα της δικαιοσύνης ιδρύονται δικαστήρια (ειρηνοδικείο, πρωτοδικείο και εμποροδικείο). Πραγματοποιείται έτσι το πρώτο βήμα για τη συγκρότηση δημόσιων θεσμών και δομών, αναγκαίας συνθήκης για τη δημιουργία υποδομών που θα συνεισφέρουν, μαζί με άλλους παράγοντες, στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του νεοσύστατου ελληνικού κράτους.³

Στις δεκαετίες που ακολουθούν, η Ελλάδα επεκτείνεται γεωγραφικά και πληθυσμιακά, ενώ παράλληλα εισάγονται μεταρρυθμίσεις στο πολιτειακό πεδίο.⁴ Το 1864, μετά την 30ετή περίοδο της βασιλείας του Όθωνα, παραχωρούνται από τη Μεγάλη Βρετανία τα Επτάνησα και το 1881 προσαρτώνται οι περιοχές της Θεσσαλίας και της Άρτας.⁵ Εντούτοις, δεν είναι παρά στο τελευταίο τέταρτο του 19^{ου} αιώνα που κατασκευάζονται τα πρώτα μεγάλα έργα υποδομών. Σε αυτό συνέβαλαν: πρώτον, η ευκολότερη πρόσβαση στον διεθνή δανεισμό λόγω της διευθέτησης των δανείων της ανεξαρτησίας το 1878 και οι ευνοϊκές συνθήκες που επικρατούσαν τότε στις διεθνείς κεφαλαιαγορές (βλέπε Αlogoskoufis, 2021) και δεύτερον, η πολιτική βούληση των κυβερνήσεων, κυρίως επί πρωθυπουργίας Χαρίλαου Τρικούπη.⁶

Η περίοδος από το 1879 μέχρι το 1893 δύναται να χαρακτηριστεί ως η πρώτη φάση εκσυγχρονισμού του νέου ελληνικού κράτους. Εμβληματικά έργα όπως η διώρυγα της Κορίνθου που μείωσε τον χρόνο σύνδεσης των

³ Τον 5^ο χρόνο της βασιλείας του Όθωνα, ήτοι το 1837, ιδρύεται στην Αθήνα το πρώτο πανεπιστήμιο της Ελλάδας. Ο εμπνευστής της ιδέας για την ίδρυση πανεπιστημίου στην Ελλάδα ήταν ο Ιωάννης Καποδίστριας. Η σημερινή ονομασία του ιδρύματος είναι Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).

⁴ Την περίοδο 1832-1843 το πολίτευμα της Ελλάδας ήταν η απόλυτη μοναρχία, την περίοδο 1844-1862 η συνταγματική μοναρχία και το 1864 εγκαθιδρύεται η βασιλευομένη δημοκρατία, η πρώτη περίοδος της οποίας θα διαρκέσει μέχρι το 1909.

⁵ Το 1869 ολοκληρώνονται οι εργασίες της πρώτης σιδηροδρομικής γραμμής στην Ελλάδα, μήκους 8,5 κλμ., που συνδέει την Αθήνα με το επίνειό της, ήτοι τον Πειραιά. Για την ιστορία των ελληνικών σιδηροδρόμων από το 1869 μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1990, βλέπε Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου, 1997.

⁶ Την 20ετία 1875-1895 ο Χαρίλαος Τρικούπης διετέλεσε 11 χρόνια Πρωθυπουργός σχηματίζοντας 7 κυβερνήσεις.

δύο πιο σημαντικών εμπορικών κέντρων της εποχής, ήτοι των λιμένων του Πειραιά και της Πάτρας, η αποξήρανση της λίμνης της Κωπαΐδας που έλυσε το πρόβλημα της ελονοσίας και αύξησε την έκταση της καλλιεργήσιμης γης (με την ολοκλήρωση του έργου ωστόσο να επιτυγχάνεται αρκετές δεκαετίες αργότερα), η διεύρυνση του πορθμού του Ευρίπου και πάνω από όλα η δημιουργία και η επέκταση του σιδηροδρομικού και του οδικού δικτύου, συνέβαλαν αποφασιστικά στην ανάπτυξη των συγκοινωνιών, των μεταφορών και συνακόλουθα του εμπορίου.⁷ Το έτος 1882 αποτελεί χρονιά ορόσημο για τον ελληνικό σιδηρόδρομο με τον Χαρίλαο Τρικούπη να λαμβάνει την απόφαση κατασκευής σε οριζόντια 5ετίας δικτύου 1.800 χλμ. (βλέπε Παπαγιαννάκης, 1990) ονομάζοντας τη βουλή της περιόδου 1887-1890 σιδηροδρομική βουλή. Παρά ταύτα, τα σιδηροδρομικά έργα θα διαρκέσουν πολλά περισσότερα χρόνια και το δίκτυο θα είναι μικρότερο (βλέπε Πίνακα 2.1). Σύμφωνα με την Τρίχα (2012), το 1882 βρίσκονταν υπό κατασκευή αρκετά έργα των οποίων η δημοπράτηση είχε γίνει την βετία 1876-1881. Η κυβέρνηση του Χαρίλαου Τρικούπη επιτάχυνε την κατασκευή τους και με τη βοήθεια Γάλλων μηχανικών δημοπράτησε πολλά νέα έργα όπως δρόμους, γέφυρες και λιμένες. Στο οδικό δίκτυο, μέχρι το 1881 υπήρχαν 1.771 χλμ. αμαξιών δρόμων, με το 37,7% εξ' αυτών να βρίσκεται στα Επτάνησα κατασκευασμένα από τους Άγγλους. Το 1892, δηλαδή μέσα σε μια δεκαετία, το σύνολο των αμαξιών δρόμων υπερδιπλασιάζεται στα 4.371 χλμ. (+146,8%, βλέπε Λαμπρόπουλος, 2018). Ωστόσο, εξαιτίας του υψηλού εξωτερικού δανεισμού προς κάλυψη μέρους της χρηματοδότησης των μεγάλων έργων υποδομών, η ελληνική οικονομία οδηγείται σε στάση πληρωμών, ήτοι χρεοκοπία, το 1893, ενώ το 1898, δύο χρόνια μετά την τέλεση των πρώτων σύγχρονων Ολυμπιακών Αγώνων στην Αθήνα το 1896 και έναν χρόνο μετά τον ατυχή πόλεμο του 1897, επιβάλλεται διεθνής οικονομικός έλεγχος.

Πίνακας 2.1: Ελλάδα – Σιδηροδρομικό Δίκτυο σε Χιλιόμετρα, 1869-1902

Έτος	<u>1869</u>	<u>1883</u>	<u>1884</u>	<u>1885</u>	<u>1886</u>	<u>1887</u>	<u>1888</u>	<u>1889</u>	<u>1890</u>	<u>1891</u>
Χλμ.	9	22	70	222	474	540	602	640	697	715
Έτος	<u>1892</u>	<u>1893</u>	<u>1894</u>	<u>1895</u>	<u>1896</u>	<u>1897</u>	<u>1898</u>	<u>1899</u>	<u>1900</u>	<u>1901</u>
Χλμ.	906	916	916	916	949	970	1.003	1.018	1.033	1.033
Έτος	<u>1902</u>									
Χλμ.	1.117									

Πηγή: Μαρκουλή (2012), Eurobank Research.

Σημείωση: οι γραμμές Πειραιώς-Αθηνών-Πελοποννήσου και Θεσσαλίας είχαν τη μερίδα του λέοντος στο συνολικό σιδηροδρομικό δίκτυο.

2.2 Από τους βαλκανικούς πολέμους μέχρι το τέλος της δεκαετίας του 1940

Μετά τους νικηφόρους βαλκανικούς πολέμους (1912-1913), τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο (1914-1918) και τη μικρασιατική καταστροφή (1922), η γεωγραφική έκταση του ελληνικού κράτους αυξάνεται από τα 63.606 τετρ. χλμ. το 1889 στα 129.281 τετρ. χλμ. το 1928 και ο πληθυσμός μεγεθύνεται από τα 2,187 εκατ. το 1889 στα 6,205 εκατ. το 1928 (βλέπε Κοτζαμάνης και Ανδρουλάκης, 2009). Η ανάγκη για την ανάπτυξη υποδομών ηλεκτροδότησης, ύδρευσης, νοσοκομείων και σχολείων στα δύο πλέον μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας, ήτοι την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, αλλά και υποδομών συγκοινωνιών και μεταφορών ώστε να συνδεθούν τα νέα εδάφη και οι νέοι πληθυσμοί, καθίσταται επιτακτική. Στο δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1920 ιδρύεται το Ταμείο Εθνικής Οδοποιίας (ΤΕΟ) και ξεκινούν τα έργα για την ασφαλτόστρωση του οδικού δικτύου με τη χρήση για πρώτη φορά ασφάλτου πετρελαίου. Επιπρόσθετα, τη διετία 1929-1930 εκπονείται πρόγραμμα κατασκευής

⁷ Το έργο κατασκευής της διώρυγας της Κορίνθου ξεκίνησε το 1882 και διήρκεσε 11 χρόνια. Τα εγκαίνια πραγματοποιήθηκαν στις 25 Ιουλίου του 1893. Σε ό,τι αφορά την αποξήρανση της λίμνης της Κωπαΐδας, την περίοδο 1882-1886 γίνονται τα σπουδαιότερα αποστραγγιστικά έργα, ωστόσο το έργο ολοκληρώνεται πλήρως σχεδόν 5 δεκαετίες αργότερα το 1931, ενώ το 1953 η έκταση απαλλοτριώνεται και μοιράζεται προς καλλιέργεια στους ακτήμονες.

οδικού δικτύου συνολικού μήκους 2.000 χλμ. (βλέπε Λαμπρόπουλος, 2018). Παρά τις επιπτώσεις από τη μεγάλη ύφεση στις ΗΠΑ (Great Depression, 1929-1933) και τη νέα στάση πληρωμών της ελληνικής οικονομίας το 1932, τα εξαγγελθέντα έργα οδοποιίας κατασκευάζονται, έστω και με καθυστέρηση. Το 1941 το οδικό δίκτυο της χώρας φτάνει τα 15.400 χλμ. Ακολουθούν τα συνταρακτικά γεγονότα της περιόδου 1940-1949 (δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος, κατοχή και εμφύλιος πόλεμος), με την Ελλάδα να εξέρχεται από τη δεκαετία του 1940 κατερειπωμένη σε επίπεδο υποδομών.⁸

2.3 Από το σχέδιο Μάρσαλ μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1970

Το πρώτο βήμα για τη διάσωση αρχικά και στη συνέχεια ανασυγκρότηση της ελληνικής οικονομίας γίνεται με το σχέδιο Μάρσαλ (Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Ανασυγκρότησης, 1948-1952).⁹ Πέραν των αναγκαίων εισαγωγών σε τρόφιμα, καύσιμα και υγειονομικό υλικό, χρηματοδοτούνται επενδύσεις για την αποκατάσταση των τηλεπικοινωνιών (ίδρυση ΟΤΕ το 1949), τη δημιουργία υποδομών παραγωγής και παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (ίδρυση ΔΕΗ το 1950) και την αποκατάσταση του δικτύου μεταφορών. Το 1951, ιδρύονται οι Τεχνικές Αεροπορικές Εκμεταλλεύσεις (ΤΑΕ)-Εθνικές Αεροπορικές Γραμμές, συγκροτώντας τον εθνικό αερομεταφορέα της χώρας. Μέχρι το 1954 ανακατασκευάζονται 1.600 χλμ. σιδηροδρομικών γραμμών, 17 αεροδρόμια, 248 μεγάλες γέφυρες και 45 σήραγγες (βλέπε Μπουντουβής και Σαπουντζάκης, 2022).¹⁰

Από το 1957, οι Μικτές Ομάδες Μηχανημάτων Ανασυγκροτήσεως (ΜΟΜΑ) συμβάλλουν σημαντικά στην εκτέλεση δημόσιων έργων, ειδικά στην ορεινή και νησιώτική Ελλάδα.¹¹ Τα επόμενα χρόνια ξεκινούν πολλά σημαντικά έργα οδοποιίας και στις αρχές της δεκαετίας του 1960 παραδίδονται 568 χλμ. νέων οδών, κυρίως εθνικών, ενώ ξεκινούν μελέτες για επιπλέον 1.500 χλμ.

Τέλος, μετά την υποτίμηση της δραχμής το 1953 και τη νομισματική μεταρρύθμιση το 1954, η ελληνική οικονομία εισέρχεται σε μια περίοδο 20 ετών με πολύ υψηλούς ρυθμούς μεγέθυνσης. Το 1973, το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ ανέρχεται στα \$12.202 σε τιμές 2011, αυξημένο κατά 3,7 φορές σε σύγκριση με το 1952 (μέση ετήσια αύξηση 6,5%). Επιπρόσθετα, η χρηματοδότηση των επενδύσεων γίνεται σε μεγάλο βαθμό με εθνικούς πόρους, διατηρώντας το έλλειμμα του ισοζυγίου τρεχουσών συναλλαγών -χρηματοδοτούμενο κυρίως από

⁸ Το 1947 παραχωρούνται από τους Ιταλούς τα Δωδεκάνησα. Βάσει της απογραφής του 1951, η γεωγραφική έκταση της Ελλάδας διαμορφώνεται στα 131.944 τετρ. χλμ. και ο πληθυσμός στα 7,633 εκατ.

⁹ Στο σχέδιο Μάρσαλ εντάχθηκαν οι εξής χώρες: Ισλανδία, Νορβηγία, Σουηδία, Δανία, Ιρλανδία, Ολλανδία, Βέλγιο, Λουξεμβούργο, Δυτική Γερμανία, Αυστρία, Μεγάλη Βρετανία, Γαλλία, Πορτογαλία, Ιταλία, Ελλάδα και Τουρκία. Οι εν λόγω χώρες συνέστησαν τον Οργανισμό Ευρωπαϊκής Οικονομικής Συνεργασίας (ΟΕΕΚ), τον πρόδρομο του σημερινού Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΕΚΔ). Ο Τζέιμς Γουόρεν, ηγετικό στέλεχος της αμερικανικής οικονομικής αποστολής στην Ελλάδα, σε συνέντευξή του στην εφημερίδα Καθημερινή το 2007 αναφέρει: «Ήταν ένα τεράστιο πρόγραμμα. Εάν μεταφράσουμε τα ποσά στη σημερινή τους αξία, το σχέδιο Μάρσαλ για την Ευρώπη ήταν ύψους 130 δις. δολαρίων, από τα οποία τα 20 δις. αφορούσαν την Ελλάδα. Αν προσθέσουμε και τη στρατιωτική βοήθεια, που δεν περιλαμβανόταν στο σχέδιο Μάρσαλ, ήταν άλλα 10 δις. Μιλάμε για συνολική βοήθεια 30 δις. εκατομμυρίων δολαρίων σε σημερινές τιμές. Αν για την Ευρώπη ήταν ένα πολύ χρήσιμο πρόγραμμα, για την Ελλάδα ήταν καθοριστικό.»

¹⁰ Τη δεκαετία του 1950 κατασκευάζονται σημαντικά έργα στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας: ο ατμοηλεκτρικός σταθμός Αλιβερίου στην Εύβοια, ο υδροηλεκτρικός σταθμός Λούρου στην Πρέβεζα, ο υδροηλεκτρικός σταθμός Λάδωνα στην Αρκαδία (το μεγαλύτερο υδροηλεκτρικό έργο της εποχής) και ο ατμοηλεκτρικός σταθμός Πτολεμαΐδας στην Κοζάνη. Τη δεκαετία του 1960 λειτουργεί ο υδροηλεκτρικός σταθμός Κρεμαστών, το μεγαλύτερο έως τότε έργο της ΔΕΗ (ανάμεσα στην Αιτωλοακαρνανία και την Ευρυτανία, συγκρότημα Αχελώου). Στο πεδίο των τηλεπικοινωνιών, το 1970 λειτουργεί η πρώτη δορυφορική κεραία στις Θερμοπύλες, η έκτη στην Ευρώπη, στο σύστημα INTELSAT (για την ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα από το 1970, βλέπε Τσούμπελης, 2012).

¹¹ Μέχρι την κατάργησή τους το 1992, οι ΜΟΜΑ κατασκεύασαν ή βελτίωσαν 15.000 χλμ. οδών (βλέπε Λαμπρόπουλος, 2018).

άμεσες ξένες επενδύσεις και αυτόνομες εισροές κεφαλαίων- σε σχετικά χαμηλά επίπεδα (βλέπε Alogoskoufis, 2021).

2.4 Από την είσοδο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι τη μεγάλη ύφεση της δεκαετίας του 2010

Το 1981, η Ελλάδα γίνεται το δέκατο μέλος της τότε Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας (σημερινή Ευρωπαϊκή Ένωση).¹² Στο οικονομικό πεδίο έχουν προηγηθεί σημαντικές εξωγενείς διαταραχές όπως η κατάρρευση του συστήματος σταθερών συναλλαγματικών ισοτιμιών του Bretton Woods (1971) και δύο σοβαρές πετρελαικές κρίσεις, η πρώτη το 1973 λόγω του πολέμου Αράβων-Ισραηλινών και η δεύτερη το 1979 λόγω της Ιρανικής επανάστασης. Εγχωρίως, η δημοσιονομική και η νομισματική πολιτική γίνονται έντονα επεκτατικές -ειδικά κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980- με αποτέλεσμα την είσοδο της ελληνικής οικονομίας σε ένα πολυετές μονοπάτι υψηλού πληθωρισμού και χαμηλής ανάπτυξης, δηλαδή στασιμοπληθωρισμού (βλέπε Alogoskoufis, 1995). Η Ελλάδα αντιμετωπίζει σοβαρές προκλήσεις στο πεδίο των υποδομών, καθότι υστερεί σε σύγκριση με τους ευρωπαϊούς εταίρους της. Οι αυτοκινητόδρομοι είναι περιορισμένοι, τα οδικά και τα μεταφορικά δίκτυα δεν είναι επαρκώς εκσυγχρονισμένα και ως εκ τούτου δεν μπορούν να υποστηρίξουν τις ανάγκες μιας σύγχρονης δυναμικής οικονομίας. Επιπλέον, η έλλειψη χρηματοδότησης και η γραφειοκρατία εμποδίζουν την υλοποίηση μεγάλων έργων υποδομών.

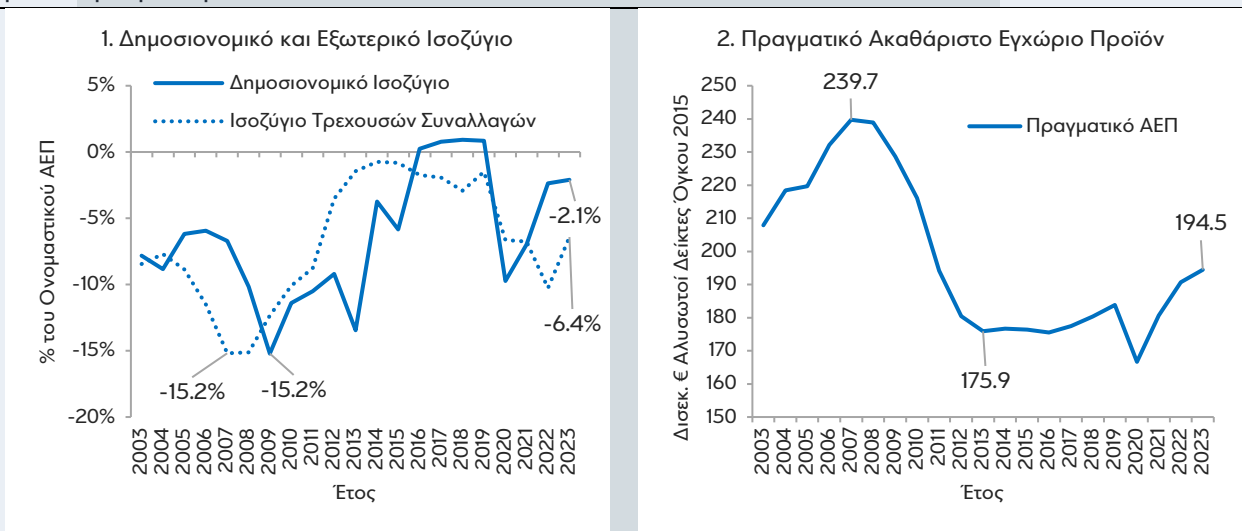
Μετά από μια παύση αρκετών ετών, σημαντικά έργα υποδομών ξεκινούν και άλλα ολοκληρώνονται τη δεκαετία του 1990, ενώ τη δεκαετία του 2000 σημειώνεται κορύφωση της κατασκευαστικής δραστηριότητας λόγω και της τέλεσης των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα. Σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση των εν λόγω έργων διαδραματίζουν τα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ) και οι συνεργασίες με διεθνείς χρηματοδοτικούς φορείς και ιδιωτικούς επενδυτικούς οργανισμούς.¹³ Στα σημαντικότερα έργα αυτής της περιόδου συγκαταλέγονται: ο αυτοκινητόδρομος Αιγαίου, ο αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Πελοποννήσου, η Εγνατία οδός, η Αττική οδός, το μετρό της Αθήνας, η γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου, ο διεθνής αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» και ο σταθμός υδροποιημένου φυσικού αερίου Ρεβυθούσας (βλέπε Μπουντουβής και Σαπουντζάκης, 2022). Επιπρόσθετα, πραγματοποιούνται έργα ανάπτυξης και βελτίωσης στους λιμένες του Πειραιά και της Θεσσαλονίκης, καθιστώντας τούς σημαντικούς κόμβους για τις μεταφορές εμπορευμάτων και επιβατών. Η καλύτερη συνδεσιμότητα και η βελτίωση των μεταφορικών υπηρεσιών συμβάλουν στην ελκυστικότητα της χώρας ως τουριστικού αλλά και επενδυτικού προορισμού. Οι αναβαθμισμένοι αυτοκινητόδρομοι και οι λιμένες συμβάλουν στην αύξηση του εμπορίου και των εξαγωγών, ενώ παράλληλα δημιουργούνται θέσεις εργασίας στον κλάδο των κατασκευών. Οι επενδύσεις στις υποδομές αποδεικνύονται ένα σημαντικό εργαλείο για τη μεγέθυνση του ΑΕΠ και την αύξηση της απασχόλησης στην ελληνική οικονομία. Ο μέσος ετήσιος πραγματικός ρυθμός μεγέθυνσης από 0,7% την περίοδο 1980-1993 αυξάνεται στο 3,6% την περίοδο 1994-2007.

¹² Δύο χρόνια πριν την ένταξη της Ελλάδας στην ΕΟΚ, ήτοι το 1979, ολοκληρώνονται οι εργασίες του φράγματος του Μόρνου στη Φωκίδα και το 1981 τίθεται σε λειτουργία η ομώνυμη τεχνητή λίμνη. Το εν λόγω έργο μαζί με την τεχνητή λίμνη του Μαραθώνα (1931) και τη φυσική λίμνη της Υλίκης (κατασκευή υπόγειας σήραγγας που συνδέει τη λίμνη της Υλίκης με τη λίμνη του Μαραθώνα, 1959) αποτελούν τις κύριες πηγές ύδρευσης της πόλεως των Αθηνών.

¹³ Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (βλέπε Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1994), το 1^ο ΚΠΣ 1989-1993, γνωστό στο ευρύ κοινό ως «πακέτο Ντελόρ», είχε συνολικό προϋπολογισμό €14,3 δισεκ. σε τιμές 1989 (κοινοτική συμμετοχή €7,2 δισεκ.), το 2^ο ΚΠΣ 1994-1999 είχε συνολικό προϋπολογισμό €29,7 δισεκ. σε τιμές 1994 (κοινοτική συμμετοχή €14,0 δισεκ.) και το 3^ο ΚΠΣ 2000-2006 είχε συνολικό προϋπολογισμό €44,3 δισεκ. σε τιμές 2000 (κοινοτική συμμετοχή €22,7 δισεκ.). Άνω του ¼ των συνολικών πόρων κατανεμόταν σε έργα υποδομών. Σε τιμές 2023 η κοινοτική συμμετοχή στο 1^ο, στο 2^ο και στο 3^ο ΚΠΣ ανήλθε στα €26,4, €31,0 και €36,4 δισεκ. αντίστοιχα (οι εν λόγω υπολογισμοί βασίστηκαν στις σωρευτικές μεταβολές του Εθνικού Δείκτη Τιμών Καταναλωτή).

Εντούτοις, παρά τη σημαντική βελτίωση στις υποδομές, η ελληνική οικονομία δεν κατόρθωσε να εφαρμόσει έναν κρίσιμο όγκο αναγκαίων διαρθρωτικών μεταρρυθμίσεων έτσι ώστε να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητά της, η οποία, αντιθέτως, χειροτέρευσε εντόνως μετά την είσοδό της στην Ευρωζώνη το 2001. Τη δεκαετία του 2000 τα δημοσιονομικά ελλείμματα επέστρεψαν και μεγεθύνθηκαν, συνοδευόμενα από ένα εξίσου υψηλό έλλειμμα στο ισοζύγιο τρεχουσών συναλλαγών (βλέπε Σχήμα 2.1.1). Η παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση 2007-2008 αποτέλεσε την αφορμή -όχι την αιτία- για την επανεκτίμηση του ρίσκου του ελληνικού δημόσιου χρέους και η ελληνική οικονομία οδηγήθηκε σταδιακά σε αποκλεισμό από τις διεθνείς αγορές κεφαλαίου το πρώτο εξάμηνο του 2010. Συνακόλουθα, προσέφυγε σε δανεισμό από διεθνείς επίσημους φορείς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα και Διεθνές Νομισματικό Ταμείο) προς κάλυψη των χρηματοδοτικών της αναγκών, υιοθετώντας την περίοδο 2010-2018 τρία προγράμματα οικονομικής προσαρμογής. Μέχρι το 2013 το πραγματικό ΑΕΠ συρρικνώθηκε άνω του 25,0% (βλέπε Σχήμα 2.1.2), η ανεργία ξεπέρασε το 27,0% του εργατικού δυναμικού και οι επενδύσεις πάγιου κεφαλαίου, ήδη από το 2010, υπολείπονταν των αποσβέσεων -στοιχείο που διατηρήθηκε μέχρι το 2021- με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού της οικονομίας και των παραγωγικών δυνατοτήτων της. Οι επενδύσεις στις υποδομές, λόγω της μεσομακροπρόθεσμης επίδρασής τους στην οικονομική δραστηριότητα, δύνανται να αποτελέσουν έναν από τους πυλώνες για την ανασυγκρότηση και τη διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της ελληνικής οικονομίας.

Σχήμα 2.1: Ελλάδα – Δημοσιονομικό Ισοζύγιο, Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών και Πραγματικό Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν



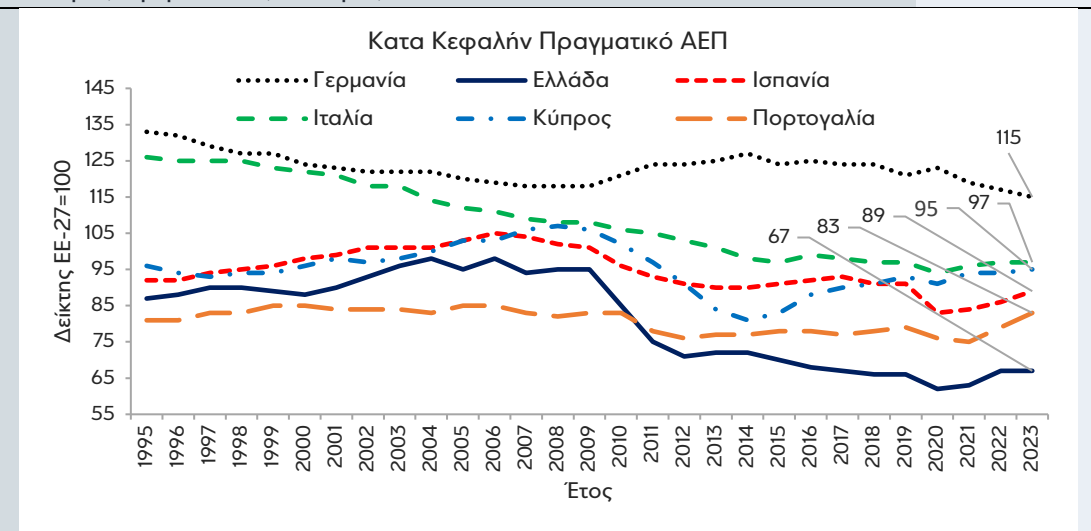
Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: για το έλλειμμα του δημοσιονομικού ισοζυγίου 2023 παραθέτουμε την εκτίμηση του Κρατικού Προϋπολογισμού 2024.

3. Γιατί η ελληνική οικονομία πρέπει να επενδύσει σε υποδομές;

Από τα τέλη της δεκαετίας του 2000 μέχρι σήμερα, η ελληνική οικονομία πέρασε διαδοχικές κρίσεις. Τη βαθιά ύφεση και την παρατεταμένη στασιμότητα της κρίσης χρέους, διαδέχτηκε η πανδημία και η ενεργειακή κρίση. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat), το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ της Ελλάδας σε μονάδες ισοδύναμης αγοραστικής δύναμης (purchasing power standards) από το 95,0% της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 27 (ΕΕ-27) το 2009 μειώθηκε στο 62,0% το 2020, προτού ανακάμψει στο 67,0% τη διετία 2022-2023 (βλέπε Σχήμα 3.1). Για να μειωθεί η εν λόγω απόκλιση ή μέρος αυτής, η ελληνική οικονομία θα πρέπει να πραγματοποιήσει ένα αναπτυξιακό άλμα τα επόμενα χρόνια. Επί παραδείγματι, για να προσεγγίσει το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ της Ελλάδας το 85,0% του μέσου όρου της ΕΕ-27 σε 10 χρόνια από σήμερα, θα πρέπει κατά μέσο όρο να μεγεθύνεται με έναν ρυθμό, σε μονάδες ισοδύναμης αγοραστικής δύναμης, υψηλότερο κατά 2,4 ποσοστιαίες μονάδες από τον αντίστοιχο της ΕΕ-27 (βλέπε Πίνακα 3.1).

Σχήμα 3.1: Ελλάδα και Χώρες της ΕΕ-27 – Κατά Κεφαλήν Πραγματικό ΑΕΠ σε Μονάδες Ισοδύναμης Αγοραστικής Δύναμης (PPS)



Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Ωστόσο δεν αρκεί μόνο αυτό, εξίσου σημαντικό είναι και το μονοπάτι που θα ακολουθηθεί προς ενίσχυση του κατά κεφαλήν εισοδήματος της ελληνικής οικονομίας να μεταμορφώσει το υπόδειγμα μεγέθυνσης, καθιστώντας το πιο βιώσιμο σε σύγκριση με το παρελθόν, δηλαδή χωρίς την ύπαρξη υψηλών και παρατεταμένων ανισορροπιών στο δημοσιονομικό και το εξωτερικό ισοζύγιο. Οι επενδύσεις σε υποδομές (infrastructure investment) ενισχύουν το εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών, οδηγούν στη διάχυση και ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής στον παραγωγικό ιστό, παράγουν οφέλη για τις περιφέρειες, θωρακίζουν την οικονομία και την κοινωνία έναντι μεγάλων και απρόβλεπτων κρίσεων (σε ενέργεια, τρόφιμα, φάρμακα και στρατιωτικό εξοπλισμό), αναδεικνύουν τα γεωγραφικά πλεονεκτήματα της χώρας και τέλος βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των πολιτών στα μεγάλα αστικά κέντρα, στην επαρχία και την ύπαιθρο. Ως εκ τούτου δύνανται να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο προς την κατεύθυνση αλλαγής του υποδείγματος μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας. Παρά ταύτα, θα πρέπει ιδιαίτερα να τονιστεί ότι τα έργα υποδομών, αφότου ολοκληρωθούν και δοθούν προς χρήση στο κοινό, απαιτούν πόρους για τη συντήρησή τους και, ενίοτε, την αναβάθμισή τους στο μέλλον. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία τους. Στην περίπτωση που δεν πραγματοποιηθούν αυτές οι επενδύσεις ή είναι ελλιπείς, τα έργα υποδομών φθείρονται και απαρχαιώνονται με αποτέλεσμα η χρήση τους να γίνεται κοστοβόρα και αναποτελεσματική.

Πίνακας 3.1: Ελλάδα και ΕΕ-27 – Σύγκλιση του Κατά Κεφαλήν Πραγματικού ΑΕΠ (ΚΚΠΑΕΠ) της Ελλάδας με το 75,0% ..., 100% του Αντιστοίχου Μεγέθους της ΕΕ-27 σε 10, 15 και 20 Χρόνια

ΚΚΠΑΕΠ Ελλάδας/ ΚΚΠΑΕΠ ΕΕ-27	10ετία			15ετία			20ετία		
	Μ.Ο ΚΚΠΑΕΠ Ελλάδας % YoY μείον			Μ.Ο ΚΚΠΑΕΠ ΕΕ-27 % YoY					
75%	1,1			0,7			0,6		
80%	1,8			1,2			0,9		
85%	2,4			1,6			1,2		
90%	2,9			1,9			1,5		
95%	3,4			2,3			1,7		
100%	3,9			2,6			2,0		

Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: ως Μ.Ο ορίζουμε τον μέσο όρο και ως % YoY την ετήσια ποσοστιαία μεταβολή.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζουμε: πρώτον, μια σειρά οικονομικών δεικτών της ελληνικής οικονομίας που σχετίζονται με τα έργα υποδομών (στοιχεία για τον κλάδο των κατασκευών και για τις επενδύσεις πάγιου κεφαλαίου που συνδέονται με τις υποδομές), δεύτερον, ένα θεωρητικό πλαίσιο των βασικών μακροοικονομικών επιδράσεων των επενδύσεων σε υποδομές, τρίτον, τις τρέχουσες τεχνολογικές τάσεις και πως αυτές γεννούν ανάγκες για έργα υποδομών και τέταρτον, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της γεωγραφικής θέσης της χώρας και πως αυτά καθιστούν πολύ σημαντικές τις επενδύσεις σε υποδομές.

Βάσει των επίσημων στοιχείων αποδεικνύεται ότι οι πόροι που οδηγήθηκαν στις υποδομές κατά τη διάρκεια της κρίσης χρέους μειώθηκαν ή, σε κάποιους επί μέρους τομείς, παρέμειναν στάσιμοι, με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και του δυνητικού προϊόντος της οικονομίας. Αυτό το στοιχείο αποτελεί έναν κύριο λόγο για να κατευθυνθούν σημαντικά κεφάλαια στις υποδομές τα επόμενα χρόνια. Πόροι όχι μόνο για την κατασκευή νέων έργων που έχει ανάγκη η ελληνική οικονομία αλλά και για τη συντήρηση και αναβάθμιση παλαιών. Πόροι σε σύγχρονες κατασκευές (και σε άυλο κεφάλαιο) κάνοντας χρήση των νέων τεχνολογιών. Πόροι σε τομείς που αναδεικνύουν τα γεωγραφικά πλεονεκτήματα της χώρας και την προστατεύουν έναντι απρόβλεπτων κρίσεων.

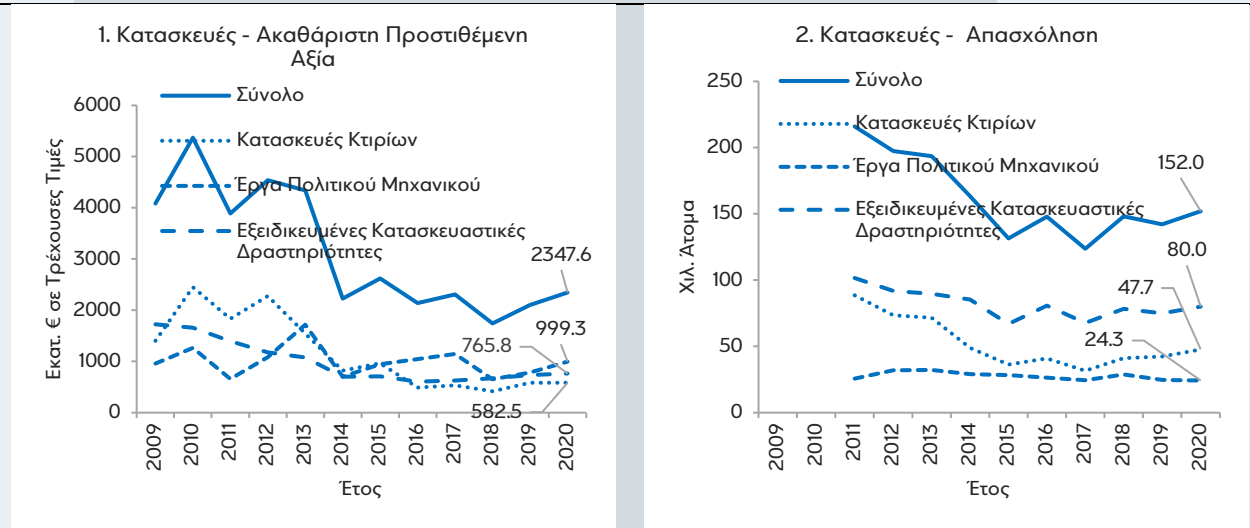
3.1 Κλάδος των κατασκευών και έργα υποδομών

Σύμφωνα με τη στατιστική ταξινόμηση οικονομικών δραστηριοτήτων (Nace Rev. 2 / ΣΤΑΚΟΔ 08), ο κλάδος των κατασκευών διαιρείται σε τρεις βασικούς υποκλάδους, αυτοί είναι: πρώτον, οι κατασκευές κτιρίων, δεύτερον, τα έργα πολιτικού μηχανικού και τρίτον, οι εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες. Στις κατασκευές κτιρίων περιλαμβάνονται η ανάπτυξη οικοδομικών σχεδίων και η κατασκευή κτιρίων για κατοικίες και μη, στα έργα πολιτικού μηχανικού περιλαμβάνονται η κατασκευή δρόμων και σιδηροδρομικών γραμμών, η κατασκευή κοινωφελών έργων (π.χ. ηλεκτρικού ρεύματος και τηλεπικοινωνιών) και η κατασκευή άλλων έργων πολιτικού μηχανικού (π.χ. υδραυλικά και λιμενικά έργα), και τέλος στις εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες περιλαμβάνονται οι κατεδαφίσεις και η προετοιμασία εργοταξίου, οι δραστηριότητες ηλεκτρολόγων, υδραυλικών και άλλων κατασκευαστικών εγκαταστάσεων, οι κατασκευαστικές εργασίες ολοκλήρωσης και τελειώματος και οι άλλες εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες.

Εν συνόλω, ο κλάδος των κατασκευών στην Ελλάδα, τόσο σε όρους παραγωγής όσο και σε όρους απασχόλησης, υπέστη μεγάλες απώλειες κατά τη διάρκεια της κρίσης χρέους (βλέπε Σχήματα 3.2.1 και 3.2.2). Βάσει των στατιστικών διάρθρωσης επιχειρήσεων (structural business statistics), η συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (ΑΠΑ), δηλαδή η αξία του παραγόμενου προϊόντος μείον την αξία των αγαθών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία (ενδιάμεση κατανάλωση), από τα €5.369,7 εκατ. σε τρέχουσες

τιμές κόστους το 2010, μειώθηκε στα €1,743.2 εκατ. το 2018 (-€3.626,5 εκατ., -67,5%).¹⁴ Ο υποκλάδος των κατασκευών κτιρίων, ο οποίος περιλαμβάνει και τις κατοικίες, είχε τη μεγαλύτερη αρνητική συμβολή σε αυτό το αποτέλεσμα (-€2.032,4 εκατ., -82,9%) και ακολούθησαν αυτοί των εξειδικευμένων κατασκευαστικών δραστηριοτήτων (-€982,8 εκατ., -59,3%) και των έργων πολιτικού μηχανικού (-€611,2 εκατ., -48,4%).

Σχήμα 3.2: Ελλάδα – Κλάδος Κατασκευών, Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία και Απασχόληση



Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: για τη μεταβλητή της απασχόλησης δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το 2010, μόνο για το 2009 και τη δεκαετία 2011-2020.

Σε ό,τι αφορά τον αριθμό των απασχολούμενων ατόμων, από τα 285,1 χιλ. άτομα το 2009, συρρικνώθηκε στα 123,7 χιλ. άτομα το 2017 (-161,4 χιλ. άτομα, -56,6%), με τους υποκλάδους των κατασκευών κτιρίων, των εξειδικευμένων κατασκευαστικών δραστηριοτήτων και των έργων πολιτικού μηχανικού να υφίστανται απώλειες της τάξης του -75,6% (-97,8 χιλ. άτομα), -42,4% (-49,9 χιλ. άτομα) και -36,0% (-13,7 χιλ. άτομα) αντίστοιχα. Το 2019 και το 2020, έτη που αποτελούν τις τελευταίες διαθέσιμες παρατηρήσεις των στατιστικών διάρθρωσης επιχειρήσεων σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία (Eurostat), ο κλάδος των κατασκευών είχε αρχίσει να ανακάμπτει, με την ΑΠΑ να αυξάνεται στα €2.347,6 εκατ. το 2020 (+34,7% σε σύγκριση με το 2018, +27,1% σε σταθερές τιμές) και την απασχόληση να ενισχύεται στα 152,0 χιλ. άτομα (+22,9% σε σύγκριση με το 2017).

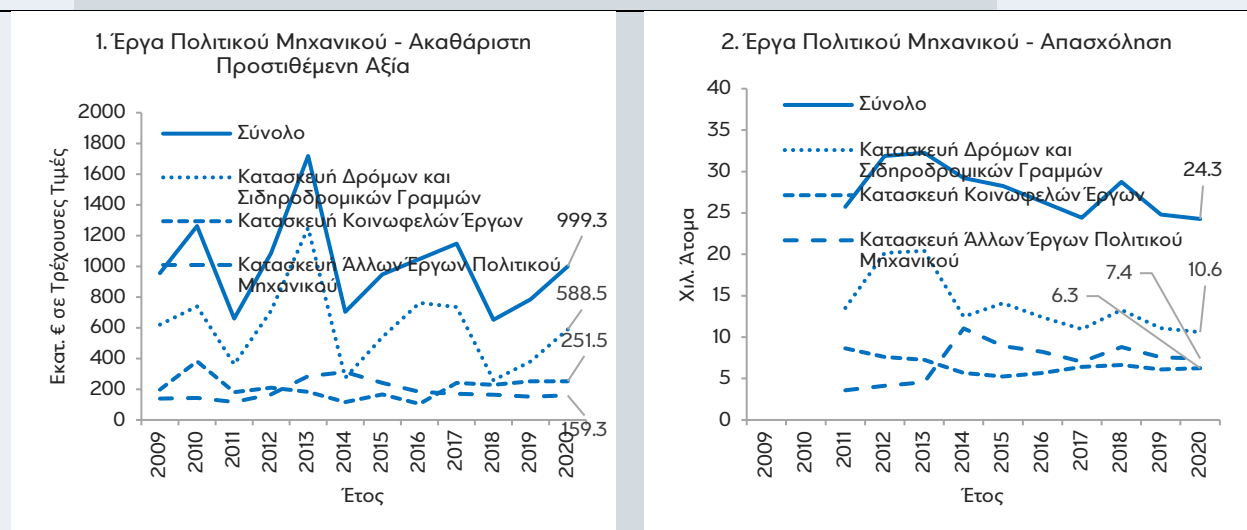
Τέλος, την τελευταία δεκαετία, πέραν των προαναφερθεισών μεταβολών, άλλαξε και η σχετική βαρύτητα των τριών βασικών υποκλάδων των κατασκευών, με το μερίδιο σε όρους ΑΠΑ της κατασκευής κτιρίων να υποχωρεί στο 24,8% το 2020 από 45,6% το 2010 και το αντίστοιχο μερίδιο των έργων πολιτικού μηχανικού να ενισχύεται στο 42,6% το 2020 από 23,5% το 2010. Οι εν λόγω μεταβολές αντικατοπτρίζουν τη μεγαλύτερη (μικρότερη) υποχώρηση του υποκλάδου της κατασκευής κτιρίων (των έργων πολιτικού μηχανικού) σε σχέση με τη συρρίκνωση του συνολικού κλάδου των κατασκευών.

Δύναται να υποστηριχτεί ότι από τους τρεις προαναφερθέντες υποκλάδους των κατασκευών, εκείνος στον οποίο παράγονται ως επί το πλείστον έργα υποδομών, είναι αυτός των έργων πολιτικού μηχανικού, δηλαδή η κατασκευή δρόμων και σιδηροδρομικών γραμμών, η κατασκευή κοινωφελών έργων και η κατασκευή άλλων έργων πολιτικού μηχανικού. Η ΑΠΑ που παρήχθη στην κατασκευή δρόμων και σιδηροδρομικών γραμμών,

¹⁴ Χρησιμοποιώντας τον αποπληθωριστή της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας των κατασκευών βάσει των εθνικών λογαριασμών, η μείωση σε σταθερές τιμές της ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας των κατασκευών βάσει των στατιστικών διάρθρωσης επιχειρήσεων υπολογίζεται στο -49,9% την περίοδο 2010-2018.

δηλαδή της κατηγορίας με το μεγαλύτερο μερίδιο στα έργα πολιτικού μηχανικού, ακολούθησε ελαφρώς καθοδική τροχιά, ωστόσο με έντονες διακυμάνσεις την τελευταία δεκαετία (βλέπε Σχήμα 3.3.1). Από τα €738,6 εκατ. το 2010 μειώθηκε στα €258,8 εκατ. το 2018 (-65,0%), προτού ανακάμψει στα €588,5 εκατ. το 2020. Στην κατασκευή κοινωφελών έργων, η ΑΠΑ μειώθηκε αρχικά στα €104,6 εκατ. το 2016, από τα €381,7 εκατ. το 2010, ενώ στη συνέχεια ενισχύθηκε στα €251,5 εκατ. το 2020. Στην κατασκευή άλλων έργων πολιτικού μηχανικού, η ΑΠΑ αρχικά αυξήθηκε στα €311,7 εκατ. το 2014, από τα €142,8 εκατ. το 2010, και μετά μειώθηκε στα €159,3 εκατ. το 2020. Τέλος, ο αριθμός των απασχολούμενων ατόμων στην κατασκευή δρόμων και σιδηροδρομικών γραμμών από τα 19,7 χιλ. άτομα το 2009 μειώθηκε στα 10,6 χιλ. άτομα το 2020 και στην κατασκευή κοινωφελών έργων από τα 14,1 χιλ. άτομα το 2009 συρρικνώθηκε στα 6,3 χιλ. άτομα 2020 (βλέπε Σχήμα 3.3.2). Μόνο στην κατασκευή άλλων έργων πολιτικού μηχανικού η απασχόληση το 2020 (7,4 χιλ. άτομα) ήταν υψηλότερη σε σύγκριση με τα προ κρίσης χρέους επίπεδα (4,3 χιλ. άτομα το 2009).

Σχήμα 3.3: Ελλάδα – Υποκλάδος Έργων Πολιτικού Μηχανικού, Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία και Απασχόληση



Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: για τη μεταβλητή της απασχόλησης δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για το 2010, μόνο για το 2009 και τη δεκαετία 2011-2020.

Πέραν των κατασκευών, τα έργα υποδομών επηρεάζουν την ΑΠΑ και την απασχόληση και σε τομείς της οικονομίας οι οποίοι συνδέονται με την παραγωγή και την εμπορία πρώτων υλών και εξοπλισμού που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των έργων, αλλά και σε τομείς που διαχειρίζονται και πάνω από όλα αξιοποιούν τις εν λόγω υποδομές αφότου ολοκληρωθούν τα έργα και δοθούν προς χρήση στο κοινό.¹⁵ Η αξιοποίηση των υποδομών έχει σημαντικές μακροοικονομικές επιδράσεις, ειδικά στη μακροχρόνια περίοδο, οι οποίες και παρουσιάζονται στην υποενότητα 3.4.

3.2 Αρνητικές καθαρές επενδύσεις παγίων και μείωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού

Η μεγάλη μείωση των επενδύσεων παγίου κεφαλαίου κατά τη διάρκεια της κρίσης χρέους οδήγησε στη συρρίκνωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού της ελληνικής οικονομίας, οπότε και των παραγωγικών δυνατοτήτων της, δεδομένων του βαθμού εκμετάλλευσης του παραγωγικού συντελεστή της εργασίας (αριθμός ωρών εργασίας ή αριθμός απασχολούμενων ατόμων) και της συνολικής παραγωγικότητας (total factor

¹⁵ Για την παρουσίαση των εν λόγω τομέων βάσει των στατιστικών διάρθρωσης επιχειρήσεων, βλέπε Καραβίας και Αναστασάτος, 2022 (παράρτημα 1, σελ. 41-42).

productivity). Χρησιμοποιώντας ως πλαίσιο ανάλυσης τη γνωστή εξίσωση της συσσώρευσης κεφαλαίου (μέθοδος της αένας απογραφής),

$$K_{t+1} = (1-\delta) * K_t + I_t \quad (1),$$

όπου K_{t+1} το κεφάλαιο την περίοδο $t+1$ (αρχή της περιόδου $t+1$ ή τέλος περιόδου t), δ ο ρυθμός απόσβεσης του κεφαλαίου σε μια περίοδο, K_t το κεφάλαιο την περίοδο t και I_t οι επενδύσεις την περίοδο t , καταλήγουμε στη σχέση,

$$K_{t+1} - K_t = I_t - \delta * K_t \quad (2),$$

η οποία δείχνει ότι η διαφορά ανάμεσα στο κεφάλαιο της περιόδου $t+1$, K_{t+1} , και της περιόδου t , K_t , ισούται με τη διαφορά ανάμεσα στις επενδύσεις και τις αποσβέσεις της περιόδου t , δηλαδή των καθαρών επενδύσεων της περιόδου t . Όταν οι επενδύσεις είναι υψηλότερες από τις αποσβέσεις, $I_t > \delta * K_t$, το κεφάλαιο της οικονομίας μεγαθύνεται, $K_{t+1} > K_t$, καθότι οι νέες επενδύσεις υπερκαλύπτουν το κεφάλαιο που αποσβένεται. Αντιθέτως, όταν οι επενδύσεις είναι χαμηλότερες από τις αποσβέσεις, $I_t < \delta * K_t$, το κεφάλαιο της οικονομίας συρρικνώνεται, $K_{t+1} < K_t$, καθότι οι νέες επενδύσεις δεν επαρκούν για να καλύψουν το κεφάλαιο που αποσβένεται. Στους εθνικούς λογαριασμούς υπάρχουν στοιχεία τόσο για τη μεταβλητή I_t , όσο και για τη μεταβλητή $\delta * K_t$, συνεπώς είναι εφικτοί οι άμεσοι υπολογισμοί της μεταβολής του κεφαλαίου. Η μεν πρώτη μεταβλητή αναφέρεται ως ακαθάριστος σχηματισμός πάγιου κεφαλαίου (gross fixed capital formation), η δε δεύτερη ως κατανάλωση πάγιου κεφαλαίου (consumption of fixed capital).

Στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, από το 2010 μέχρι το 2021 το σύνολο των καθαρών επενδύσεων ήταν μονίμως αρνητικό, ενώ το 2022 ήταν οριακά θετικό στα €11,0 εκατ. (βλέπε Σχήμα 3.4.1). Η εν λόγω επίδοση είχε ως αποτέλεσμα το κεφάλαιο το 2023 να είναι μικρότερο κατά €95,0 δισεκ. σε τρέχουσες τιμές σε σύγκριση με το 2010 (€91,9 δισεκ. σε σταθερές τιμές σύμφωνα με τη βάση μακροοικονομικών δεδομένων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, AMECO). Βάσει των στοιχείων των μη χρηματοοικονομικών λογαριασμών θεσμικών τομέων (non-financial sector accounts) μπορούμε να υπολογίσουμε τη συνεισφορά των επί μέρους φορέων της οικονομίας στην προαναφερθείσα συρρίκνωση του κεφαλαίου (βλέπε σειρές 2, 3, 4 και 5 του Πίνακα 3.2).

Πίνακας 3.2: Ελλάδα – Καθαρές Επενδύσεις Παγίων, Σύνολο και Επί Μέρους Θεσμικοί Τομείς

1. Σύνολο Οικονομίας, 2. Μη Χρηματοοικονομικές Επιχειρήσεις, 3. Χρηματοοικονομικές Επιχειρήσεις, 4. Γενική Κυβέρνηση, 5. Νοικοκυριά. 6. Σύνολο Οικονομίας Πλην Νοικοκυριών, 7. Σύνολο Οικονομίας Πλην Νοικοκυριών και Χρηματοοικονομικών Επιχειρήσεων

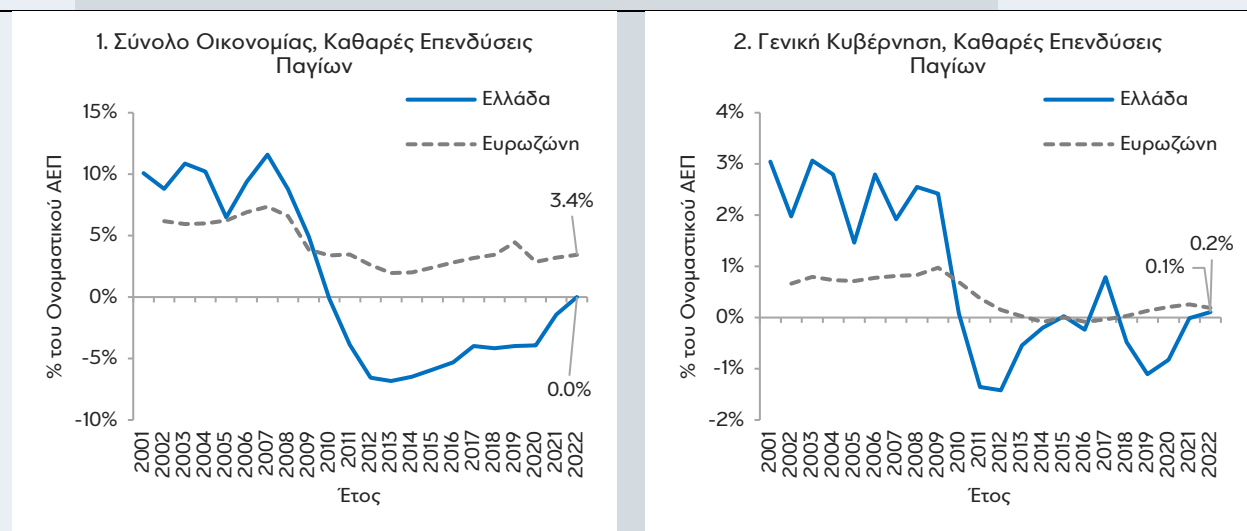
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Σ*
Επενδύσεις Παγίων Μείον Αποσβέσεις Παγίων, Δισεκ. € σε Τρέχουσες Τιμές														
1.	-0,3	-7,9	-12,4	-12,3	-11,5	-10,4	-9,3	-7,1	-7,5	-7,3	-6,5	-2,6	0,0	-95,0
2.	-2,3	-5,0	-5,9	-6,4	-4,5	-3,9	-2,7	-2,3	-0,9	-0,1	-0,5	1,2	2,6	-30,5
3.	0,4	0,0	-0,1	0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	2,8
4.	0,2	-2,8	-2,7	-1,0	-0,4	0,0	-0,4	1,4	-0,9	-2,0	-1,4	0,0	0,2	-9,6
5.	1,4	-0,2	-3,8	-5,3	-6,8	-6,8	-6,4	-6,1	-6,1	-5,4	-4,9	-4,1	-3,2	-57,6
6.	-1,7	-7,7	-8,6	-6,9	-4,7	-3,7	-2,9	-0,9	-1,4	-1,9	-1,6	1,5	3,3	-37,4
7.	-2,1	-7,8	-8,5	-7,4	-4,9	-3,8	-3,1	-1,0	-1,7	-2,1	-1,9	1,2	2,9	-40,2

Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: * ως Σ ορίζουμε το άθροισμα 13 ετών 2010-2022

Από το 2011 μέχρι το 2023, το κεφάλαιο των θεσμικών τομέων των νοικοκυριών, των μη χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων και της γενικής κυβέρνησης κατέγραψε συρρίκνωση κατά €57,6, €30,5 και €9,6 δισεκ. αντίστοιχα, ενώ στις χρηματοοικονομικές επιχειρήσεις σημείωσε αύξηση κατά €2,8 δισεκ. Εξαιρουμένων των κατηγοριών των νοικοκυριών και των χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων, η μείωση του κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας ήταν €40,2 δισεκ., με το 24,0% εξ' αυτών να προέρχεται από τον θεσμικό τομέα της γενικής κυβέρνησης. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι η μερίδα του λέοντος των επενδύσεων της γενικής κυβέρνησης ανήκει στα έργα υποδομών, η προαναφερθείσα μείωση του κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης αντανακλά κυρίως τη μείωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού των υποδομών, στοιχείο που αποτελεί πηγή αρνητικών εξωτερικών οικονομικών. Παρά ταύτα, την 3ετία 2020-2022 καταγράφηκε αύξηση των επενδύσεων της γενικής κυβέρνησης από τα €4,6 δισεκ. το 2019 (2,5% του ΑΕΠ) στα €7,3 δισεκ. το 2022 (3,5% του ΑΕΠ) με αποτέλεσμα οι καθαρές επενδύσεις να περάσουν σε θετικό έδαφος το 2022 (€0,2 δισεκ., 0,1% του ΑΕΠ, βλέπε Σχήμα 3.4.2), ενισχύοντας, έστω και οριακά, το κεφάλαιο της γενικής κυβέρνησης το 2023.

Σχήμα 3.4: Ελλάδα και Ευρωζώνη – Καθαρές Επενδύσεις Παγίων, Σύνολο Οικονομίας και Γενική Κυβέρνηση



Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: η πρώτη διαθέσιμη παρατήρηση για την οικονομία της Ευρωζώνης είναι το έτος 2002.

Δεδομένου του μακροχρόνιου μέσου όρου των αποσβέσεων κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης, οι επενδύσεις του εν λόγω θεσμικού τομέα θα πρέπει να υπερβαίνουν το 3,3% του ΑΕΠ ετησίως έτσι ώστε το κεφάλαιο της γενικής κυβέρνησης να συνεχίσει να αυξάνεται τα επόμενα χρόνια, ανακτώντας σταδιακά τις απώλειες της κρίσης χρέους. Βάσει των πρόσφατων εκτιμήσεων του Διεθνούς Νομισματικού Ταμείου (ΔΝΤ) για την πορεία του ονομαστικού ΑΕΠ της Ελλάδας (2023-2028) και κάνοντας την υπόθεση ότι οι αποσβέσεις κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης διατηρούνται σταθερές στο 3,3% του ΑΕΠ (μακροχρόνιος μέσος όρος), τότε αν οι επενδύσεις της γενικής κυβέρνησης μεγεθύνονται κατά μέσο όρο μέχρι το 2032 με έναν ρυθμό της τάξης του 4,4%, το 2033 το κεφάλαιο της γενικής κυβέρνησης θα έχει ανακτήσει πλήρως τις απώλειες της κρίσης χρέους (-€9,6 δισεκ., βλέπε Πίνακα 3.3). Επιπροσθέτως, θα πρέπει να αυξηθούν και οι ιδιωτικές επενδύσεις σε υποδομές ώστε να ανακτηθούν οι σχετικές απώλειες.

Πίνακας 3.3: Ελλάδα – Απαιτούμενες Επενδύσεις της Γενικής Κυβέρνησης τη 10ετία 2023-2032 έτσι ώστε να Ανακτηθούν οι Απώλειες του Κεφαλαίου της Γενικής Κυβέρνησης Κατά τη Διάρκεια της Κρίσης Χρέους

Υποθέσεις: (1) η πορεία του ΑΕΠ, Y_t , βασίζεται στις εκτιμήσεις του ΔΝΤ (Ιαν-24), (2) η παρατήρηση για τις επενδύσεις της γενικής κυβέρνησης, Ig_t , το 2023 βασίζεται στις εκτιμήσεις του ΔΝΤ (Ιαν-24), (3) ο λόγος των αποσβέσεων κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης, $\delta^g * Kg_t$, προς το ΑΕΠ διατηρείται σταθερός στο 3,3% (μέσος όρος 1995-2022).

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
	Δισεκ. € σε Τρέχουσες Τιμές										
Y_t	221,6	233,9	243,4	251,5	259,3	267,3	275,5	284,0	292,8	301,8	M.0* 3,9% YoY
$\delta^g * Kg_t$	7,3	7,7	8,0	8,3	8,6	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0	M.0 = 3,3% ΑΕΠ
Ig_t	7,9	8,2	8,6	9,0	9,4	9,8	10,2	10,7	11,1	11,6	M.0 4,4% YoY
$Ig_t - \delta^g * Kg_t$	0,6	0,5	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	
Σ^*		0,6	1,1	1,7	2,3	3,1	4,1	5,2	6,5	8,0	+9,6 = $Kg_{33}-Kg_{23}$

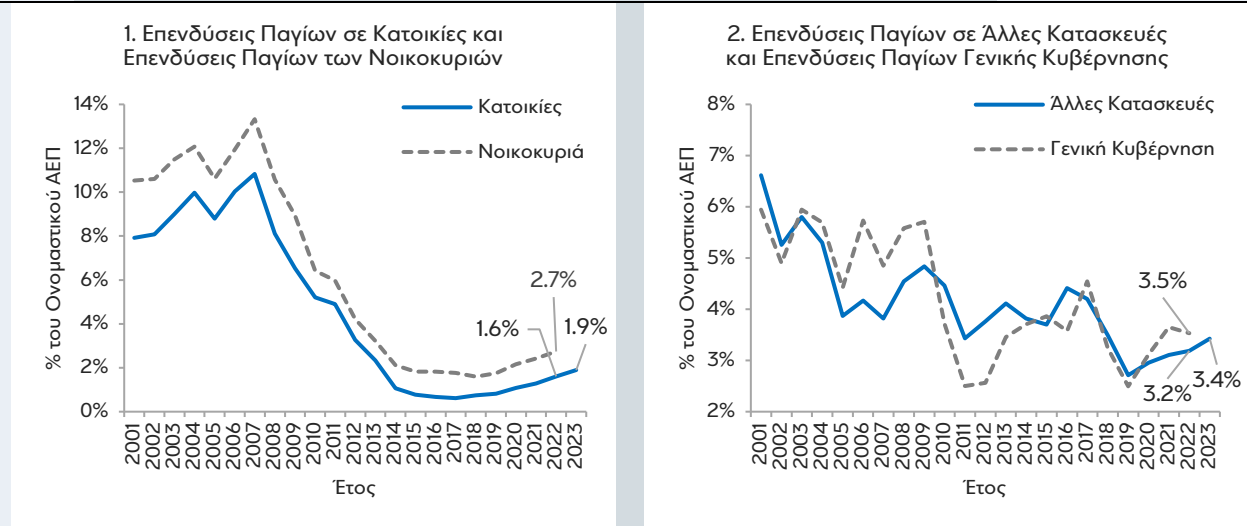
Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: * ως Μ.Ο ορίζουμε τον μέσο όρο και ως Σ ορίζουμε τη σωρευτική μεταβολή του κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης σε σύγκριση με το 2023.

3.3 Επενδύσεις παγίων σε κεφαλαιουχικά αγαθά που σχετίζονται με τις υποδομές

Πέραν της μείωσης της ΑΠΑ και της απασχόλησης σε κλάδους της οικονομίας που σχετίζονται με έργα υποδομών, πέραν της συρρίκνωσης του κεφαλαίου της γενικής κυβέρνησης, δηλαδή κεφαλαιουχικού εξοπλισμού που αφορά κυρίως έργα υποδομών, το αποτύπωμα της κρίσης χρέους αντανακλάται και στην πορεία των δαπανών συγκεκριμένων κατηγοριών επενδυτικών αγαθών που συνδέονται με τις υποδομές.

Σχήμα 3.5: Ελλάδα και Ευρωζώνη – Επενδύσεις Παγίων σε Κατοικίες και Άλλες Κατασκευές, Επενδύσεις Παγίων των Νοικοκυριών και της Γενικής Κυβέρνησης



Πηγή: Eurostat, Eurobank Research.

Σημείωση: οι παρατηρήσεις για τις επενδύσεις των θεσμικών τομέων των νοικοκυριών και της γενικής κυβέρνησης το 2023 αναμένεται να ανακοινωθούν από την ΕΛΣΤΑΤ στις 24/10/2024.

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Εθνικών και Περιφερειακών Λογαριασμών (ESA 2010), ο ακαθάριστος σχηματισμός πάγιου κεφαλαίου ταξινομείται σε 7 κατηγορίες, αυτές είναι: κατοικίες, άλλες κατασκευές, αγροτικά προϊόντα, μεταφορικός εξοπλισμός, εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνίας, μηχανολογικός εξοπλισμός και οπτικά συστήματα και άλλα προϊόντα. Οι επενδύσεις στην ελληνική οικονομία

από τα €60,5 δισεκ. σε τρέχουσες τιμές το 2007, ιστορικό υψηλό σύμφωνα με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ), μειώθηκαν στα €19,6 δισεκ. το 2019 (-67,6% ή -64,6% σε σταθερές τιμές). Ως ποσοστό του ΑΕΠ, από το 26,0% το 2007 (23,1% στην Ευρωζώνη) συρρικνώθηκαν στο 10,7% το 2019 (22,1% στην Ευρωζώνη). Τη μεγαλύτερη συμμετοχή στην εν λόγω πτώση είχαν οι κατοικίες (-€23,4 δισεκ., -94,0%) και ακολούθησαν: ο μεταφορικός εξοπλισμός (-€9,9 δισεκ., -82,8%), οι άλλες κατασκευές (-€3,9 δισεκ., -44,1%), ο μηχανολογικός εξοπλισμός και άλλα οπλικά συστήματα (-€2,3 δισεκ., -31,8%), ο εξοπλισμός τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνίας (-€0,9 δισεκ., -29,9%) και τα άλλα προϊόντα (-€0,3 δισεκ., -5,9%). Εντούτοις, την 3ετία 2020-2023 σημειώθηκε αύξηση των επενδύσεων στο 13,9% του ΑΕΠ, παραμένοντας ωστόσο σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα σε σύγκριση με την Ευρωζώνη (22,1%).¹⁶

Δύναται να υποστηριχτεί ότι από τις 7 προαναφερθείσες κατηγορίες κεφαλαιουχικών αγαθών, 2 συνδέονται αρκετά ισχυρά με τις επενδυτικές δαπάνες που πραγματοποιούν συγκεκριμένοι θεσμικοί τομείς της οικονομίας. Όπως παρουσιάζεται στα Σχήματα 3.5.1 και 3.5.2, αυτές είναι οι κατοικίες και οι άλλες κατασκευές. Οι μεν πρώτες, όπως είναι αναμενόμενο, συνδέονται με τα νοικοκυριά, οι δε δεύτερες με τη γενική κυβέρνηση. Συνεπώς, οι επενδύσεις στις άλλες κατασκευές αφορούν σε έναν βαθμό έργα υποδομών.¹⁷ Οι επενδύσεις στις άλλες κατασκευές, από το ιστορικό υψηλό των €11,5 δισεκ. σε τρέχουσες τιμές το 2009, μειώθηκαν στα €4,9 δισεκ. το 2020 (-57,5%, -57,0% σε σταθερές τιμές), ενώ το 2023 ανέκαμψαν στα €7,5 δισεκ. (+54,5%, +35,9% σε σταθερές τιμές). Ωστόσο, η κορύφωση της βαρύτητάς τους στην οικονομία πραγματοποιήθηκε αρκετά χρόνια νωρίτερα, όταν βρισκόντουσαν εν εξελίξει τα μεγάλα έργα υποδομών που αναφέρθηκαν στην ενότητα της ιστορικής αναδρομής. Πέραν της κατηγορίας των επενδύσεων των άλλων κατασκευών, τα έργα υποδομών συνδέονται και με τις κατηγορίες των επενδύσεων του μεταφορικού εξοπλισμού (π.χ. στόλοι αστικών λεωφορείων, αμαξοστοιχίες τρένων κ.α.), του εξοπλισμού τεχνολογίας πληροφορικής και επικοινωνίας (π.χ. υποδομές τηλεπικοινωνιών), του μηχανολογικού εξοπλισμού και οπλικών συστημάτων (π.χ. αεροπλάνα και πλοία των ενόπλων δυνάμεων) και των άλλων προϊόντων (υποδομές που συνδέονται με άυλο κεφάλαιο όπως είναι οι ψηφιακές πλατφόρμες).

3.4 Μακροοικονομικές επιδράσεις των επενδύσεων σε υποδομές

Οι μακροοικονομικές επιδράσεις των επενδύσεων σε υποδομές έχουν μελετηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία.¹⁸ Η συζήτηση αναζωπυρώθηκε την περασμένη δεκαετία λόγω της παγκόσμιας χρηματοπιστωτικής κρίσης (π.χ. American Recovery and Reinvestment Act, ARRA), ενώ πρόσφατα έγιναν σχετικές αναλύσεις λόγω των δημοσιονομικών μέτρων που εφάρμοσαν πολλές κυβερνήσεις στον κόσμο για να αμβλύνουν τις επιπτώσεις της πανδημίας. Ένα κεντρικό συμπέρασμα που εξαγεται είναι ότι η πολλαπλασιαστική επίδραση στην οικονομία από τις επενδύσεις σε υποδομές είναι εμφανώς μεγαλύτερη στη μακροχρόνια περίοδο από ό,τι στη βραχυχρόνια περίοδο, καθότι οι παραγωγικές επενδύσεις σε υποδομές δημιουργούν παραγωγικό κεφάλαιο. Αυτό το κεφάλαιο αποδίδει πρωτογενώς προϊόν σε βάθος χρόνου αλλά δημιουργεί και οικονομίες κλίμακος και φάσματος για άλλες δραστηριότητες. Το εν λόγω αποτέλεσμα, το οποίο βασίζεται σε θεωρητική και εμπειρική ανάλυση, είναι σημαντικό για τις σημερινές ανάγκες της ελληνικής οικονομίας που εστιάζονται κυρίως στη

¹⁶ Για μια ανάλυση αναφορικά με τους προσδιοριστικούς παράγοντες του επενδυτικού κενού της ελληνικής οικονομίας, βλέπε, Ηua, Méndez και Xu (2022).

¹⁷ Παρόμοια κατηγοριοποίηση υιοθετούν και οι Σκαγιάννης και Καπαρός (2013) στην ανάλυσή τους για τα έργα υποδομών στις μεταφορές, δηλαδή ως κεντρική μεταβλητή ανάλυσης χρησιμοποιούν τις επενδύσεις των κατασκευών πλην κατοικιών.

¹⁸ Για αναλύσεις βασισμένες σε δυναμικά υποδείγματα γενικής ισορροπίας (Dynamic General Equilibrium Models), βλέπε Ramey (2020), Leeper, Walker και Yang (2010), Baxter και King (1993) και Aschauer (1989).

διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της (production possibilities frontier). Ακολουθεί μια συνοπτική ανάλυση για το πώς το δημόσιο κεφάλαιο ενισχύει την προσφορά αγαθών και υπηρεσιών σε μια οικονομία.

Έστω ότι το προϊόν της οικονομίας (ΑΕΠ) παράγεται βάσει μιας συνάρτησης παραγωγής τύπου Cobb-Douglas,

$$Y_t = A_t * (Kp_t^{\theta_1}) * (Kg_t^{\theta_2}) * (L_t^{\theta_3}) \quad (3),$$

όπου Y_t το προϊόν την περίοδο t , A_t η συνολική παραγωγικότητα των συντελεστών την περίοδο t (π.χ. τεχνολογικό επίπεδο, μέθοδοι διοίκησης, ποιότητα των θεσμών κ.α.), Kp_t το ιδιωτικό κεφάλαιο την περίοδο t (π.χ. κτίρια, μηχανήματα, μεταφορικός εξοπλισμός κ.α.), Kg_t το δημόσιο κεφάλαιο την περίοδο t (π.χ. αυτοκινητόδρομοι, σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμένες, εγκαταστάσεις ηλεκτρισμού κ.α.) και L_t η εργασία -σε όρους ατόμων ή ωρών εργασίας- την περίοδο t . Οι παράμετροι θ_1 , θ_2 και θ_3 (θετικοί πραγματικοί αριθμοί και μικρότεροι της μονάδας) συνιστούν τις ελαστικότητες του προϊόντος ως προς το ιδιωτικό κεφάλαιο, το δημόσιο κεφάλαιο και την εργασία. Το δημόσιο κεφάλαιο, το οποίο συσσωρεύεται σταδιακά από την αύξηση των δημόσιων επενδύσεων,

$$Kg_{t+1} = (1-\delta^g) * Kg_t + Ig_t \quad (4),$$

όπου Kg_{t+1} το δημόσιο κεφάλαιο την περίοδο $t+1$, δ^g ο ρυθμός απόσβεσης του δημόσιου κεφαλαίου σε μια περίοδο, Kg_t το δημόσιο κεφάλαιο την περίοδο t και Ig_t οι δημόσιες επενδύσεις την περίοδο t , συνεισφέρει με άμεσο και έμμεσο τρόπο στην ενίσχυση του προϊόντος. Όπως παρουσιάζεται στη σχέση 3, δεδομένων της συνολικής παραγωγικότητας, του ιδιωτικού κεφαλαίου και της εργασίας, το προϊόν είναι θετική συνάρτηση του δημόσιου κεφαλαίου ($\theta_2 > 0$). Δηλαδή, *ceteris paribus*, μια ενίσχυση του δημόσιου κεφαλαίου οδηγεί σε αύξηση του προϊόντος που παράγεται στην οικονομία.¹⁹ Επί παραδείγματι, η ολοκλήρωση ενός αυτοκινητόδρομου που μειώνει τον χρόνο μεταφοράς εμπορευμάτων από έναν λιμένα προς ένα αστικό κέντρο, επιτρέπει στις μεταφορικές επιχειρήσεις να προσφέρουν περισσότερες υπηρεσίες με τους ίδιους παραγωγικούς συντελεστές και την ίδια συνολική παραγωγικότητα (π.χ. φορτηγά, οδηγούς, υπεύθυνοι αποθήκης, μέθοδοι διοίκησης κ.α.). Επιπρόσθετα, η αύξηση του δημόσιου κεφαλαίου ενισχύει τα οριακά προϊόντα του ιδιωτικού κεφαλαίου και της εργασίας με αποτέλεσμα οι επιχειρήσεις, δεδομένων του κόστους χρήσης του κεφαλαίου τους (user cost of capital) και των πραγματικών μισθών των εργαζομένων τους (real wages), να αυξάνουν τη ζήτηση εργασίας και του ιδιωτικού κεφαλαίου για να μεγιστοποιήσουν τα κέρδη τους. Επί παραδείγματι, η αναβάθμιση ενός αερολιμένα, η επέκταση ενός εμπορικού λιμένα, τα αντιπλημμυρικά έργα σε μια περιοχή, ενισχύουν τα κίνητρα των επιχειρήσεων για επενδύσεις και αύξηση της απασχόλησης, καθότι τα προσδοκώμενα οφέλη από τη χρήση επιπρόσθετου κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και αριθμού εργαζομένων μεγεθύνονται. Αντιστρόφως, στην περίπτωση που τα έργα υποδομών φθείρονται και απαξιώνονται λόγω ελλιπούς συντήρησης, δημιουργούνται κίνητρα για μείωση των επενδύσεων καθότι και τα προσδοκώμενα οφέλη από τη χρήση των έργων μπορεί να μειώνονται αλλά και το κόστος χρήσης του κεφαλαίου μπορεί να αυξάνεται.

Κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής των έργων υποδομών δημιουργούνται οφέλη υπό τη μορφή ενίσχυσης της ζήτησης σε κλάδους που συνδέονται άμεσα και έμμεσα με την κατασκευαστική δραστηριότητα. Η

¹⁹ Υποθέτοντας ότι η συνάρτηση παραγωγής χαρακτηρίζεται από σταθερές αποδόσεις κλίμακας στους 3 συντελεστές ($\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 = 1$), τότε, στην περίπτωση της ελληνικής οικονομίας, βάσει μεθόδων διαμέτρησης που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία, $\theta_1 = 39,9\%$, $\theta_2 = 4,3\%$ και $\theta_3 = 55,8\%$ (περίοδος διαμέτρησης 1995-2022). Δηλαδή, *ceteris paribus*, μια αύξηση του δημόσιου κεφαλαίου κατά 10% αυξάνει το προϊόν κατά 0,43% (άμεση λογιστική επίδραση). Για μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με τις τιμές που λαμβάνει η ελαστικότητα του δημόσιου κεφαλαίου, καθώς και των προσδιοριστικών της παραγόντων σε χώρες του ΟΟΣΑ, βλέπε Arslanalp, Bornhorst, Gupta και Sze (2010).

αύξηση της ζήτησης οδηγεί σε αύξηση της παραγωγής και των εισοδημάτων, με αποτέλεσμα την εκ νέου αύξηση της ζήτησης και τη δημιουργία πολλαπλασιαστικής επίδρασης στην οικονομία (Κεϊνσιανή προσέγγιση).²⁰ Ωστόσο, καθυστερήσεις στην παραγωγή των έργων (time-to-spend and time-to-builds delays, βλέπε Leeper και άλλοι, 2010) δύνανται να οδηγήσουν σε μικρότερο ή ακόμα και σε αρνητικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα. Επί παραδείγματι, όταν η ολοκλήρωση ενός έργου καθυστερεί, τότε παρατείνονται οι όποιες αρνητικές επιδράσεις στην τοπική οικονομία από τους περιορισμούς που επιβάλλει η κατασκευή του (π.χ. εργοτάξια υπόγειου σιδηρόδρομου). Επιπρόσθετα, όταν οι καθυστερήσεις στην παράδοση των έργων επαναλαμβάνονται συχνά ή όταν τα έργα χαρακτηρίζονται διαρκώς από κακοτεχνίες και ατέλειες, καλλιεργούνται προσδοκίες ότι αυτό θα συμβαίνει και στο μέλλον με αποτέλεσμα να δημιουργείται αβεβαιότητα ως προς τα προσδοκώμενα οφέλη από τη χρήση των υποδομών. Τέλος, εξίσου σημαντικό είναι η χρηματοδότηση των έργων, τουλάχιστον σε ό,τι αφορά το σκέλος των δημόσιων πόρων, να μην διαταράσσει τις προσδοκίες των φορέων της οικονομίας για τη δημοσιονομική σταθερότητα της χώρας.

3.5 Τάσεις στο τεχνολογικό πεδίο και έργα υποδομών

Αναμφισβήτητα, από τα μέσα του 18^{ου} αιώνα μέχρι σήμερα, καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση και την εξέλιξη των οικονομιών και εν γένει των κοινωνιών έπαιξαν οι μεγάλες τεχνολογικές εφευρέσεις που εισήχθησαν στην παραγωγή αγαθών και υπηρεσιών. Η μετάβαση από τη μια τεχνολογική εποχή στην επόμενη είθισται να ονομάζεται βιομηχανική επανάσταση. Η 1^η βιομηχανική επανάσταση (τέλη του 18^{ου} αιώνα και αρχές του 19^{ου} αιώνα) εγκαίνιασε την εποχή της μηχανοποίησης της παραγωγής, της ατμομηχανής, του σιδηρόδρομου και του ατμόπλοιου, η 2^η βιομηχανική επανάσταση (τέλη του 19^{ου} αιώνα) εγκαίνιασε την εποχή του ηλεκτρισμού, του πετρελαίου, της μηχανής εσωτερικής καύσης, των χημικών συνθέσεων και της τηλεπικοινωνίας, και η 3^η βιομηχανική επανάσταση (δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα), πέραν της πυρηνικής ενέργειας, εγκαίνιασε την εποχή των ηλεκτρονικών τεχνολογιών, των πρώτων ρομπότ και της πρώιμης αυτοματοποίησης, των ηλεκτρονικών υπολογιστών, της πληροφορικής και τέλος του διαδικτύου και των ψηφιακών εφαρμογών. Η εν εξελίξει 4^η βιομηχανική επανάσταση, γνωστή και ως «Industry 4.0.», συνδέεται με τον ψηφιακό μετασχηματισμό των οικονομιών, την υψηλή συνδεσιμότητα, τη συλλογή και την ανάλυση μεγάλου όγκου δεδομένων, την τεχνητή νοημοσύνη, τη συνεργασία ανθρώπων και «έξυπνων» ρομπότ, τις τρισδιάστατες εκτυπώσεις, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την πράσινη μετάβαση.

Όπως η κατασκευή του σιδηροδρομικού δικτύου στην Ελλάδα το τελευταίο τέταρτο του 19^{ου} αιώνα εισήγαγε την καινοτομία της ατμομηχανής στις μεταφορές, έτσι και σήμερα τα έργα υποδομών μπορούν να αποτελέσουν πυλώνες εισαγωγής, διάχυσης και εξέλιξης των καινοτομιών της 4^{ης} βιομηχανικής επανάστασης με ευεργετικά αποτελέσματα για την ελληνική οικονομία. Η πανδημία του κορωνοϊού COVID-19 επιτάχυνε τη διαδικασία υιοθέτησης των νέων τεχνολογιών, τόσο στον δημόσιο όσο και τον ιδιωτικό τομέα, με τις συνακόλουθες θετικές επιδράσεις να είναι ήδη εμφανείς. Επί παραδείγματι, στην Ελλάδα οι ψηφιακές πλατφόρμες προς παροχή πολλών υπηρεσιών του δημοσίου (π.χ. ενιαία ψηφιακή πύλη της δημόσιας διοίκησης, gov.gr, και το υπό κατασκευή νέο ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα) αποτελούν υποδομές -υπό τη μορφή άυλου κεφαλαίου- που εξοικονομούν πολλές ώρες εργασίας και βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της δημόσιας διοίκησης. Η μέθοδος Building Information Modelling (BIM) στις κατασκευές εισάγει την ψηφιακή ανάλυση στην εκτέλεση των έργων, βελτιώνοντας την ποιότητα του παραγόμενου προϊόντος και

²⁰ Ένα μέρος της αυξημένης ζήτησης δεν θα οδηγήσει σε αύξηση της παραγωγής καθότι δύναται να αφορά εισαγόμενα αγαθά (π.χ. πρώτες ύλες και μηχανήματα). Επιπλέον, μπορεί να υπάρξει εκτόπιση (crowding out) άλλων δαπανών του ιδιωτικού τομέα (π.χ. λόγω αύξησης του κόστους χρηματοδότησης ή των φορολογικών υποχρεώσεων) αντισταθμίζοντας σε έναν βαθμό την αρχική αύξηση της ζήτησης.

εξοικονομώντας πόρους. Μέσω των «έξυπνων» ψηφιακών μοντέλων που εισάγει η εν λόγω μέθοδος στην κατασκευαστική βιομηχανία προσομοιώνονται ψηφιακά οι διαδικασίες κατασκευής των έργων και παρέχονται οι κατάλληλες πληροφορίες για τη μελέτη, την κατασκευή και τη λειτουργία των έργων σε όλο τον κύκλο ζωής τους (βλέπε Αναγνωστάκη, 2022). Σημαντικές είναι και οι ξένες άμεσες επενδύσεις που αφορούν τη δημιουργία κέντρων δεδομένων και υπηρεσιών Cloud, επενδύσεις που ενισχύουν τη φήμη της χώρας ως κόμβου ψηφιακών δεδομένων. Τέλος, οι υποδομές για την εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών θα πρέπει να συνδυάζονται και με επενδύσεις στην τριτοβάθμια εκπαίδευση έτσι ώστε το εργατικό δυναμικό να μπορεί να εκμεταλλεύεται και να εξελίσσει τις νέες τεχνολογίες.

3.6 Γεωγραφική θέση της χώρας και έργα υποδομών

Η ελληνική χερσόνησος στο νοτιοανατολικό άκρο της ευρωπαϊκής ηπείρου αποτελεί ένα σημαντικό σταυροδρόμι ναυτικών και χερσαίων οδών που συνδέει τις αγορές της Ανατολής με τις αντίστοιχες της Δύσης και αντίστροφα. Ως εκ τούτου, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, η Ελλάδα δύναται να καταστεί ένας σημαντικός κόμβος διαμετακομιστικού εμπορίου. Οι υποδομές στους λιμένες, στα εμπορευματικά κέντρα (υπηρεσίες εφοδιαστικής αλυσίδας, logistics), στους αυτοκινητόδρομους και στο σιδηροδρομικό δίκτυο αποτελούν αναγκαίες συνθήκες -όχι ικανές- για την επίτευξη του προαναφερθέντος σκοπού.²¹

Η Ελλάδα σήμερα διαθέτει 15 διεθνείς αερολιμένες και 16 λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος (βλέπε ΙΝΣΕΤΕ, 2023).²² Οι 10 λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος που βρίσκονται στην ηπειρωτική Ελλάδα έχουν άμεση πρόσβαση σε σύγχρονα οδικά δίκτυα όπως είναι: 1^ο, η Εγνατία Οδός (Α2, 670 χλμ.) που συνδέει το βορειοανατολικό άκρο της χώρας (συνοριακός σταθμός Κήπων) με το αντίστοιχο βορειοδυτικό (Ηγουμενίτσα), 2^ο, ο αυτοκινητόδρομος Αιγαίου (Α1, 550 χλμ.) που συνδέει την Αθήνα με τη Θεσσαλονίκη και καταλήγει στον συνοριακό σταθμό των Ευζώνων, 3^ο, η Ολυμπία Οδός που συνδέει την Αθήνα με την Πάτρα (Α8, 205 χλμ.), 4^ο, ο αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Πελοποννήσου που συνδέει την Ολυμπία Οδό στο ύψος της Κορίνθου με την Καλαμάτα (Α7, 155 χλμ.), 5^ο, η Ιονία οδός που προς το παρόν συνδέει το Αντίρριο με τα Ιωάννινα (Α5, 196 χλμ.), ενώ όταν ολοκληρωθούν πλήρως τα έργα θα εκτείνεται από τον κόμβο Τσακώνας στη Μεσσηνία έως τον συνοριακό σταθμό της Κακαβιάς και τέλος, 6^ο, ο αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας που προς το παρόν συνδέει την Ξυνιάδα στη Φθιώτιδα με τα Τρίκαλα (Α3, 80 χλμ.), ενώ όταν ολοκληρωθούν πλήρως οι εργασίες θα συνδέει τη Λαμία με την Εγνατία Οδό στα Γρεβενά.

Τα παραπάνω έργα υποδομών, η δημιουργία σύγχρονων εμπορευματικών κέντρων, η αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου (σύνδεση του εθνικού δικτύου με βιομηχανικές περιοχές, λιμένες και δίκτυα άλλων χωρών που συνορεύουν με την Ελλάδα), η διασύνδεση μεταξύ των μέσων μεταφοράς και η αξιοποίηση της πολιτικής του Διευρωπαϊκού Δικτύου Μεταφορών αποτελούν βασικούς μοχλούς για την ενίσχυση του «brand name» της Ελλάδας ως κόμβου διαμετακομιστικού εμπορίου.

²¹ Εξίσου σημαντικές προϋποθέσεις αποτελούν η ενίσχυση της διαρθρωτικής ανταγωνιστικότητας, η αξιοπιστία στην άσκηση οικονομικής πολιτικής και η εμπέδωση κλίματος σταθερότητας στο πολιτικό και το οικονομικό πεδίο.

²² Οι 15 χαρακτηριζόμενοι ως διεθνείς αερολιμένες στην Ελλάδα είναι οι εξής: (1) Ελευθέριος Βενιζέλος – Αθήνα, (2) Νίκος Καζαντζάκης – Ηράκλειο, (3) Διαγόρας – Ρόδος, (4) Μακεδονία – Θεσσαλονίκη, (5) Ιωάννης Καποδίστριας – Κέρκυρα, (6) Ιωάννης Δασκαλογιάννης – Χανιά, (7) Ιπποκράτης – Κως, (8) Διονύσιος Σολωμός – Ζάκυνθος, (9) Άννα Πολάτου – Κεφαλονιά, (10) Αρίσταρχος ο Σάμιος – Σάμος, (11) Μέγας Αλέξανδρος – Καβάλα, (12) Οδυσσεάς Ελύτης – Μυτιλήνη, (13) Ήφαιστος – Λήμνος, (14) Καπετάν Βασίλης Κωνσταντακόπουλος – Καλαμάτα και (15) Δημόκριτος – Αλεξανδρούπολη. Οι λιμένες διεθνούς ενδιαφέροντος κατανέμονται σε 11 περιφέρειες: δύο στην περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (Αλεξανδρούπολη και Καβάλα), ένας στην Κεντρική Μακεδονία (Θεσσαλονίκη), ένας στην Ήπειρο (Ηγουμενίτσα), ένας στη Θεσσαλία (Βόλος), ένας στη Δυτική Ελλάδα (Πάτρα), τέσσερις στην Αττική (Πειραιάς, Ραφήνα, Ελευσίνα και Λαύριο), ένας στα Νησιά του Ιονίου (Κέρκυρα), ένας στο Βόρειο Αιγαίο (Μυτιλήνη), δύο στο Νότιο Αιγαίο (Μύκονος και Ρόδος) και δύο στην Κρήτη (Σούδα Χανίων και Ηράκλειο).

3.7 Μεταφορικές υποδομές: αναλύσεις και προοπτικές από την έκθεση Πισσαρίδη και το πρόγραμμα ‘Ελλάδα 2.0’

Η έκθεση της επιτροπής Πισσαρίδη (Pissarides et al, 2020), παρέχει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο σχεδιασμού για την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Επικεντρώνεται στην προώθηση της ανάπτυξης μέσω της ενίσχυσης των υποδομών, της τεχνολογίας, της εκπαίδευσης και της καινοτομίας, προτείνοντας συγκεκριμένες πολιτικές και επενδύσεις για την επίτευξη αυτών των στόχων. Σε ό,τι αφορά τις υποδομές, η εν λόγω έκθεση αναδεικνύει το δυναμικό της Ελλάδας ως σημαντικού κόμβου διαμετακόμισης στο παγκόσμιο εμπόριο, λόγω της στρατηγικής της θέσης και της ισχυρής παρουσίας στο ναυτιλιακό τομέα. Ωστόσο, επισημαίνει ότι η ανεπαρκής ανάπτυξη των υποδομών μεταφοράς έχει περιορίσει αυτό το δυναμικό.^{23, 24}

Σύμφωνα με την έκθεση, ενώ οι υποδομές σε ό,τι αφορά τις οδικές μεταφορές είναι σχετικά ικανοποιητικές (2000 χλμ σύγχρονων αυτοκινητοδρόμων αλλά με σημαντικά κενά σε ορισμένες κρίσιμες περιοχές της χώρας), το σιδηροδρομικό δίκτυο, οι λιμενικές εγκαταστάσεις αλλά και η συνδεσιμότητα μεταξύ των διαφορετικών μέσων μεταφοράς χρειάζονται σημαντική βελτίωση. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την έκθεση:

- Το οδικό δίκτυο περιλαμβάνει συνολικά 2000χλμ αυτοκινητοδρόμων και είναι σχετικά πυκνό για τα ευρωπαϊκά δεδομένα αλλά υπάρχουν κενά σε συγκεκριμένες περιοχές της χώρας, ενώ είναι υποβαθμισμένες οι συνοριακές συνδέσεις των αυτοκινητοδρόμων. Η έκθεση επίσης αναγνωρίζει σημαντικά προβλήματα σε ό,τι αφορά την συντήρηση του οδικού δικτύου. Σύμφωνα με την έκθεση, οι αυτοκινητόδρομοι που ολοκληρώθηκαν μέχρι το 2017 συμβάλλουν περίπου σε αύξηση του ΑΕΠ κατά €4δισ τον χρόνο (σε τιμές 2017) καθώς και σε αύξηση της αναλογίας εξαγωγών προς ΑΕΠ κατά περίπου μισή ποσοστιαία μονάδα τον χρόνο. Αντίστοιχα, οι νέοι αυτοκινητόδρομοι που προτείνονται από την έκθεση αναμένεται να συμβάλλουν περίπου σε αύξηση του ΑΕΠ κατά €1,5δισ τον χρόνο (σε τιμές 2017), με δεδομένο ότι ο ρόλος τους είναι συμπληρωματικός. Η ανάγκη δημιουργίας τους όμως είναι κρίσιμη για περιοχές που μέχρι σήμερα παραμένουν με μειωμένο οδικό δίκτυο σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα.
- Το σιδηροδρομικό δίκτυο περιορίζεται σημαντικά από το γεωγραφικό ανάγλυφο της χώρας, την υποβαθμισμένη διεθνή συνδεσιμότητα προς την Βουλγαρία και την Βόρεια Μακεδονία, την ανύπαρκτη συνδεσιμότητα με την Τουρκία και την Αλβανία, το χαμηλό επίπεδο των παρεχόμενων υπηρεσιών και την αδυναμία κάλυψης του συνόλου της ηπειρωτικής χώρας. Το σημαντικότερο πρόβλημα του σιδηροδρομικού δικτύου έγκειται στην αδυναμία του να δράσει συμπληρωματικά με άλλες υποδομές της χώρας όπως πχ. οι λιμένες. Από τα λιμάνια της ηπειρωτικής χώρας, μόνο 3 έχουν κάποια συνδεσιμότητα με το σιδηροδρομικό δίκτυο. Περαιτέρω διασύνδεση θα μπορούσε να βελτιώσει σημαντικά την ανταγωνιστικότητα της χώρας ως διαμετακομιστικού κόμβου προς την Κεντρική και Ανατολική Ευρώπη.
- Οι λιμένες της χώρας στην πράξη αποτελούν ένα ανεκμετάλλετο δυναμικό. Από τους 130 λιμένες, την περίοδο συγγραφής της Έκθεσης Πισσαρίδη, μόνο δύο διαχειρίζονταν από εταιρείες που δεν τελούν

²³ Μέρος των παθογενειών του τομέα των υποδομών είχε επισημανθεί ήδη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή (European Commission, 2018), χωρίς όμως την σύνδεση με την γενικότερη αναπτυξιακή πολιτική της ελληνικής οικονομίας.

²⁴ Το συγκεκριμένο μέρος της έκθεσης της επιτροπής Πισσαρίδη καλύπτει και τα προβλήματα και τις προοπτικές για την βελτίωση του τομέα της εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics) στο πλαίσιο της ελληνικής οικονομίας. Η συγκεκριμένη ανάλυση υπερβαίνει τον σκοπό της παρούσας μελέτης.

υπό τον έλεγχο του Ελληνικού Δημοσίου²⁵ (Οργανισμός Λιμένα Πειραιώς κι Οργανισμός Λιμένα Θεσσαλονίκης) ενώ υπάρχει πρόγραμμα για την ιδιωτικοποίηση τουλάχιστον άλλων 10 λιμένων. Πέρα από τους ΟΛΠ και ΟΛΘ (που όμως αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω της μη επαρκούς σύνδεσης με το σιδηροδρομικό δίκτυο) υπάρχει σημαντική έλλειψη επενδύσεων και υποδομών εξυπηρέτησης στους υπόλοιπους λιμένες της χώρας. Τέλος, σύμφωνα με την εν λόγω έκθεση, η αναβάθμιση των 8 μεγάλων εξαγωγικών λιμένων της χώρας μπορεί να συμβάλλει σε αύξηση του ΑΕΠ κατά περίπου €0,5δισεκ. τον χρόνο (σε τιμές 2017).

Η Έκθεση σημειώνει την σημασία της ανάπτυξης υποδομών, όχι μόνο για την οικονομική ανάπτυξη, αλλά και για τη μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων. Η έκθεση επισημαίνει την ανάγκη για στρατηγικές επενδύσεις και πολιτικές προτάσεις που θα ενισχύσουν την υποδομή μεταφορών της Ελλάδας, τονίζοντας:

- Την ανάγκη για ολοκληρωμένο σχεδιασμό χρησιμοποιώντας τις βέλτιστες διεθνείς πρακτικές
- Την βελτίωση των διαδικασιών δημοπράτησης αρχικών επενδύσεων σε υποδομές αλλά και των αντίστοιχων επενδύσεων για την συντήρηση έργων υποδομής μέσω του καλύτερου συντονισμού μεταξύ των κρατικών φορέων και την αξιοποίηση των δημόσιο-ιδιωτικών συνεργασιών (με έμφαση στις Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα - ΣΔΙΤ)
- Την περαιτέρω προώθηση των ιδιωτικοποιήσεων με έμφαση στους λιμένες ώστε να επιτευχθεί τόσο η αποτελεσματική χρηματοδότηση όσο και η διαχείριση των συγκεκριμένων έργων υποδομής.

Το Πρόγραμμα "Ελλάδα 2.0", αποτελεί τον πυρήνα του μεταρρυθμιστικού και επενδυτικού σχεδίου που χρηματοδοτείται από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΤΑΑ), ορίζοντας στρατηγικούς στόχους για τον εκσυγχρονισμό των μεταφορικών υποδομών της Ελλάδας, περιλαμβανομένων των οδικών μεταφορών, του σιδηροδρόμου και των λιμενικών εγκαταστάσεων.²⁶

Αντλώντας στοιχεία από την Έκθεση Πισσαριδίη, ο Πίνακας 3.4 διερευνά την αλληλεπίδραση μεταξύ των προτεινόμενων δράσεων του προγράμματος "Ελλάδα 2.0" και των ευρύτερων επενδυτικών σχεδίων που αναγνωρίζονται στην εν λόγω έκθεση. Σημαντικό μέρος των προτάσεων της Έκθεσης Πισσαριδίη όπως για παράδειγμα σχεδόν το σύνολο των οδικών έργων που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.4, εκτείνονται πέρα από τα χρονικά περιθώρια του ΤΑΑ που έχει ως ανώτατο ορίζοντα ολοκλήρωσης το 2027 Με αυτό τον τρόπο γίνεται αντιληπτή η κρισιμότητα συμπληρωματικών επενδύσεων για την ενίσχυση και την επέκταση των υποδομών, υποδεικνύοντας την ανάγκη για στοχευμένες πρωτοβουλίες που θα ενισχύσουν την οικονομική

²⁵ Από το 2020 μέχρι σήμερα η πρόοδος σε ό,τι αφορά τις ιδιωτικοποιήσεις των λιμένων είναι σημαντική, αν και οι διαδικασίες κινούνται με αργούς ρυθμούς. Στο τέλος του 2023 ανακοινώθηκε η μεταβίβαση του 67% του ποσοστού ιδιοκτησίας του λιμένα Ηρακλείου Κρήτης σε ιδιωτική εταιρεία: <https://hradf.com/taiped-ypografi-tis-symvasis-aporapolisias-metochon-gia-tin-apoktisi-pleiopsifikis-symmetochis-sto-metochiko-kefalaio-toy-organismoy-limenos-irakleioy/> ενώ ήδη είχε προχωρήσει η παραχώρηση σε ιδιώτη μέρος του λιμένα της Καβάλας: <https://hradf.com/taiped-ypografi-tis-symvasis-y-po-parachorisis-gia-tin-axiopoisi-toy-limena-filippos-v-toy-organismoy-limenos-kavalas-a-e/>. Παράλληλα, σύμφωνα με το ΤΑΙΠΕΔ, σημαντική πρόοδος έχει σημειωθεί και στην διαδικασία παραχώρησης των λιμένων Βόλου, Ηγουμενίτσας, Αλεξανδρούπολης.

²⁶ Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας "Ελλάδα 2.0" εγκρίθηκε στις 13 Ιουλίου 2021 από το Συμβούλιο Οικονομικών Δημοσιονομικών Θεμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Το σχέδιο περιλαμβάνει 106 επενδύσεις και 68 μεταρρυθμίσεις, κατανεμημένες σε 4 πυλώνες. Το σύνολο των κεφαλαίων του προγράμματος ανέρχεται στα €35,95δισεκ. Σύμφωνα με την ελληνική κυβέρνηση, το σχέδιο αναμένεται ότι θα κινητοποιήσει συνολικά €66 δις ευρώ συνολικές επενδύσεις στη χώρα στα επόμενα πέντε χρόνια (€5,9 δις από τον επίσημο τομέα και επιπλέον €30 δις από τον ιδιωτικό τομέα). Ήδη το συνολικό πόσο που έχει αντληθεί από τα παραπάνω διαθέσιμα κεφάλαια ανέρχεται στις αρχές Φεβρουαρίου 2024 στα €14,7δισεκ. Η εν λόγω χρηματοδότηση εξασφαλίστηκε μετά από την ολοκλήρωση των προαπαιτούμενων μεταρρυθμίσεων σύμφωνα με το σχέδιο. Για περισσότερες πληροφορίες: <https://greece20.gov.gr/>

ανάπτυξη και θα εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητα των μεταφορικών υποδομών. Η συνέργεια των δύο προγραμμάτων αναδεικνύει τη διάθεση για ενίσχυση των οδικών, σιδηροδρομικών και λιμενικών υποδομών, με στόχο την προώθηση μιας σύγχρονης, αποδοτικής και ανταγωνιστικής οικονομικής περιβάλλοντος.

Πίνακας 3.4: Σύγκριση Προτάσεων Έκθεσης Πισσαρίδη και Πρόγραμμα "Ελλάδα 2.0" για την Περίπτωση των Μεταφορικών Υποδομών

Τομέας	Μεταρρυθμίσεις και Επενδύσεις (Ελλάδα 2.0)	Στόχοι (Ελλάδα 2.0)	Δράσεις (Έκθεση Πισσαρίδη)
Οδικό Δίκτυο	Εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων φωτισμού, επισκευή και ενίσχυση των οδών, υιοθέτηση πράσινων και βιώσιμων πρακτικών.	Βελτίωση της ασφάλειας και της βιωσιμότητας, αποδοτικότητα του οδικού δικτύου.	- Δημιουργία καθέτων αξόνων Εγνατίας Οδού προς τα βόρεια σύνορα της χώρας, σύνδεση των αυτοκινητοδρόμων Α1 και Α8, οδική σύνδεση Λαμίας - Άμφισσας- Αντίριου, οδική σύνδεση Καλαμάτας - Πύλου, Νότιος Οδικός Άξονας Κρήτης και κάθετοι άξονες
Σιδηρόδρομος	Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της αποδοτικότητας με την πλήρη ανάπτυξη του ERTMS, αναδιοργάνωση των σιδηροδρομικών εταιρειών.	Αύξηση της ασφάλειας και της αποδοτικότητας των σιδηροδρομικών μεταφορών, βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.	- Ολοκλήρωση / αναβάθμιση υπάρχοντος του κεντρικού σιδηροδρομικού δικτύου, βελτίωση σύνδεσης σιδηροδρομικού δικτύου με τα σύνορα της χώρας.
Λιμενικές Υποδομές	Αναβάθμιση και ανάπτυξη των λιμένων με έμφαση στην τουριστική ανάπτυξη, εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών, βελτίωση των υπηρεσιών προς τους επισκέπτες.	Τόνωση της τουριστικής και οικονομικής δραστηριότητας, βελτίωση των λιμενικών υπηρεσιών, προσέλκυση επενδύσεων.	- Βελτίωση της κατάστασης στους εξαγωγικούς λιμένες της χώρας μέσω νέων επενδύσεων, ιδιωτικοποιήσεων, ενίσχυσης βιωσιμότητας κτλ

Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών, Eurobank Research

Σημείωση: Στην Έκθεση Πισσαρίδη και στο Πρόγραμμα "Ελλάδα 2.0" περιλαμβάνονται και προτάσεις για την βελτίωση του θεσμικού πλαισίου του τομέα των υποδομών τις οποίες δεν παρουσιάζουμε παραπάνω

4. Δυνατότητες, περιορισμοί και προκλήσεις για τις επενδύσεις σε υποδομές στην Ελλάδα

4.1 Εμπειρική διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων των επενδύσεων σε υποδομές

4.1.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθοδολογίας

Η προσέγγιση του Αυτοπαλίνδρομου Υποδείγματος Κατανεμημένων Χρονικών Υστερήσεων (Autoregressive Distributed Lag Model, ARDL) αποτελεί μια ευέλικτη και αξιόπιστη οικονομετρική μέθοδο που χρησιμοποιείται για την ανάλυση της δυναμικής σχέσης μεταξύ μιας εξαρτώμενης μεταβλητής και αρκετών ανεξάρτητων μεταβλητών. Αυτή η μεθοδολογία είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για την ικανότητά της να διαχειρίζεται μεταβλητές με διαφορετικά επίπεδα ολοκλήρωσης, κυρίως I(0) και I(1), προσφέροντας ευελιξία στις οικονομετρικές αναλύσεις. Παρακάτω θα παρουσιάσουμε συνοπτικά τα βασικά σημεία για την εκτίμηση ενός υποδείγματος ARDL.²⁷

Η αρχική φάση της εφαρμογής ενός υποδείγματος ARDL περιλαμβάνει τη συλλογή και προετοιμασία χρονοσειρών. Τα δεδομένα πρέπει να είναι συνεπή ως προς τη συχνότητα, διασφαλίζοντας ότι όλες οι μεταβλητές παρατηρούνται για την ίδια περίοδο και στα ίδια διαστήματα, είτε αυτά είναι μηνιαία, τριμηνιαία ή ετήσια. Πριν από την εκτίμηση του υποδείγματος, είναι ουσιαστικό να διεξαχθεί έλεγχος στασιμότητας για να επιβεβαιωθεί ότι καμία από τις σειρές δεν έχει ολοκλήρωση δεύτερης τάξης, I(2). Για τον έλεγχο στασιμότητας χρησιμοποιούνται οι έλεγχοι περί ύπαρξης μοναδιαίας ρίζας (unit root) όπως οι έλεγχοι Augmented Dickey-Fuller (ADF) ή / και Phillips-Perron.

Η γενική μορφή του υποδείγματος ARDL (στατικό υπόδειγμα) μπορεί να γραφεί ως εξής:

$$Y_t = a + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \gamma_j X_{jt-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Όπου:

- το Y_t δηλώνει την εξαρτημένη μεταβλητή στον χρόνο t ,
- το X_j δηλώνει τις ανεξάρτητες μεταβλητές στον χρόνο $t-j$,
- η σταθερά a δηλώνει την τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής όταν η ανεξάρτητη μεταβλητή είναι μηδενική,
- οι συντελεστές β_i & γ_j δείχνουν την μεταβολή στην εξαρτημένη μεταβολή από μια μοναδιαία μεταβολή στις τιμές των χρονικών υστερήσεων της εξαρτημένης μεταβλητής και των ανεξάρτητων μεταβλητών αντίστοιχα,
- οι δείκτες i , και j δηλώνουν τις χρονικές υστερήσεις (πιθανώς και διαφορετικές) για κάθε χρονοσειρά,
- ο όρος ε_t δείχνει το σφάλμα της παραπάνω σχέσης: το μέρος της εξαρτημένης μεταβλητής που δεν εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή

Η επιλογή του αριθμού των χρονικών υστερήσεων σε ένα υπόδειγμα ARDL πραγματοποιείται μέσω των κριτηρίων πληροφοριών όπως τα Akaike Information Criterion (AIC) ή και το Schwarz Bayesian Criterion (SBC).

²⁷ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το υπόδειγμα ARDL βλέπε, μεταξύ άλλων και Pesaran, Shin, και Smith (2001) καθώς και Engle, και Granger (1987).

Μετά την απόφαση για τον καθορισμό του αριθμού των χρονικών υστερήσεων του υποδείγματος ARDL ακολουθεί η τελική εκτίμηση για τον προσδιορισμό των βραχυπρόθεσμων συντελεστών των του υποδείγματος.

Το υπόδειγμα επιτρέπει και την εκτίμηση του συντελεστή της μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των αρχικών (μη-στάσιμων) χρονοσειρών με δεδομένο ότι αυτή η σχέση υπάρχει. Για την ύπαρξη μακροχρόνιας σχέσης μεταξύ των μη-στάσιμων χρονοσειρών απαιτείται πρώτα ο έλεγχος συνολοκλήρωσης (cointegration) με την χρήση ελέγχων όπως η μεθοδολογία Engle-Granger, η μεθοδολογία Johansen και ο έλεγχος Phillips-Ouliaris για την συνολοκλήρωση. Σε περιπτώσεις όπου εντοπίζεται μια μακροπρόθεσμη σχέση ισορροπίας, ένας όρος διόρθωσης σφάλματος (Error Correction Term, ECT) ενσωματώνεται στο υπόδειγμα. Ο ECT είναι καίριος στη μέτρηση της ταχύτητας με την οποία η εξαρτώμενη μεταβλητή επιστρέφει στην ισορροπία μετά από μια απόκλιση.

Πιο αναλυτικά, αν υποθέσουμε ότι υπάρχει η μακροχρόνια σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών Y και X , τότε θα μπορούσαμε να την γράψουμε και ως εξής:

$$Y_t = \delta_0 + \delta_1 X_{t-j} + v_t \quad (2)$$

όπου:

- το Y_t δηλώνει την εξαρτημένη μεταβλητή στον χρόνο t ,
- το X_j δηλώνει τις ανεξάρτητες μεταβλητές στον χρόνο $t-j$,
- η σταθερά δ_0 ορίζεται όπως και παραπάνω αλλά για την μακροπρόθεσμη σχέση πλέον,
- ο συντελεστής δ_1 δηλώνει την μακροχρόνια σχέση μεταξύ ανεξάρτητης και εξαρτημένης μεταβλητής,
- ο όρος v_t δείχνει το σφάλμα της μακροχρόνιας σχέσης: το μέρος της εξαρτημένης μεταβλητής που δεν εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή.

Με δεδομένο ότι υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητης μεταβλητής τότε η μορφή διόρθωσης σφάλματος του υποδείγματος ARDL, ενσωματώνει (πέρα από την αντίδραση της εξαρτημένης μεταβλητής στις χρονικές της υστερήσεις) τόσο την αντίδραση της εξαρτημένης μεταβλητής σε βραχυπρόθεσμες μεταβολές των ανεξάρτητων μεταβλητών όσο και τον όρο διόρθωσης σφάλματος (ECT) που επιτρέπει την επιστροφή στην μακροχρόνια ισορροπία μετά της βραχυπρόθεσμες μεταβολές. Με άλλα λόγια:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^m \gamma_{ij} \Delta X_{t-j} - \varphi(ECT_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3)$$

Όπου:

- ο όρος Δ δηλώνει την πρώτη διαφορά της υπό εξέτασης (ανεξάρτητης ή εξαρτημένης) μεταβλητής,
- ο όρος ECT_{t-1} αποτελεί τον όρο διόρθωσης σφάλματος όπως ορίστηκε από την μακροχρόνια σχέση (2) παραπάνω, για την περίοδο $t-1$
- ο συντελεστής φ δείχνει τον συντελεστή προσαρμογής, δείχνοντας πόσο γρήγορα οι μεταβλητές του υποδείγματος επιστρέφουν στην ισορροπία μετά από αποκλίσεις από αυτή. Ο συντελεστής έχει αρνητικό πρόσημο με δεδομένο ότι υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ των μεταβλητών του υποδείγματος ARDL.

Η εξασφάλιση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του υποδείγματος ARDL απαιτεί εκτενείς διαγνωστικούς ελέγχους. Οι έλεγχοι για αυτοσυσχέτιση, ετεροσκεδαστικότητα και σταθερότητα του υποδείγματος, είναι θεμελιώδεις για την επιβεβαίωση της της ανθεκτικότητας του υποδείγματος. Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων του υποδείγματος επικεντρώνεται στην ανάλυση τόσο των βραχυπρόθεσμων όσο και των μακροπρόθεσμων συντελεστών, παρέχοντας πληροφόρηση σχετικά με τον τρόπο επίδρασης των ανεξάρτητων μεταβλητών στην εξαρτημένη μεταβλητή.

Συμπερασματικά, το μεθοδολογικό πλαίσιο του υποδείγματος ARDL προσφέρει μια λεπτομερή και προσαρμόσιμη προσέγγιση για την εξέταση δεδομένων χρονοσειρών, ιδιαίτερα κατάλληλη για οικονομικές και χρηματοοικονομικές έρευνες. Επιτρέπει την κατανόηση, τόσο των άμεσων, όσο και των μακροχρόνιων σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών / χρονοσειρών υπό εξέταση.

4.1.2 Εμπειρική Ανάλυση

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε με την χρήση του υποδείγματος ARDL την σχέση μεταξύ των επενδύσεων σε υποδομές εξαιρουμένων των επενδύσεων σε κατασκευή κατοικιών και μεταβλητών / χρονοσειρών όπως οι άμεσες ξένες επενδύσεις, το πραγματικό ΑΕΠ, τα επιτόκια προς Μη Χρηματοοικονομικές επιχειρήσεις κτλ.

Παρακάτω παρουσιάζουμε συνοπτικά τις μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν στην εμπειρική ανάλυση. Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζεται η συνοπτική στατιστική περιγραφή των εν λόγω μεταβλητών.

- GRGDP: το ακαθάριστο εγχώριο προϊόν για την Ελλάδα, σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.) και σε τριμηνιαία συχνότητα όπως δίνεται από την βάση της Eurostat.
- GRGFCF: ο ακαθάριστός σχηματισμός παγίου κεφαλαίου για την Ελλάδα, σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.) και σε τριμηνιαία συχνότητα όπως δίνεται από την βάση της Eurostat.
- GRTC: οι επενδύσεις σε (συνολικές) κατασκευές. Αποτελούν υποσύνολο του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου για την Ελλάδα. Σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.), σε τριμηνιαία συχνότητα, όπως δίνεται από την βάση της Eurostat.
- GRDW: οι επενδύσεις σε κατοικίες. Αποτελούν υποσύνολο των επενδύσεων στις (συνολικές) κατασκευές στην Ελλάδα, σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.). Σε τριμηνιαία συχνότητα, όπως δίνεται από την βάση της Eurostat.
- GROB: οι επενδύσεις σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα. Αποτελούν υποσύνολο των επενδύσεων στις (συνολικές) κατασκευές. Σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.), σε τριμηνιαία συχνότητα, όπως δίνεται από την βάση της Eurostat.
- GRFDI: οι ξένες άμεσες επενδύσεις στην Ελλάδα σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.), σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζονται στα στοιχεία του ισοζυγίου πληρωμών της Eurostat.
- GRUNE: η ανεργία (ως ποσοστό του εργατικού δυναμικού) για τα άτομα ηλικίας 15-74 ετών στην Ελλάδα, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζονται από την Έρευνα Εργατικού Δυναμικού της Eurostat.
- GRFISCDEF (GRFISCFEPC): το δημοσιονομικό ισοζύγιο της γενικής κυβέρνησης στην Ελλάδα σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.) και ως ποσοστό του ΑΕΠ, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζεται στα αντίστοιχα στοιχεία της Eurostat.
- GRINVG (GRINVPC): οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης για επενδύσεις σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.) και ως ποσοστό του ΑΕΠ, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζεται στα αντίστοιχα στοιχεία της Eurostat.

- GRGGDEBT (GRGGDEBTPC): το χρέος της γενικής κυβέρνησης στην Ελλάδα σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.) και ως ποσοστό του ΑΕΠ, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζεται στα αντίστοιχα στοιχεία της Eurostat.
- GRPRVDEBT: το ιδιωτικό χρέος σε ονομαστικές τιμές (€ εκατ.), σε τριμηνιαία συχνότητα όπως παρουσιάζεται στα αντίστοιχα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος.
- GRCORPRT: το μέσο επιτόκιο των επιχειρηματικών δανείων προς τις μη-χρηματοοικονομικές επιχειρήσεις όπως παρουσιάζεται στα αντίστοιχα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος.
- EUB1M: το επιτόκιο Euribor 1 μήνα, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως δίνεται από την βάση δεδομένων του Bloomberg.
- EUB3M: το επιτόκιο Euribor 3 μηνών, σε τριμηνιαία συχνότητα όπως δίνεται από την βάση δεδομένων του Bloomberg.
- GGB10YRSPR: το περιθώριο αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου τους Ελληνικού Δημοσίου και του αντίστοιχου τίτλου του Γερμανικού Δημοσίου και του επιτοκίου EUB1M (ή το EUB3M), σε τριμηνιαία συχνότητα όπως δίνεται από την βάση δεδομένων του Bloomberg.

Πίνακας 4.1: Συνοπτική Στατιστική Περιγραφή των Υπο Εξέταση Μεταβλητών

	GROB	GRGDP	GRGFCF	GRTC	GRFDI	GRFISDEF	GRPRVDEBT	GRUNE	GRGGDEBT	GRDW	GRCORPRT	GGB10YRSPR	EUB1M	EUB3M
Mean	1985.4	48339.7	8224.9	4308.8	617.0	-3157.5	97213.1	0.2	282005.5	2323.4	0.1	0.0	0.0	0.0
Median	1982.3	46728.9	6950.1	3946.0	524.0	-2954.0	93916.6	0.1	309104.0	1816.1	0.1	0.0	0.0	0.0
Maximum	3653.5	63078.4	17138.7	10570.6	2939.0	2935.0	158772.0	0.3	360171.0	8353.5	0.1	0.3	0.1	0.1
Minimum	642.0	35236.6	3512.0	919.9	-645.0	-13963.0	46872.0	0.1	154271.0	255.4	0.0	0.0	0.0	0.0
Std. Dev.	715.8	6727.5	3498.1	2422.9	670.9	3097.2	31123.8	0.1	64968.4	1994.9	0.0	0.1	0.0	0.0
Skewness	0.1	0.5	0.6	0.4	1.1	-0.6	0.1	0.6	-0.7	0.6	-0.4	2.3	0.6	0.6
Kurtosis	2.2	2.5	2.3	2.0	4.3	3.7	1.7	1.9	2.0	2.4	2.2	9.6	2.0	2.1
Observations	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	79.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0

Πηγή: Bank of Greece, Bloomberg, Eurobank Research, Eurostat,

Για την εμπειρική ανάλυση των παραγόντων που εξηγούν την μεταβολή των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα, χρησιμοποιούμε το υπόδειγμα ARDL, όπως αυτό παρουσιάστηκε συνοπτικά παραπάνω για την περίοδο 2003Q1-2023Q3. Η επιλογή των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος ARDL έγινε με βάση το κριτήριο της στατιστικής σημαντικότητας. Αυτή η μεθοδολογική επιλογή εξασφαλίζει ότι το υπόδειγμα αποτυπώνει τις οικονομικές σχέσεις μεταξύ των επιλεγμένων μεταβλητών ενώ παράλληλα συμμορφώνεται με αυστηρά στατιστικά πρότυπα. Συνεπώς, διαφορετικοί συνδυασμοί ανεξαρτήτων μεταβλητών (μεταξύ αυτών που περιλαμβάνονται στον Πίνακα 4.1) δοκιμάστηκαν και επιλέχθηκαν οι στατιστικά σημαντικές από αυτές που εξηγούσαν την εξαρτημένη μεταβλητή, είτε στη βραχυπρόθεσμη, είτε στη μακροπρόθεσμη βάση, ή και στις δύο. Είναι σημαντικό να αναγνωριστεί ότι εναλλακτικοί συνδυασμοί ανεξάρτητων μεταβλητών θα μπορούσαν επίσης να εξηγήσουν την εξαρτημένη μεταβλητή σε διάφορους βαθμούς. Ωστόσο, ο συνδυασμός που θα παρουσιαστεί παρακάτω, επιλέχθηκε διασφαλίζοντας ότι το υπόδειγμα παραμένει εστιασμένο, ερμηνεύσιμο και πρακτικά χρήσιμο για την ανάλυση πολιτικής και την οικονομική πρόβλεψη. Αυτή η προσέγγιση υπογραμμίζει τη δέσμευση στην εμπειρική ακρίβεια και τη σημασία της ανάλυσης για την κατανόηση των προσδιοριστικών παραμέτρων της ανάπτυξης των επενδύσεων στις κατασκευές στο συγκεκριμένο οικονομικό πλαίσιο.

Συνεπώς, ο συνδυασμός που κρίθηκε ως ο πλέον κατάλληλος περιλαμβάνει ως εξαρτημένη μεταβλητή, Y_1 , το ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα (GROB) και ως ανεξάρτητες μεταβλητές:

- X_1 : Το ρυθμό μεταβολής του ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος για την Ελλάδα, σε ονομαστικές τιμές (GRGDP).
- X_2 : Το ρυθμό μεταβολής των ξένων άμεσων επενδύσεων στην Ελλάδα σε ονομαστικές τιμές (GRFDI).
- X_3 : Το επιτόκιο αναφοράς Euribor 1 μηνός.
- X_5 : Το περιθώριο αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου τους Ελληνικού Δημοσίου και του αντίστοιχου τίτλου του Γερμανικού Δημοσίου EUB1M
- X_{12} : το ρυθμό μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς (GRINV)
- X_{13} : την αλληλεπίδραση μεταξύ του ρυθμού μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς και του ρυθμού μεταβολής των ξένων άμεσων επενδύσεων στην Ελλάδα. Η αλληλεπίδραση που μόλις αναφέρθηκε ορίζεται ως το γινόμενο των μεταβλητών X_{12} και X_2 όπως αυτές ορίστηκαν παραπάνω.

Τόσο οι ανεξάρτητες όσο και οι εξαρτημένες μεταβλητές (και γενικότερα το σύνολο των μεταβλητών που παρουσιάζονται στον Πίνακα 4.1 παραπάνω) ελέγχθηκαν ως προς την στασιμότητα τους. Εξασφαλίστηκε ότι οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση είναι $I(0)$ & $I(1)$ ως προς τον βαθμό ολοκλήρωσής τους, σύμφωνα και με τις απαιτήσεις της μεθοδολογίας του υποδείγματος ARDL.

Το υπόδειγμα, που θα παρουσιαστεί παρακάτω, επιλέχθηκε μεταξύ 62.500 εναλλακτικών υποδειγμάτων ως το πιο αποτελεσματικό με βάση το κριτήριο πληροφόρησης AIC (Akaike Information Criterion). Στα εν λόγω υποδείγματα χρησιμοποιήθηκε ακριβώς ο ίδιος συνδυασμός ανεξαρτήτων μεταβλητών. Η διαφοροποίηση μεταξύ των υποδειγμάτων γίνεται αποκλειστικά σε σχέση με τον συνδυασμό των χρονικών υστερήσεων των εν λόγω μεταβλητών.

- Το στατικό υπόδειγμα ARDL

Συνοπτικά **το στατικό υπόδειγμα ARDL(3,0,0,0,0,0)** που εκτιμήθηκε ως το πλέον αποτελεσματικό, μεταξύ των εναλλακτικών, δείχνει ότι οι χρονικές υστερήσεις των ανεξάρτητων μεταβλητών δεν εισέρχονται στην εκτίμηση, σε αντίθεση με της χρονικές υστερήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής. Το υπό εκτίμηση υπόδειγμα, σύμφωνα με την σχέση (1) παραπάνω, μπορεί να γραφεί ως εξής:²⁸

$$\Delta(Y_{1t}) = \alpha_0 + \beta_1 \Delta(Y_{1t-1}) + \beta_2 \Delta(Y_{1t-2}) + \beta_3 \Delta(Y_{1t-3}) + \gamma_1 \Delta(X_{1t-1}) + \gamma_2 \Delta(X_{2t-1}) + \gamma_3 \Delta(X_{3t-1}) + \gamma_4 \Delta(X_{5t-1}) + \gamma_5 \Delta(X_{12t-1}) + \gamma_6 \Delta(X_{13t-1}) + \varepsilon_t$$

Όπου:

- α_0 : 0.0003. Η σταθερά (η τιμή που λαμβάνει η εξαρτημένη μεταβλητή όταν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν την τιμή μηδέν) είναι οριακά θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- β_1 : -0,6682. Ο συντελεστής της πρώτης χρονικής υστερήσης της εξαρτημένης μεταβλητής είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

²⁸ Στην μεθοδολογία παραπάνω, οι στάσιμες μεταβλητές του υποδείγματος ARDL ορίζονται ως Y και X . Στο εμπειρικό υπόδειγμα παρακάτω οι στάσιμες μεταβλητές ορίζονται ως οι πρώτες διαφορές των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση, δηλαδή $\Delta(Y)$ και $\Delta(X)$. Ανάλογα στην μεθοδολογία για το υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος παρουσιάζονται οι πρώτες διαφορές των μεταβλητών Y και X (δηλαδή οι $\Delta(Y)$ και $\Delta(X)$) ενώ στην εμπειρική ανάλυση παρακάτω χρησιμοποιούνται οι δεύτερες διαφορές των μεταβλητών Y και X , δηλαδή $\Delta^2(Y)$ και $\Delta^2(X)$.

- β_2 : -0,3754. Ο συντελεστής της δεύτερης χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- β_3 : 0,1867. Ο συντελεστής της τρίτης χρονικής υστέρησης της εξαρτημένης μεταβλητής είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_1 : 0,0188. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής του ονομαστικού ΑΕΠ είναι θετικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_2 : 0,0120. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής του των ξένων άμεσων επενδύσεων είναι θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_3 : -0,2026. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του επιτοκίου αναφοράς EUB1M είναι αρνητικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_4 : -1,3907. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του περιθωρίου αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου τους Ελληνικού Δημοσίου και του αντίστοιχου τίτλο του Γερμανικού Δημοσίου και του επιτοκίου EUB1M είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_5 : 0.000003. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς είναι οριακά θετικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.
- γ_6 : 0.000002. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς της αλληλεπίδρασης μεταξύ του ρυθμού μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς και του αντίστοιχου ρυθμού των ξένων άμεσων επενδύσεων, είναι οριακά θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

Δεν θα σταθούμε ιδιαίτερα στην περιγραφή των αποτελεσμάτων του στατικού υποδείγματος. Σε γενικές γραμμές, δείχνει ότι η εξαρτημένη μεταβλητή, η πρώτη διαφορά του ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα, μπορεί να εξηγηθεί σε όρους πρώτων διαφορών και στατιστικής σημαντικότητας 5%, από τις χρονικές τις υστερήσεις, από την μεταβολή των ξένων άμεσων επενδύσεων, από το επιτόκιο αναφοράς και των περιθώριο επιτοκίου των 10ετών ομολόγων έναντι του επιτοκίου αναφοράς και των αντίστοιχων γερμανικών τίτλων, από τις δαπάνες της γενικής κυβέρνησης για επενδύσεις και από την αλληλεπίδραση των τελευταίων με τις άμεσες ξένες επενδύσεις.

Σε ό,τι αφορά τα διαγνωστικά του υποδείγματος, οι τιμές τόσο του συντελεστή προσδιορισμού (51%) όσο και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού (45%), αν και ικανοποιητικές, είναι σχετικά χαμηλές δείχνοντας ότι πιθανόν να υπάρχουν και άλλοι παράγοντες πέρα από τις ανεξάρτητες μεταβλητές που θα μπορούσαν να εξηγήσουν περαιτέρω την διακύμανση της εξαρτημένης μεταβλητής. Η τιμή του στατιστικού Durbin-Watson είναι κοντά στο 2 και υποδηλώνει ότι δεν υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες για αυτοσυσχέτιση στα υπόλοιπα. Τέλος, το στατιστικό F δείχνει ότι το υπόδειγμα με τις ανεξάρτητες μεταβλητές μπορεί να εξηγήσει την εξαρτημένη μεταβλητή καλύτερα από ό,τι ένα υπόδειγμα μόνο με μια σταθερά αντί των ανεξαρτήτων μεταβλητών.²⁹

²⁹ Είναι αναγκαίο να σημειωθεί εδώ ότι από τους διαγνωστικούς ελέγχους του υποδείγματος ARDL (3,0,0,0,0,0) δεν ήταν δυνατόν να εξασφαλισθεί η κανονικότητα καταλοίπων όταν η εκτίμηση χρησιμοποιεί το σύνολο της δειγματικής περιόδου. Τα σχετικά αποτελέσματα βελτιώνονται σημαντικά αν εξαιρεθεί η περίοδος της πανδημίας (χωρίς να αλλάζουν σημαντικά οι εκτιμήσεις των συντελεστών του υποδείγματος). Τα αποτελέσματα σε ό,τι αφορά τον έλεγχο για ετεροσκεδαστικότητα δεν είναι ξεκάθαρα. Χρησιμοποιήθηκε η σχετική μεθοδολογία για την διόρθωση του προβλήματος. Τέλος, σε ό,τι αφορά την σταθερότητα του υποδείγματος, αυτή επιβεβαιώθηκε όπως έδειξαν τα αποτελέσματα των σχετικών ελέγχων (CUSUM & CUSUMSQ).

Η μέτρια ερμηνευτική ικανότητα της στατικής μορφής του υποδείγματος ARDL ανοίγει τον δρόμο για την εξέταση και άλλων παραγόντων που μπορούν να εξηγήσουν περαιτέρω την εξαρτημένη μεταβλητή. Παρακάτω θα προσπαθήσουμε να ερευνήσουμε την ύπαρξη ή όχι μιας μακροχρόνιας σχέσης ισορροπίας μεταξύ της εξαρτημένης και (μέρους ή του συνόλου) των ανεξάρτητων μεταβλητών του υποδείγματος.

- Η μακροχρόνια σχέση συνολοκλήρωσης

Χρησιμοποιώντας την μεθοδολογία που δείξαμε παραπάνω και αφού οι έλεγχοι συνολοκλήρωσης έδειξαν ότι πράγματι υπάρχει σχέση συνολοκλήρωσης μεταξύ εξαρτημένης και ανεξάρτητων μεταβλητών, μπορούμε να εκτιμήσουμε την μακροπρόθεσμη σχέση μεταξύ των εν λόγω μεταβλητών. Η μακροπρόθεσμη μορφή του υποδείγματος ARDL, σύμφωνα με την σχέση (2) παραπάνω, γράφεται ως εξής:³⁰

$$\Delta(Y_{1t}) = \delta_0 + \delta_1\Delta(X_{1t-1}) + \delta_2\Delta(X_{2t-1}) + \delta_3\Delta(X_{3t-1}) + \delta_4\Delta(X_{5t-1}) + \delta_5\Delta(X_{12t-1}) + \delta_6\Delta(X_{13t-1}) + \nu_t$$

Όπου:

- δ_0 : 0,0002. Η σταθερά (η τιμή που λαμβάνει η εξαρτημένη μεταβλητή όταν όλες οι ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν την τιμή μηδέν) είναι οριακά θετική αλλά μη στατιστικά σημαντική σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η μη στατιστική σημασία της σταθεράς δεν υπονομεύει απαραίτητα την χρησιμότητα ή την εγκυρότητα του συνολικού υποδείγματος. Αντιθέτως, είναι συχνά περισσότερο σημαντικό να εστιάζουμε στη σημασία και την ερμηνεία των συντελεστών που αφορούν τις ανεξάρτητες μεταβλητές, καθώς αυτοί παρέχουν περισσότερες πληροφορίες για τη δυναμική και τη φύση της σχέσης μεταξύ των μεταβλητών.
- δ_1 : 0,010. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής του ονομαστικού ΑΕΠ είναι θετικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η θετική τιμή υποδηλώνει ότι μια αύξηση στον ρυθμό μεταβολής του ονομαστικού ΑΕΠ συνδέεται με μια θετική αλλαγή στην εξαρτημένη μεταβλητή. Ωστόσο, ενώ ο συντελεστής είναι θετικός, δεν είναι στατιστικά σημαντικός. Κάτι τέτοιο θα μπορούσε να ερμηνευτεί με διάφορους τρόπους. Η απουσία στατιστικής σημασίας δεν αναιρεί απαραίτητα την οικονομική σημασία της σχέσης. Ενώ οι μεταβολές στο ονομαστικό ΑΕΠ ενδέχεται να επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή, η δύναμη ή η συνέπεια αυτής της επίδρασης δεν είναι αρκετά ισχυρή ώστε να είναι στατιστικά αποδείξιμη με τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως η περιοδικότητα των δεδομένων, η διαθέσιμη χρονική σειρά, ή άλλες μακροοικονομικές και εξωτερικές μεταβλητές που επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή αλλά δεν περιλαμβάνονται στην παρούσα μορφή του υποδείγματος.
- δ_2 : 0,006. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής του των ξένων άμεσων επενδύσεων (ΞΑΕ) είναι θετικός. Δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (η πιθανότητα (p-value) είναι οριακά υψηλότερη του 5%) αλλά είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Ο συντελεστής δ_2 , δείχνει ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της αλλαγής στις ξένες άμεσες επενδύσεις και της αλλαγής στην εξαρτημένη μεταβλητή, δηλαδή, μια αύξηση στον ρυθμό μεταβολής των ξένων άμεσων επενδύσεων συνδέεται με μια θετική αλλαγή στην εξαρτημένη μεταβλητή, αν και ο συντελεστής δεν

³⁰ Ο έλεγχος της συνολοκλήρωσης των μεταβλητών έγινε με την χρήση της μεθοδολογίας Johansen για την συνολοκλήρωση, για την δειγματική περίοδο του υποδείγματος ARDL (2003Q1-2023Q3). Στην εν λόγω ανάλυση χρησιμοποιήθηκαν οι πρώτες διαφορές των μεταβλητών Y_1, X_1, X_2, X_3, X_5 & X_{12} όπως αυτές ορίστηκαν παραπάνω, χρησιμοποιήθηκαν 1 με 2 χρονικές υστερήσεις. Οι σχετικοί έλεγχοι (Trace & Maximum Eigenvalue) κατέδειξαν την παρουσία πέντε σχέσεων συνολοκλήρωσης (σχέση μεταξύ της μεταβλητής Y_1 και κάθε μιας εκ των X_1, X_2, X_3, X_5 & X_{12}) σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, υποδηλώνοντας μια σημαντική μακροπρόθεσμη σχέση ισορροπίας μεταξύ των μεταβλητών.

είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η στατιστική σημασία σε επίπεδο σημαντικότητας 10% και η οριακή απόρριψη στο επίπεδο σημαντικότητας 5% υποδηλώνουν ότι, αν και η σχέση είναι θετική, η στατιστική βεβαιότητα δεν είναι αρκετά υψηλή ώστε να καταστήσει την επίδραση αδιαμφισβήτητη. Αυτό μεταξύ άλλων είναι δυνατόν να οφείλεται στην πολυπλοκότητα της σχέσης μεταξύ ξένων άμεσων επενδύσεων και της εξαρτημένης μεταβλητής, του ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα. Σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της Τράπεζας της Ελλάδος, οι ξένες άμεσες επενδύσεις στην Ελλάδα, το 2022 και το 2023, ανέρχονταν στα €8,0δισεκ. και 5,0δισεκ. αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών των επενδύσεων αφορούσε κλάδους που δεν σχετίζονται άμεσα με τις υποδομές, (πχ. οι χρηματοοικονομικές και ασφαλιστικές δραστηριότητες αντιστοιχούσαν περίπου στο 31,0% των συνολικών ΞΑΕ), ή σχετιζονταν σε μικρότερο βαθμό (πχ το 2022 η μεταποίηση που αντιστοιχούσε στο 19,1% των ξένων άμεσων επενδύσεων, η διαχείριση ακίνητης περιουσίας που αντιστοιχούσε στο 10,4% των ξένων άμεσων επενδύσεων, κτλ). Συνεπώς, το μικρό ποσοστό των ξένων άμεσων επενδύσεων που αφορούσε υποδομές ως προς το σύνολο των ΞΑΕ, είναι δυνατόν να ερμηνεύσει την οριακή απόρριψη σε επίπεδο σημαντικότητας 5%.

- δ_3 :-0,109. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του επιτοκίου αναφοράς EUB1M είναι αρνητικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Αυτή η αρνητική τιμή υποδεικνύει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ της μεταβολής στο επιτόκιο αναφοράς και της εξαρτημένης μεταβλητής: καθώς το επιτόκιο αναφοράς μειώνεται, η εξαρτημένη μεταβλητή αυξάνεται, και αντίστροφα. Ωστόσο, ο συντελεστής δεν είναι στατιστικά σημαντικός, πράγμα που σημαίνει ότι, με βάση τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στην ανάλυση, δεν υπάρχει ισχυρή στατιστική απόδειξη για να υποστηριχθεί αυτή η σχέση στο επίπεδο σημαντικότητας που ορίστηκε (συνήθως 5%). Η αρνητική σχέση που υποδεικνύει ο συντελεστής είναι συμβατή με την χρηματοοικονομική θεωρία: τα μειωμένα επιτόκια καθιστούν το κόστος δανεισμού φθηνότερο, ενθαρρύνοντας τις επενδύσεις από τις επιχειρήσεις. Η μη στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή δ_3 μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες. Για παράδειγμα, άλλες μακροοικονομικές μεταβλητές που δεν περιλαμβάνονται στο υπόδειγμα μπορεί να επηρεάζουν την εξαρτημένη μεταβλητή, διασπώντας την επίδραση των επιτοκίων. Επιπλέον, η ανάλυση μπορεί να υποφέρει από περιορισμένη χρονική κάλυψη ή από την παρουσία άλλων δομικών αλλαγών στην οικονομία που δεν αντικατοπτρίζονται πλήρως στο υπόδειγμα. Σημειώνουμε εδώ ότι από το 2008 έως το 2023, το επιτόκιο αναφοράς EURIBOR υπέστη σημαντικές διακυμάνσεις, επηρεαζόμενο από την Παγκόσμια Οικονομική Κρίση και τις επακόλουθες οικονομικές προκλήσεις εντός της Ευρωζώνης, συμπεριλαμβανομένης της Ελληνικής Δημοσιονομικής Κρίσης και των αντίστοιχων εξελίξεων στην περιφέρεια της Ευρωζώνης. Η περίοδος σηματοδότησε, όχι μόνο από τις αντιδράσεις της νομισματικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Κεντρικής Τράπεζας στις διάφορες κρίσεις αλλά και από το σκάνδαλο του EURIBOR που αποκαλύφθηκε το 2012, αποκαλύπτοντας πράξεις χειραγώγησης της αγοράς από χρηματοοικονομικά ιδρύματα που συμμετείχαν στον καθορισμό του επιτοκίου. Αυτό το σκάνδαλο οδήγησε σε μια ολοκληρωμένη μεταρρύθμιση του EURIBOR, με στόχο την ενίσχυση της διαφάνειας και της αξιοπιστίας του.³¹ Μετά το σκάνδαλο, ο δείκτης, ο οποίος είχε καταγράψει ιστορικά χαμηλά επίπεδα λόγω της χαλαρής νομισματικής πολιτικής (το εν λόγω επιτόκιο αναφοράς ήταν αρνητικό από τις αρχές του 2015 μέχρι περίπου τα μέσα του 2023), άρχισε να

³¹ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κρίση και την μεταρρύθμιση των επιτοκίων αναφοράς της Ευρωζώνης βλέπε Stamatiou (2019), Schrimpf και Sushko (2019), Stamatiou (2020).

αντανακλά καλύτερα τον πιστωτικό κίνδυνο. Παρ' όλ' αυτά, εξαιτίας της Ελληνικής Δημοσιονομικής Κρίσης, το επιτόκιο αναφοράς EURIBOR, δεν ήταν ο πρώτος λόγος που θα απέτρεπε τον δυνητικό επενδυτή στον κλάδο των υποδομών από την πραγματοποίηση μιας επένδυσης στην Ελλάδα.

- δ_4 : -0.749. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του περιθωρίου αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου του Ελληνικού Δημοσίου και του αντίστοιχου τίτλου του Γερμανικού Δημοσίου και του επιτοκίου EUBIM είναι αρνητικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή δ_4 (που αφορά το περιθώριο αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου) υποδεικνύει έναν ισχυρό μηχανισμό μέσω του οποίου ο κίνδυνος χώρας (country risk) μπορεί να επηρεάζει την μεταβολή των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα. Από τα τέλη του 2009 και μετά, το περιθώριο των αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου του Ελληνικού Δημοσίου έναντι του αντίστοιχου γερμανικού τίτλου, όπως αναμενόταν, άρχισε να αυξάνεται, λειτουργώντας ως δείκτης της μειωμένης εμπιστοσύνης των επενδυτών για το αξιόχρεο της χώρας. Υπενθυμίζουμε ότι η Ελληνική Δημοσιονομική Κρίση ξεκίνησε στο τέλος του 2009, καθώς το αυξανόμενο δημόσιο χρέος και τα διαδοχικά υπερβολικά δημοσιονομικά ελλείμματα πυροδότησαν ανησυχία της αγοράς για την οικονομική σταθερότητα της Ελλάδας και την ικανότητά της να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις. Αυτή η ανησυχία αντανακλάστηκε σε μία κατακόρυφη αύξηση του περιθωρίου των αποδόσεων των 10ετών ομολόγων που έφτασαν σε πρωτοφανή επίπεδα. Ταυτόχρονα, οι υποβαθμίσεις της πιστοληπτικής αξιολόγησης του Ελληνικού Δημοσίου ξεκίνησαν τον Ιανουάριο του 2009 και έφτασαν στο επίπεδο της τεχνικής χρεοκοπίας στα μέσα του 2015 (η προσωρινή βελτίωση της πιστοληπτικής αξιολόγησης την περίοδο 2012-2014 αναστράφηκε το 2015), επιβεβαίωσαν την δυσχερή θέση των ελληνικών τίτλων. Η πρόοδος στην εφαρμογή του 3ου Προγράμματος Οικονομικής Σταθεροποίησης οδήγησε στην σταδιακή βελτίωση των περιθωρίων των 10ετών ομολόγων από το 2016 και μετά. Η ολοκλήρωση του προγράμματος τον Αύγουστο 2018, η πολιτική σταθερότητα αλλά και η πρόοδος της χώρας στα πλαίσια της ενισχυμένης εποπτείας και της μετα – προγραμματικής εποπτείας στην συνέχεια, μαζί με την επιτυχή αντιμετώπιση της πανδημίας Covid19 και η σημαντική βελτίωση του ΑΕΠ οδήγησαν στην σταδιακή βελτίωση της πιστοληπτικής αξιολόγησης και τελικά 2ο εξάμηνο του 2024 στην λήψη της επενδυτικής βαθμίδας από τέσσερις οίκους επενδυτικής αξιολόγησης εκ των πέντε που αναγνωρίζονται από την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Το περιθώριο αποδόσεων του 10ετούς ομολόγου του Ελληνικού Δημοσίου ήδη από τις αρχές Φεβρουαρίου 2023 είναι μικρότερα του αντίστοιχου ιταλικού περιθωρίου παρότι το Ιταλικό Δημόσιο είχε υψηλότερη πιστοληπτική αξιολόγηση από την Ελλάδα.³²
- δ_5 : 0,000002. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς του ρυθμού μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς είναι οριακά θετικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η οριακά θετική τιμή του συντελεστή υποδηλώνει ότι μικρές αυξήσεις στις δαπάνες της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς συνδέονται ασθενώς με αύξηση στον ρυθμό μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών. Αυτό πιθανώς υποδηλώνει ότι, ενώ οι δημόσιες δαπάνες μπορεί να ενθαρρύνουν (μέσω οικονομικών κλίκαμας) τις επενδύσεις σε υποδομές, η άμεση επίδραση μπορεί να είναι περιορισμένη.
- δ_6 : 0,000001. Ο συντελεστής της πρώτης διαφοράς της αλληλεπίδρασης (του γινομένου) μεταξύ του ρυθμού μεταβολής των δαπανών της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς και του αντίστοιχου

³² Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ελληνική Δημοσιονομική Κρίση βλέπε: Lane (2012), Gourinchas, Philippon, και Vayanos (2016), Brunnermeier και Reis (2019). Για την επίδραση των πιστοληπτικών αναβαθμίσεων στην οικονομική δραστηριότητα βλέπε Anastasatou και λοιποί (2024).

ρυθμού των ξένων άμεσων επενδύσεων, είναι οριακά θετικός και στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Ο συντελεστής δ_6 , δείχνει μια ελαφρά θετική σχέση, δηλαδή, όταν αυξάνονται οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης για επενδυτικούς σκοπούς σε συνδυασμό με τις ξένες άμεσες επενδύσεις, υπάρχει μια μικρή αλλά θετική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή. Η στατιστική σημασία αυτού του συντελεστή υποδηλώνει ότι η αλληλεπίδραση αυτών των δύο μεταβλητών έχει μια σημαντική επίδραση στην εξαρτημένη μεταβλητή, αν και η ένταση της επίδρασης είναι πολύ μικρή (δεδομένης της πολύ μικρής τιμής του συντελεστή). Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι οι πολιτικές που στοχεύουν ταυτόχρονα στην προσέλκυση ξένων επενδύσεων και στην αύξηση των επενδυτικών δαπανών της γενικής κυβέρνησης μπορούν να έχουν θετικό αντίκτυπο στην οικονομική δραστηριότητα, ακόμη και αν η άμεση επίδραση φαίνεται να είναι πολύ μικρή. Άλλωστε σύμφωνα με το Υπουργείο Ανάπτυξης (2022), το συνολικό ύψος των έργων που αφορούσαν Συμπράξεις Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέας στο τέλος του 2022 και για τα οποία υπήρχε ήδη σχετικός προϋπολογισμός ανέρχονταν σε περίπου €7,0δισεκ. εκ των οποίων όμως λιγότερο από το ήμισυ αντιστοιχούσε σε έργα υποδομών και αστικής ανάπτυξης.³³

Στο πλαίσιο του υποδείγματος ARDL και σύμφωνα με την μεθοδολογία που συνοψίσαμε παραπάνω, η μακροχρόνια σχέση που προκύπτει από τη συνολοκλήρωση των μεταβλητών ενσωματώνεται στην παλινδρόμηση διόρθωσης σφάλματος (ECM) μέσω του όρου διόρθωσης σφάλματος (ECT). Ο τελευταίος όρος αντικατοπτρίζει την ταχύτητα με την οποία η εξαρτημένη μεταβλητή επιστρέφει στη μακροχρόνια ισορροπία της μετά από βραχυπρόθεσμες διαταραχές. Η σημαντικότητα του συντελεστή του όρου ECT είναι δείκτης της ύπαρξης μιας σταθερής μακροχρόνιας σχέσης και του βαθμού με τον οποίο οι μεταβλητές συνολοκληρώνονται.

Παρακάτω παρουσιάζουμε την παλινδρόμηση διόρθωσης σφάλματος καθώς και τον σχετικό όρο διόρθωσης σφάλματος, σύμφωνα με την σχέση (3) παραπάνω:³⁴

$$\Delta^2(Y_{1t}) = \zeta_1 \Delta^2(Y_{1t-1}) + \zeta_2 \Delta^2(Y_{1t-2}) + \zeta_3 ECT_{t-1}$$

όπου:

$$ECT_{t-1} = \Delta(Y_{1t}) - (\delta_0 + \delta_1 \Delta(X_{1t-1}) + \delta_2 \Delta(X_{2t-1}) + \delta_3 \Delta(X_{3t-1}) + \delta_4 \Delta(X_{5t-1}) + \delta_5 \Delta(X_{12t-1}) + \delta_6 \Delta(X_{13t-1}))$$

Στην περίπτωση του υποδείγματος διόρθωσης σφάλματος παραπάνω, η εξαρτημένη μεταβλητή $\Delta^2(Y_{1t})$, η δεύτερη διαφορά του Y_1 , του ρυθμού μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα, ανταποκρίνεται σε αλλαγές των ανεξάρτητων μεταβλητών και προσαρμόζεται προς μια μακροχρόνια ισορροπία. Οι μακροχρόνιοι συντελεστές $\delta_0, \delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4, \delta_5, \delta_6$ καθορίζουν την επίδραση

³³ Για περισσότερες πληροφορίες βλέπε: <https://pppunit.minfin.gov.gr/en>

³⁴ Για να αποφύγουμε τις επαναλήψεις και να βελτιώσουμε την παρουσίαση του υποδείγματος παραλείψαμε την αναλυτική παρουσίαση της βραχυχρόνιας δυναμικής του υποδείγματος ARDL (Conditional Error Correction Regression). Η συγκεκριμένη μορφή του υποδείγματος δείχνει πως οι άμεσες αλλαγές στις ανεξάρτητες μεταβλητές επηρεάζουν την ανάπτυξη των επενδύσεων στις κατασκευές πλην κατοικιών. Παρ' όλ' αυτά, έχουμε χρησιμοποιήσει αποτελέσματα της εν λόγω ανάλυσης (όπως πχ η μη-χρήση σταθερού όρου) στην εκτίμηση της παλινδρόμησης διόρθωσης σφάλματος. Τα αποτελέσματα του βραχυχρόνιου υποδείγματος είναι διαθέσιμα προς τους ενδιαφερόμενους.

κάθε ανεξάρτητης μεταβλητής στην εξαρτημένη μεταβλητή στο μακροχρόνιο διάστημα. Ο συντελεστής ζ_3 υποδεικνύει πόσο γρήγορα αντιδρά το σύστημα για να διορθώσει μια τυχόν απόκλιση από αυτή την ισορροπία. Από την εκτίμηση της παραπάνω σχέσης έχουμε:

- ζ_1 : 0,189. Ο συντελεστής δεύτερης διαφοράς του Y_1 με μία χρονική υστέρηση είναι θετικός αλλά δεν είναι στατιστικά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5%. Η θετική αλλά όχι στατιστικά σημαντική τιμή του υποδηλώνει ότι η αμέσως προηγούμενη αλλαγή στο Y_1 δεν προβλέπει αξιόπιστα την τρέχουσα αλλαγή.
- ζ_2 : -0,187. Ο συντελεστής της δεύτερης διαφοράς του Y_1 με δύο χρονικές υστερήσεις είναι αρνητικός και στατιστικά μη σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 5% αλλά σημαντικός σε επίπεδο σημαντικότητας 10%. Συνεπώς, σε επίπεδο σημαντικότητας 10% ο εν λόγω συντελεστής δείχνει ότι μια μεταβολή στην εξαρτημένη μεταβλητή Y_1 πριν δύο χρονικές περιόδους επηρεάζει αρνητικά την Y_1 Σήμερα.
- ζ_3 : -0,085. Ο συντελεστής ζ_3 , που αναφέρεται στον όρο διόρθωσης σφάλματος (ECT) της προηγούμενης περιόδου, κατέχει κρίσιμο ρόλο στο μοντέλο παλινδρόμησης διόρθωσης σφάλματος. Αυτός ο συντελεστής αντιπροσωπεύει την ταχύτητα με την οποία η εξαρτημένη μεταβλητή επανέρχεται στη μακροχρόνια ισορροπία της μετά από μια προσωρινή απόκλιση. Η αρνητική τιμή του συντελεστή ζ_3 σημαίνει ότι όταν η εξαρτημένη μεταβλητή, στην περίπτωση μας ο ρυθμός μεταβολής των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εκτός κατοικιών, αποκλίνει από την μακροχρόνια ισορροπία της, υπάρχει μια αρνητική διόρθωση στην επόμενη περίοδο που σπρώχνει την μεταβλητή πίσω προς την ισορροπία. Αυτό σημαίνει ότι μετά από μια προσωρινή αύξηση ή μείωση στον ρυθμό των επενδύσεων, η οικονομία θα προσαρμόσει τις μελλοντικές της επενδύσεις ώστε να επιστρέψει στο μακροχρόνιο τρέχον επίπεδο που προβλέπεται από τις μακροχρόνιες συνθήκες ισορροπίας. Η στατιστική σημαντικότητα του συντελεστή στο επίπεδο σημαντικότητας 5% υπογραμμίζει την ισχυρή σχέση μεταξύ των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων δυναμικών της οικονομίας στο πλαίσιο των επενδύσεων σε υποδομές. Αυτό καταδεικνύει ότι η οικονομία διαθέτει μηχανισμούς αυτοδιόρθωσης που ενεργοποιούνται όταν συμβαίνουν αποκλίσεις από την μακροχρόνια πορεία, εξασφαλίζοντας την επιστροφή στη μακροχρόνια ισορροπία. Εν κατακλείδι, ο συντελεστής ζ_3 παρέχει έναν πολύτιμο δείκτη της ικανότητας της οικονομίας να διορθώνει τις βραχυπρόθεσμες αποκλίσεις από τη μακροχρόνια τάση, και τονίζει τη σημασία της διατήρησης σταθερών και αποδοτικών επενδύσεων σε υποδομές για την υγιή οικονομική ανάπτυξη.

Σε ό,τι αφορά τους διαγνωστικούς ελέγχους του υποδείγματος, οι τιμές τόσο του συντελεστή προσδιορισμού (83.8%) όσο και του προσαρμοσμένου συντελεστή προσδιορισμού (83.4%), υποδεικνύουν καλή προσαρμογή της εκτίμησης στις παρατηρήσεις, εξηγώντας μεγάλο μέρος της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής. Η τιμή της στατιστικής Durbin-Watson είναι κοντά στο 2 και υποδηλώνει ότι δεν υπάρχουν σοβαρές ανησυχίες για αυτοσυσχέτιση στα υπόλοιπα. Τέλος, ο έλεγχος F-Bounds υποστηρίζει την ύπαρξη μιας σχέσης επιπέδων, σε επίπεδο σημαντικότητας 1%, επιβεβαιώνοντας τη συνολοκλήρωση μεταξύ των μεταβλητών.

Συνοψίζοντας τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης του υποδείγματος ARDL για τις επενδύσεις σε κατασκευές στην Ελλάδα εκτός κατοικιών, παρατηρούμε ότι οι διαφορετικές χρονικές υστερήσεις της εξαρτημένης μεταβλητής και ορισμένες ανεξάρτητες μεταβλητές παρουσιάζουν στατιστική σημαντικότητα. Ειδικότερα, οι μεταβλητές των ξένων άμεσων επενδύσεων και του περιθωρίου αποδόσεων των ομολόγων συνδέονται θετικά και αρνητικά αντίστοιχα με την εξαρτημένη μεταβλητή, ενώ οι δαπάνες της γενικής κυβέρνησης και οι αλληλεπιδράσεις τους με τις άμεσες ξένες επενδύσεις παρουσιάζουν μικρή αλλά σημαντική επίδραση. Το υπόδειγμα διόρθωσης σφάλματος επιβεβαιώνει την ύπαρξη μιας μακροχρόνιας σχέσης ισορροπίας και την

ταχύτητα επιστροφής της εξαρτημένης μεταβλητής στην ισορροπία μετά από βραχυπρόθεσμες διαταραχές. Οι διαγνωστικοί έλεγχοι του υποδείγματος συμπεριλαμβανομένων των συντελεστών προσδιορισμού της στατιστικής Durbin-Watson είναι ικανοποιητικοί, υποδηλώνοντας μια καλή εφαρμογή του υποδείγματος στα δεδομένα. Τα αποτελέσματα του ελέγχου F-Bounds υποστηρίζουν την συνολοκλήρωση των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση. Συνολικά, η ανάλυση υποδηλώνει ότι υπάρχουν σημαντικές βραχυπρόθεσμες και μακροχρόνιες σχέσεις μεταξύ των επενδύσεων σε άλλες κατασκευές εξαιρουμένων των κατοικιών στην Ελλάδα και των επιλεγμένων μακροοικονομικών μεταβλητών. Οι ξένες άμεσες επενδύσεις και το περιθώριο αποδόσεων των 10ετών ομολόγων του Ελληνικού Δημοσίου έχουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις επενδύσεις σε άλλες κατασκευές, υποδηλώνοντας ότι η εξωτερική χρηματοδότηση και ο κίνδυνος χώρας αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για την επενδυτική δραστηριότητα στον υπό εξέταση κλάδο των κατασκευών. Επιπλέον, η μέτρια ερμηνευτική ικανότητα της στατικής μορφής του υποδείγματος ARDL και η υψηλότερη ερμηνευτική ικανότητα του υποδείγματος διόρθωσης σφάλματος υποδηλώνουν την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση παραγόντων που επηρεάζουν τις επενδύσεις σε κατασκευές εκτός κατοικιών, καθώς και την ανάγκη για συνεχή παρακολούθηση των μακροοικονομικών συνθηκών. Τέλος, η επίδραση των δαπανών της γενικής κυβέρνησης και η αλληλεπίδραση αυτών με τις ξένες άμεσες επενδύσεις αν και μικρή, είναι στατιστικά σημαντική και πρέπει να ληφθεί υπόψη στον σχεδιασμό της οικονομικής πολιτικής.

4.2 Χρηματοδότηση

4.2.1 Η μεγάλη ευκαιρία της χρηματοδότησης της ΕΕ-27

Παρακάτω θα εξετάσουμε συνοπτικά την χρηματοδότηση των επενδύσεων σε υποδομές και αστική ανάπτυξη. Θα ξεκινήσουμε παρουσιάζοντας το γενικό πλαίσιο χρηματοδότησης των επενδύσεων σε υποδομές στο πλαίσιο της ΕΕ-27 και θα δώσουμε συνοπτικά τους τρόπους χρηματοδότησης των επενδύσεων σε υποδομές στην Ελλάδα. Τέλος θα κάνουμε μια μικρή αναφορά στην χρηματοδότηση των επενδύσεων σε αστική ανάπτυξη.

Το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο (ΠΔΠ) για την περίοδο 2021-2027, ο μακροπρόθεσμος προϋπολογισμός της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στοχεύει στην υποστήριξη των κρατών μελών σε διάφορους τομείς, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης του τομέα των υποδομών. Σύμφωνα με τις αποφάσεις του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου (European Council, 2020), το συνολικό ύψος του ΠΔΠ ανέρχεται σε €1,1 τρις. για την περίοδο 2021-2027, εκ των οποίων περίπου €21,4δισεκ. αντιστοιχούν (σε επίπεδο ΕΕ-27) αποκλειστικά στις υποδομές. Η δράση Connecting Europe Facility (CEF) για την περίοδο 2021-2027 διαθέτει προϋπολογισμό €28,4δισεκ. για την ενίσχυση της ΕΕ-27 στους τομείς μεταφορών, ενέργειας και ψηφιακής τεχνολογίας. Ειδικότερα, €21,4δισεκ. προορίζονται για μεταφορές, συμπεριλαμβανομένων 10 δισεκατομμυρίων ευρώ από το Ταμείο Συνοχής, και €1,4δισεκ. για διασυνοριακές σιδηροδρομικές συνδέσεις.^{35, 36}

Ωστόσο, η χρηματοδότηση του CEF αποτελεί μόνο ένα μέρος της συνολικής επένδυσης σε έργα υποδομής στο ευρύτερο πλαίσιο του MFF. Το MFF ενσωματώνει διάφορους μηχανισμούς χρηματοδότησης και προγράμματα που στοχεύουν στην ανάπτυξη υποδομών σε όλη την ΕΕ, όπως:

³⁵ Από την ίδια δράση (CEF), ο τομέας της ενέργειας λαμβάνει €5,2δισεκ., και ο ψηφιακός τομέας διαθέτει €1,8δισεκ. Συνολικά, η εν λόγω δράση στοχεύει στην υποστήριξη της έξυπνης και βιώσιμης ανάπτυξης καθώς και στην βελτίωση της κινητικότητας εντός της ΕΕ.

³⁶ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την διάρθρωση του ΠΔΜ 2021-2027 βλέπε: <https://www.politico.eu/article/politico-guide-to-the-eu-budget-deal-mff-2021-2027/> καθώς και: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/29/multiannual-financial-framework>

- Το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ): Το εν λόγω ταμείο στοχεύει στην ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής μέσω της μείωσης των οικονομικών αποκλίσεων μεταξύ των περιφερειών της ΕΕ. Υποστηρίζει μια ευρεία λίστα έργων υποδομής, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που σχετίζονται με τις μεταφορές και την αστική ανάπτυξη. Ο προϋπολογισμός του ταμείου για την περίοδο 2021-2027 ανέρχεται σε €226,1δισεκ.
- Το Ταμείο Συνοχής: Το εν λόγω ταμείο στοχεύει στην ενίσχυση της οικονομικής, κοινωνικής και εδαφικής συνοχής σε κράτη μέλη της ΕΕ με κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα κάτω από το 90% του μέσου όρου της ΕΕ-27. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της χρηματοδότησης μεγάλης κλίμακας έργων υποδομής στους τομείς των μεταφορών και του περιβάλλοντος. Εκτός από τη συνεισφορά του στην πολιτική συνοχής, το Ταμείο Συνοχής αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για την υλοποίηση στρατηγικών πρωτοβουλιών και προγραμμάτων που συμπληρώνουν τις ευρύτερες δράσεις υποστήριξης υποδομών στο πλαίσιο του ΠΔΠ, ενισχύοντας την ευρωπαϊκή ολοκλήρωση και την ανάπτυξη. Ο συνολικός προϋπολογισμός του ταμείου για την περίοδο 2021-2027 ανέρχεται σε €48,0δισ, συμπεριλαμβανομένων των 10δισ που αναφέρθηκαν παραπάνω για την δράση CEF.
- Το πρόγραμμα Horizon Europe: Το εν λόγω πρόγραμμα, παρόλο που επικεντρώνεται κυρίως στην έρευνα και την καινοτομία, συμβάλλει επίσης στην ανάπτυξη υποδομών μέσω της υποστήριξης καινοτομιών σε τομείς όπως η ενέργεια, οι μεταφορές και οι ψηφιακές τεχνολογίες. Το Horizon Europe, το κύριο πρόγραμμα χρηματοδότησης της ΕΕ για την έρευνα και την καινοτομία, διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό €95,5δισεκ. για την περίοδο 2021-2027. Αυτός ο προϋπολογισμός περιλαμβάνει και €5,4δισεκ. ευρώ από το εργαλείο Next Generation EU, το οποίο στοχεύει ειδικά στην υποστήριξη της πράσινης και ψηφιακής ανάκαμψης από την κρίση του COVID.
- Η πρωτοβουλία Next Generation EU (NGEU) αποτελεί χρηματοδοτικό εργαλείο που υιοθέτησε η ΕΕ-27 για να προωθήσει την ανάκαμψη από τις οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της πανδημίας COVID-19. Λειτουργεί ως προσωρινή ενίσχυση του μακροπρόθεσμου προϋπολογισμού της ΕΕ για την περίοδο 2021-2027, επικεντρωμένο στη δημιουργία μιας πιο ανθεκτικής, πράσινης και ψηφιακής Ευρώπης. Το NGEU αποτελεί μια προσπάθεια υποστήριξης των κρατών-μελών για την αντιμετώπιση των συνεπειών της κρίσης, με στόχο την άμβλυνση του κινδύνου της ανεργίας, τη διατήρηση της απασχόλησης και την προετοιμασία για ένα βιώσιμο μέλλον.

Με προϋπολογισμό €750δισεκ. το NGEU χρηματοδοτείται μέσω δανεισμού στις κεφαλαιαγορές από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκ μέρους της ΕΕ-27. Ο προϋπολογισμός κατανέμεται σε διάφορα προγράμματα και πρωτοβουλίες, με έμφαση σε κρίσιμους τομείς για την ανάκαμψη και τη μακροπρόθεσμη ευημερία της Ευρώπης. Οι πόροι διατίθενται μέσω επιχορηγήσεων και δανείων στα κράτη μέλη, υπογραμμίζοντας την αλληλεγγύη της ΕΕ-27 στην αντιμετώπιση των προκλήσεων της πανδημίας.

Ένας από τους κύριους σκοπούς του NGEU είναι η υποστήριξη της μετάβασης της ΕΕ-27 σε μια πράσινη οικονομία, η ψηφιακή μετάβαση και η ενίσχυση της Ενιαίας Αγοράς. Στοχεύει στην επιτάχυνση των στόχων της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, διασφαλίζοντας ότι η ανάκαμψη προωθεί τη βιωσιμότητα, τη βιοποικιλότητα και την κλιματική ουδετερότητα έως το 2050. Επιπλέον, το NGEU επικεντρώνεται στην προώθηση των ψηφιακών δυνατοτήτων της Ευρώπης, υποστηρίζοντας την ψηφιοποίηση των δημόσιων υπηρεσιών και την καινοτομία. Αυτοί οι στόχοι είναι κρίσιμοι για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και τη διασφάλιση ότι η ΕΕ παραμένει στην πρωτοπορία των τεχνολογικών εξελίξεων.

Το NGEU διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην προώθηση των επενδύσεων στις υποδομές, ιδιαίτερα μέσω του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (Recovery and Resilience Fund, TAA), το οποίο αποτελεί τον πυρήνα της πρωτοβουλίας. Με σημαντικό μέρος των πόρων αφιερωμένο σε έργα που ενισχύουν τις μεταφορές, την ενέργεια και τις ψηφιακές υποδομές, η πρωτοβουλία επιδιώκει να εκσυγχρονίσει τις υποδομές της Ευρώπης, καθιστώντας τις πιο βιώσιμες και αποδοτικές.

Συνολικά, οι παραπάνω πρωτοβουλίες στο πλαίσιο του ΠΔΠ και του NGEU, μεταξύ άλλων, αποτελούν μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στη χρηματοδότηση των υποδομών στην Ευρώπη. Μέσω των επενδύσεων σε υποδομές, η ΕΕ-27 στοχεύει στην επίτευξη των στόχων της για έξυπνη, βιώσιμη και συμπεριληπτική ανάπτυξη.³⁷

Η συμβολή της ΕΕ-27 στην χρηματοδότηση των επενδύσεων σε υποδομές αναμένεται να είναι σημαντική στα επόμενα χρόνια. Η Ελλάδα πρόκειται να λάβει €72δισεκ. από την ΕΕ-27 για την περίοδο 2021-2027, με €35,95δισεκ. από το ταμείο NGEU (€18,25δισεκ. σε επιχορηγήσεις, €17,70δισεκ. σε δάνεια) και 40 δισεκατομμύρια ευρώ σε συν-χρηματοδοτούμενες επιχορηγήσεις από το ΠΔΠ. Εδώ περιλαμβάνονται και €15,0δισεκ. από την Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ). Συνεπώς το τελικό ποσό που είναι διαθέσιμο στα πλαίσια του ΠΔΠ, για επενδύσεις, συμπεριλαμβανομένων και αυτών των υποδομών, ανέρχεται σε περίπου €25,0δισεκ. Αυτή η χρηματοδότηση θα υποστηρίξει μεταξύ άλλων, έργα υποδομής στους τομείς των μεταφορών, της ενέργειας και των ψηφιακών τεχνολογιών, με στόχο την ενίσχυση της οικονομικής ανάπτυξης, της βιωσιμότητας και του ψηφιακού μετασχηματισμού σύμφωνα με τους στόχους συνοχής και ανάπτυξης της ΕΕ-27.³⁸

Σύμφωνα με τα αναλυτικά στοιχεία του ΠΔΠ για την Ελλάδα, εκ των συνολικών €25,0δισ, τα €2,4 δισ ή περίπου 10% της συνολικής χρηματοδότησης, θα διατεθούν αποκλειστικά για την ενίσχυση του τομέα των μεταφορών. Εδώ θα συμπεριληφθεί η χρηματοδότηση οδικών (αστικών & υπεραστικών) δικτύων, τα σιδηροδρομικά έργα καθώς και η γενικότερη ενίσχυση της ασφάλειας των εν λόγω υποδομών (Πρόγραμμα Transport) αλλά και η χρηματοδότηση σε δίκτυα υποδομών για ύδρευση, αποχέτευση, κτλ. (μέρος του Προγράμματος Technical Assistance). Η χρηματοδότηση υποδομών από το ΠΔΠ αναμένεται να υπερβεί σημαντικά το 10% αφού και μέρος των υπολοίπων προγραμμάτων αναμένεται να χρηματοδοτήσει επίσης επενδύσεις σε υποδομές.³⁹

Αντίστοιχα, το TAA (μέρος του NGEU όπως ορίστηκε παραπάνω) περιλαμβάνει περίπου €36,0δισεκ. για την Ελλάδα (εκ των οποίων τα €17,7δισεκ. ως επιδοτήσεις και τα €18,3δισεκ. ως δάνεια) για την χρηματοδότηση των έργων που περιλαμβάνονται στο Εθνικό Πρόγραμμα Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Το τελευταίο ετοιμάστηκε από την ελληνική πλευρά και εξασφάλισε την έγκριση της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ ήδη έχουν γίνει σημαντικά βήματα για την εφαρμογή του.

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας περιλαμβάνει τέσσερις (4) πυλώνες αναφορικά με τις δράσεις του. Οι χρηματοδοτούμενες επενδύσεις διαμοιράζονται μεταξύ των τεσσάρων πυλώνων:⁴⁰

³⁷ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το ΠΔΠ και το NGEU βλέπε: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027_en

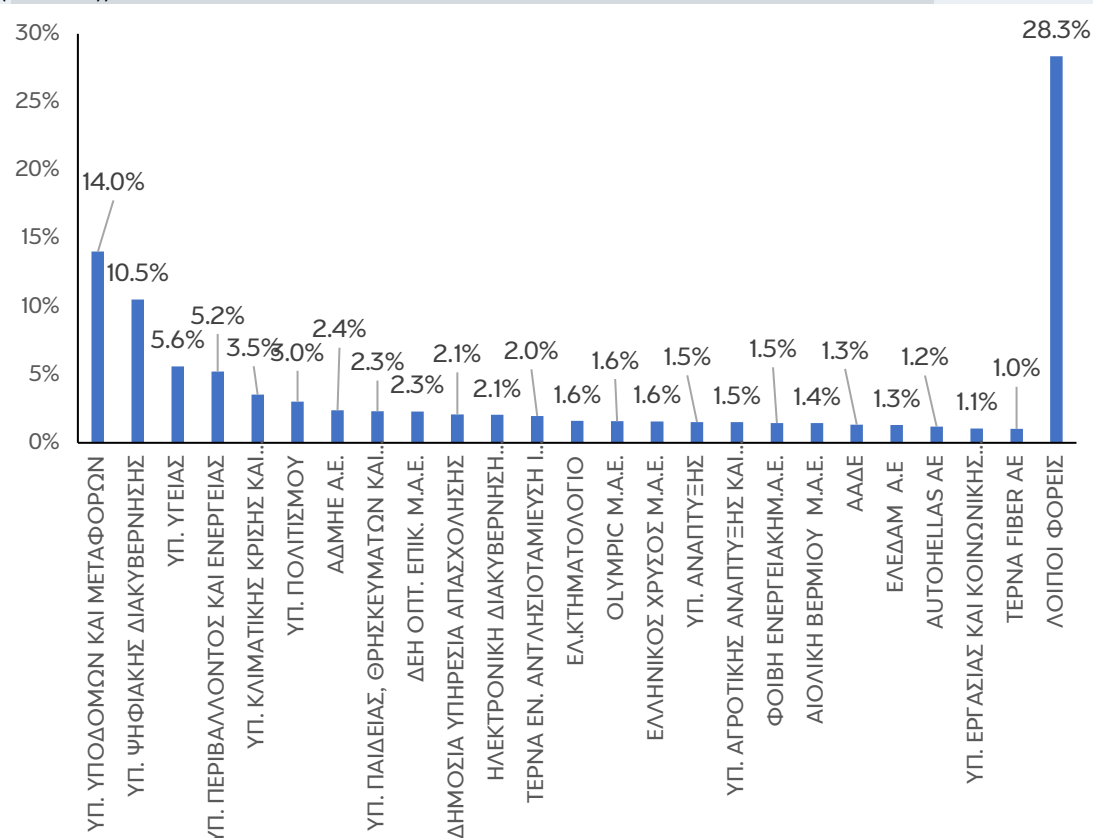
³⁸ Η ΚΑΠ αποτελεί σημαντικό μέρος του προϋπολογισμού της ΕΕ, με στόχο την υποστήριξη των αγροτικών δραστηριοτήτων, την εξασφάλιση της επισιτιστικής ασφάλειας και την προώθηση της αγροτικής ανάπτυξης στα κράτη μέλη, συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδας. Για την περίοδο 2021-2027, αναμένεται ότι η Ελλάδα θα λάβει περίπου 15 δισεκατομμύρια ευρώ από την ΕΕ-27 στα πλαίσια της ΚΑΠ.

³⁹ Για περισσότερες πληροφορίες και την αναλυτική χρηματοδότηση ανά κατηγορία προγραμμάτων βλέπε: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/countries/GR/21-27>

⁴⁰ Για την αναλυτική παρουσίαση των επενδύσεων: <https://greece20.gov.gr/ependyseis-kai-metarrythmiseis/>

- **Πράσινη μετάβαση:** Αφορά την δημιουργία ενός νέου ενεργειακού υποδείγματος για την ελληνική οικονομία μέσω της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, της μείωσης των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα, της ενίσχυσης της ανθεκτικότητας του δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, κτλ.
- **Ψηφιακή μετάβαση:** Αφορά την βελτίωση της συνδεσιμότητας για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και το κράτος, ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων και κράτους
- **Απασχόληση- Δεξιότητες – Κοινωνική Συνοχή:** Σχετίζεται με την αύξηση των θέσεων εργασίας και την προώθηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας, την ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και του εκσυγχρονισμού της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, την ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας και την αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές
- **Ιδιωτικές Επενδύσεις – Μετασχηματισμός της Οικονομίας:** Σχετίζεται με φορολογικά εργαλεία πιο φιλικά για την ανάπτυξη και βελτίωση της φορολογικής διοίκησης, τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος δικαιοσύνης, την ενίσχυση του χρηματοπιστωτικού τομέα και των κεφαλαιαγορών, την προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας, τον εκσυγχρονισμό και την βελτίωση της ανθεκτικότητας κυρίων κλάδων οικονομίας της χώρας.

Σχήμα 4.1: Αποδέκτες Κεφαλαίων ΤΑΑ (30 Νοεμβρίου 2023, €δισεκ., % σωρευτικού αθροίσματος (€12.7δισ))



Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών.

Τα περισσότερα εκ των επενδυτικών σχεδίων που περιλαμβάνονται στους τρεις πρώτους πυλώνες του Εθνικού Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, δεν περιλαμβάνουν επενδύσεις σε υποδομές όπως αυτές ορίζονται στην παρούσα ανάλυση. Από την άλλη πλευρά, μεγάλο μέρος των έργων που περιλαμβάνονται

στον τέταρτο πυλώνα εμπίπτουν στην κατηγορία των επενδύσεων σε υποδομές, όπως οι τελευταίες περιγράφονται στην παρούσα ανάλυση.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σύμφωνα με τα – πλέον πρόσφατα – στοιχεία του ΤΑΑ για τους 100 μεγαλύτερους τελικούς αποδέκτες του εν λόγω προγράμματος αντιστοιχούν περίπου €12,7 δισεκ. συνολικά. Το Σχήμα 4.1 παρουσιάζει τα κεφάλαια του ΤΑΑ που αντιστοιχούν στους 100 μεγαλύτερους αποδέκτες κατά σειρά μεγέθους (ως ποσοστό % του σωρευτικού αθροίσματος των 100 μεγαλύτερων αποδεκτών). Ο Πίνακας 4.3 απεικονίζει στατιστικά τα εν λόγω μεγέθη. Ο μέσος όρος του συνόλου των δράσεων των 100 αποδεκτών είναι 1.0% και η διάμεσος 0.4% (σε νομισματικές μονάδες τα αντίστοιχα μεγέθη είναι €0.13δισεκ. και €0.05δισεκ.). Στη συνέχεια διακρίνουμε τους 100 αποδέκτες σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει αυτούς με ποσοστό μεγαλύτερο ή ίσο του 1.0% και σε αυτούς με ποσοστό μικρότερο του 1.0%. Στο Σχήμα 4.1 παρουσιάζονται αναλυτικά οι αποδέκτες της πρώτης ομάδας (συνολικά 24 εκ των 100). Οι αποδέκτες της δεύτερης ομάδας ομαδοποιούνται για λόγους παρουσίασης και στο Σχήμα 4.1 εμφανίζεται μόνο το συνολικό άθροισμα των ποσοστών τους. Από τον Πίνακα 4.3 για την πρώτη ομάδα έχουμε ότι ο μέσος όρος του συνόλου των δράσεων τους είναι 2.99% και η διάμεσος 1.79% (σε νομισματικές μονάδες τα αντίστοιχα μεγέθη είναι €0.38δισ. και €0.23δισεκ.). Από την ανάλυση των επιμέρους δράσεων της πρώτης ομάδας, κατά φορέα προκύπτει ότι:⁴¹

- Το 14,0% (€1,8δισεκ.) των συνολικών κεφαλαίων προς τους 100 μεγαλύτερους αποδέκτες, αντιστοιχεί σε έργα του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών που σχετίζονται αποκλειστικά με τον τομέα των υποδομών. Εδώ περιλαμβάνονται έργα όπως ο Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας (Ε65-Βόρειο Τμήμα), ο Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης, διάφορα αντιπλημμυρικά έργα, η αναβάθμιση περιφερειακών αεροδρομίων, κτλ.
- Σημαντικό μέρος των δράσεων του ΤΑΑ που αντιστοιχούν στο Υπουργείο Υγείας με συνολικό προϋπολογισμό €0,71δισεκ. και ποσοστό 5,6% επί του συνόλου αντιστοιχούν σε έργα υποδομών. Εδώ περιλαμβάνονται δράσεις όπως πχ αυτή για τις ανακαινίσεις και τον εκσυγχρονισμό νοσοκομείων σε ολόκληρη την Ελλάδα με προϋπολογισμό που αντιστοιχεί περίπου στο ήμισυ των €0,71δισεκ.
- Το σύνολο σχεδόν των δράσεων του ΤΑΑ που αντιστοιχούν στο Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας με συνολικό προϋπολογισμό €0,66δισεκ. και ποσοστό 5,2% επί του συνόλου αντιστοιχούν σε έργα υποδομών. Εδώ περιλαμβάνονται δράσεις όπως η υποστήριξη της πράσινης μεταποίησης και των μεταφορών, τα έργα παροχής και εξοικονόμησης πόσιμου νερού, οι στρατηγικές αστικές αναπλάσεις, τα πολεοδομικά σχέδια σε όλη την Ελλάδα, η ηλεκτροκίνηση των συγκοινωνιών και οι έξυπνες περιβαλλοντικές και πολιτιστικές υποδομές.
- Σημαντικό μέρος των δράσεων του ΤΑΑ που αντιστοιχούν στο Υπουργείο Πολιτισμού με συνολικό προϋπολογισμό €0,38δισεκ. και ποσοστό 3,0% επί του συνόλου αντιστοιχούν σε έργα υποδομών. Εδώ περιλαμβάνονται δράσεις όπως ο Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας (Ε-65, Βόρειο τμήμα), οι παρεμβάσεις αναβάθμισης στα περιφερειακά αεροδρόμια, τα αντιπλημμυρικά έργα και η αναβάθμιση ύδρευσης αναπτυσσόμενων περιοχών.
- Σημαντικό μέρος των δράσεων του ΤΑΑ που αντιστοιχούν στον Ανεξάρτητο Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ) ΑΕ με συνολικό προϋπολογισμό €0,30δισεκ. και ποσοστό 2,4% επί του

⁴¹ Παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία για τους φορείς της Γενικής Κυβέρνηση που σε κάθε περίπτωση έχουν και το μεγαλύτερο μερίδιο. Σημειώνουμε ότι οι δράσεις 5 φορέων της Γενικής Κυβέρνησης (όπως πχ το Υπουργείο Ανάπτυξης) δεν σχετίζονται με έργα του τομέα των υποδομών. Οι υπόλοιποι (ιδιωτικοί κατά κύριο λόγο) φορείς παρουσιάζονται συνοπτικά.

συνόλου αντιστοιχούν σε έργα υποδομών. Εδώ περιλαμβάνεται η δράση για την προώθηση της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών και η αναβάθμιση του αντίστοιχου συστήματος μεταφοράς.

- Σε ότι αφορά το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων με συνολικό προϋπολογισμό €0,29δισεκ. και ποσοστό 2,3% επί του συνόλου η δράση που αφορά τον τομέα των υποδομών σχετίζεται με την ανακαίνιση του ΟΑΚΑ. Σε ότι αφορά το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων με συνολικό προϋπολογισμό €0,19δισεκ. και ποσοστό 1,5% επί του συνόλου, η δράση που αφορά τον τομέα των υποδομών σχετίζεται με το πρόγραμμα κατασκευής αρδευτικών έργων με την χρήση ΣΔΙΤ για την ενίσχυση της γεωργικής παραγωγής.

Πίνακας 4.2: Στατιστική Απεικόνιση των 100 Μεγαλύτερων Αποδεκτών του ΤΑΑ (30 Νοεμβρίου 2023, € δισεκ.)

	Αριθμός Αποδεκτών	Μέσος (%)	Διάμεσος (%)	Τυπική Απόκλιση (%)	Μέσος (€ δισεκ.)	Διάμεσος (€ δισεκ.)	Τυπική Απόκλιση (€ δισεκ.)
Αποδέκτες με ποσοστό $\geq 1,0\%$	24.0	2.99	1.79	3.07	0.38	0.23	0.39
Αποδέκτες με ποσοστό $< 1,0\%$	76.0	0.37	0.30	0.21	0.05	0.04	0.03
Σύνολο	100.0	1.00	0.38	1.88	0.13	0.05	0.24

Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών, Eurobank Research

Οι υπόλοιποι 12 φορείς εκ των 24 που είναι αποδέκτες κεφαλαίων τουλάχιστον 1,0% του συνόλου, όπως αυτό ορίστηκε παραπάνω, περιλαμβάνουν κυρίως ιδιωτικούς φορείς που με ελάχιστες εξαιρέσεις σχετίζονται με τον τομέα των υποδομών και αφορούν έργα εναλλακτικών πηγών ενέργειας (αιολική ενέργεια, υδροηλεκτρική ενέργεια), έργα στον τομέα τουρισμού και έργα στον τομέα της μεταφοράς ενέργειας (οπτικές ίνες κτλ.). Προφανώς και οι τρεις παραπάνω κατηγορίες σχετίζονται με τον τομέα των υποδομών τουλάχιστον ως προς το κομμάτι της κατασκευής των εν λόγω έργων.

Στο Σχήμα 4.1, το 28% του σωρευτικού αθροίσματος των κεφαλαίων του ΤΑΑ αντιστοιχεί σε 76 αποδέκτες. Σύμφωνα με τον Πίνακα 4.2, το μέσο ποσοστό για την εν λόγω κατηγορία είναι 0,4% (επί του σωρευτικού αθροίσματος των 100 μεγαλύτερων αποδεκτών του ΤΑΑ) ενώ η αντίστοιχη διάμεσος είναι 0,3%. Σε νομισματικές μονάδες τα νούμερα για τον μέσο και την διάμεσο είναι €0.05δισεκ. και €0.04δισεκ. αντίστοιχα. Στην συγκεκριμένη ομάδα αποδεκτών των κεφαλαίων του ΤΑΑ, οι δράσεις που αφορούν τον τομέα των υποδομών περιλαμβάνουν:

- Τον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Τον τομέα των σιδηροδρόμων.
- Τις αστικές αναπλάσεις.
- Την φαρμακευτική βιομηχανία.
- Την αναβάθμιση των κτιριακών υποδομών του Ελληνικού Δημοσίου.
- Τον τομέα του τουρισμού.

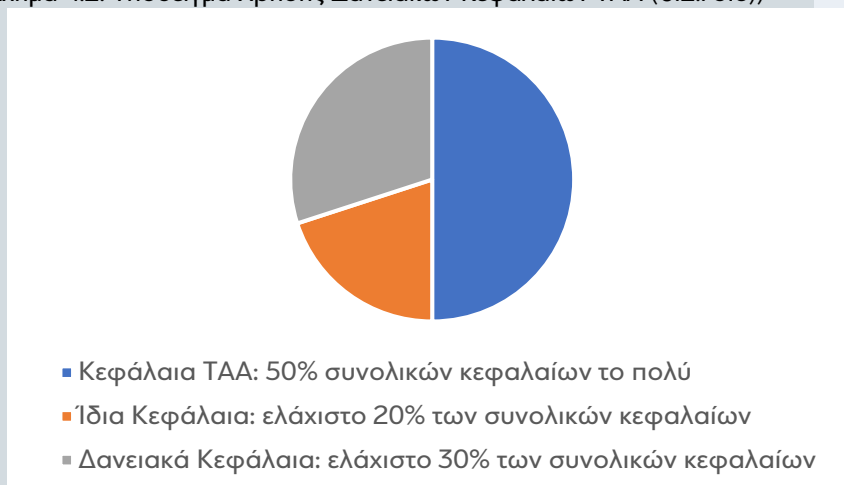
Συνοψίζοντας, παραπάνω εξετάστηκαν οι ευκαιρίες χρηματοδότησης που προσφέρει η ΕΕ-27 για την περίοδο 2021-2027, με ιδιαίτερη έμφαση στις επενδύσεις σε υποδομές και αστική ανάπτυξη, επισημαίνοντας το ρόλο του Πολυετούς Δημοσιονομικού Πλαισίου (ΠΔΠ), της πρωτοβουλίας NGEU, και άλλων σημαντικών ταμείων και προγραμμάτων. Ειδική μνεία γίνεται στη σημαντική συμβολή των προγραμμάτων αυτών στην Ελλάδα, καθώς και στην κατανομή και ανάλυση των κεφαλαίων, αναδεικνύοντας την κρισιμότητα των εν λόγω

επενδύσεων για την οικονομική ενίσχυση, τη βιωσιμότητα, και τον ψηφιακό μετασχηματισμό στο πλαίσιο των στόχων ανάπτυξης της ΕΕ.

4.2.2 Ο ρόλος του τραπεζικού συστήματος

Μετά την οικονομική κρίση που κορυφώθηκε το 2015, η ελληνική οικονομία άρχισε να δείχνει σημάδια ανάκαμψης, με τον τραπεζικό τομέα να διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο. Οι Ελληνικές τράπεζες, μετά την αναδιάρθρωση και τις ανακεφαλαιοποιήσεις με την στήριξη του Ταμείου Χρηματοοικονομικής Σταθερότητας και των Ευρωπαϊκών θεσμών, άρχισαν να ανακτούν τη σταθερότητά τους. Στην φάση της ανάκαμψης οι τράπεζες άρχισαν να αυξάνουν σταδιακά τις δανειακές τους δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένων και αυτών προς τον τομέα των κατασκευών / υποδομών. Σύμφωνα με εκθέσεις της Τράπεζας της Ελλάδας, η σταθεροποίηση του τραπεζικού τομέα ήταν ουσιαστική για την αναζωογόνηση των οικονομικών δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβανομένων των επενδύσεων σε ακίνητα και υποδομές. Οι συνέπειες της πανδημίας Covid19 από τον Μάρτιο 2020 και μετά – μέχρι και τα μέσα του 2021 τουλάχιστον – οδήγησαν σε περιορισμούς στην οικονομική δραστηριότητα σε τομείς όπως οι κατασκευές. Στην συνέχεια, η αύξηση των επιτοκίων μετά την εκδήλωση της ενεργειακής κρίσης στις αρχές του 2022 περιόρισαν σημαντικά τις χορηγήσεις στον τομέα των κατασκευών. Σύμφωνα με τα στοιχεία χρηματοδότησης της Τράπεζας της Ελλάδος, σε ετήσια βάση τα νέα δάνεια προς τις μη-χρηματοπιστωτικές επιχειρήσεις ανέρχονταν σε €5,06 δισεκ. το 2023 σημειώνοντας μείωση κατά περίπου -0,5%. Τα συνολικά δάνεια προς τον τομέα των κατασκευών ανέρχονταν σε €0,35 δισεκ. το 2023, μειωμένα κατά -42,1% σε ετήσια βάση. Τα δάνεια προς τις μεγάλες επιχειρήσεις του κλάδου των κατασκευών ανέρχονταν το 2023, σε €0,13 δισεκ. (36,3% του συνόλου των δανείων προς τον κατασκευαστικό κλάδο την συγκεκριμένη χρονιά) σημειώνοντας μείωση κατά -9,9% σε ετήσια βάση. Τα δάνεια προς τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις του κατασκευαστικού κλάδου το 2023 ανέρχονταν σε €0,22 δισεκ. (63,7% του συνόλου των δανείων προς τον κατασκευαστικό κλάδο την συγκεκριμένη χρονιά) σημειώνοντας μείωση -51,9% σε ετήσια βάση.

Σχήμα 4.2: Υπόδειγμα Χρήσης Δανειακών Κεφαλαίων ΤΑΑ (€12.7δισ))



Πηγή: Υπουργείο Οικονομικών.

Μεσοπρόθεσμα, α) η συνέχιση των σημαντικά θετικών ρυθμών μεγέθυνσης της οικονομίας, β) η αναμενόμενη μείωση του πληθωρισμού και η πολιτική αποκλιμάκωσης των επιτοκίων από πλευράς ΕΚΤ, γ) η ανάγκη κάλυψης του συνεχιζόμενου ελλείμματος επενδύσεων στην ελληνική οικονομία λόγω της Ελληνικής

Δημοσιονομικής Κρίσης όπως αναφέρθηκε αναλυτικά παραπάνω αλλά και δ) τα διαθέσιμα δανειακά κεφάλαια του ΤΑΑ δημιουργούν το κατάλληλο περιβάλλον για την ανάπτυξη των τραπεζικών υπηρεσιών (όχι μόνο την χορήγηση δανείων) προς τον κλάδο των κατασκευών.

Τα περισσότερα εκ των παραπάνω είτε δεν αποτελούν αντικείμενο της παρούσας ανάλυσης είτε έχουν αναλυθεί παραπάνω. Θα σταθούμε στο τελευταίο, τα δανειακά κεφάλαια του ΤΑΑ. Αυτά τα κεφάλαια, συνολικού ύψους €17,70 δισεκ., αναμένεται να αποτελέσουν βασικό παράγοντα για την ανάπτυξη των τραπεζικών χορηγήσεων. Τα δάνεια του ΤΑΑ μπορούν να καλύψουν μέχρι και το 50% του συνολικού κόστους της επιλέξιμης επένδυσης ενώ το υπόλοιπο θα καλυφθεί από ίδια κεφάλαια (ελάχιστο όριο 20%) και τραπεζικό δανεισμό (ελάχιστο όριο 30%). Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία για τους 100 μεγαλύτερους αποδέκτες κεφαλαίων του ΤΑΑ (βλέπε Σχήμα 4.1 παραπάνω) σημειώνουμε ότι 36 από τους 100 αποδέκτες λαμβάνουν κεφάλαια από το ΤΑΑ κυρίως ως μοναδική πηγή (€2.31δισεκ.) αλλά και σε μερικές περιπτώσεις ως συγχρηματοδότηση επιπλέον στα κεφάλαια των επιδοτήσεων του ΤΑΑ.^{42,43}

Ο τραπεζικός τομέας πέρα από την χορήγηση δανείων προς τον τομέα των υποδομών, μεσοπρόθεσμα θα μπορούσε να συμβάλει με την περαιτέρω ενίσχυση της αγοράς πρασίνων ομολόγων (Green bonds) καθώς και με την προσφορά συμβουλευτικών υπηρεσιών σε θέματα διαχείρισης κινδύνου, συγχωνεύσεων και εξαγορών και πλοήγησης στις ρυθμιστικές απαιτήσεις που δημιουργεί η πράσινη οικονομία.

Το Ευρωπαϊκό ρυθμιστικό πλαίσιο και οι πολιτικές πρωτοβουλίες, όπως η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, έχουν επηρεάσει σημαντικά τις πρακτικές δανεισμού του τραπεζικού τομέα.⁴⁴ Οι Ελληνικές τράπεζες υιοθετούν όλο και περισσότερο αρχές βιώσιμης χρηματοδότησης, κατευθύνοντας κεφάλαια προς έργα που συμμορφώνονται με κριτήρια περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Αυτή η μετάβαση είναι κρίσιμη για τον τομέα των κατασκευών, γνωστό για το σημαντικό περιβαλλοντικό του αντίκτυπο.⁴⁵ Η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (European Banking Authority, ETA) έχει τονίσει τη σημασία της βιώσιμης χρηματοδότησης και τον ρόλο των τραπεζών στην υποστήριξη οικονομικών δραστηριοτήτων που συμβάλλουν στους περιβαλλοντικούς στόχους.⁴⁶

Καθώς η οικονομία της Ελλάδας συνεχίζει να ανακάμπτει και να προσαρμόζεται σε νέα ρυθμιστικά και περιβαλλοντικά πρότυπα, ο ρόλος του τραπεζικού τομέα στη χρηματοδότηση του τομέα των κατασκευών εξελίσσεται. Η εστίαση στη βιώσιμη ανάπτυξη, σε συνδυασμό με τις τεχνολογικές προόδους στον τραπεζικό τομέα, δείχνει ένα μέλλον όπου η χρηματοδοτική υποστήριξη των έργων κατασκευής θα είναι περισσότερο

⁴² Για περισσότερες πληροφορίες: <https://greece20.gov.gr/daneia-tameiou-anakampsis/> και <https://www.eurobank.gr/-/media/eurobank/business/proionta-kai-ipiresies/xrimatodotiseis/prosklisi/mixanismou-anakampsis-anthektikotitas.pdf>

⁴³ Η Eurobank (26/1/2024) συμμετέχει στη χρηματοδότηση 69 επενδυτικών σχεδίων, συνολικού προϋπολογισμού €4,92 δισεκ. στη χώρα, αξιοποιώντας πόρους €1,2 δισεκ. μέσω του ΤΑΑ και €860,32 εκατ. μέσω δανείων που χορήγησε παράλληλα για αυτά τα επενδυτικά σχέδια, συμβάλλοντας στην οικονομική ανάπτυξη και τη στήριξη της απασχόλησης στη χώρα. <https://www.eurobank.gr/el/omilos/grafeio-typou/deltio-typou-29-01-24>

⁴⁴ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία: <https://www.consilium.europa.eu/el/policies/green-deal/>

⁴⁵ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο του τομέα των κατασκευών: https://single-market-economy.ec.europa.eu/industry/sustainability/buildings-and-construction_en

⁴⁶ Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δράσεις της ETA: <https://www.eba.europa.eu/publications-and-media/press-releases/eba-publishes-its-roadmap-sustainable-finance>

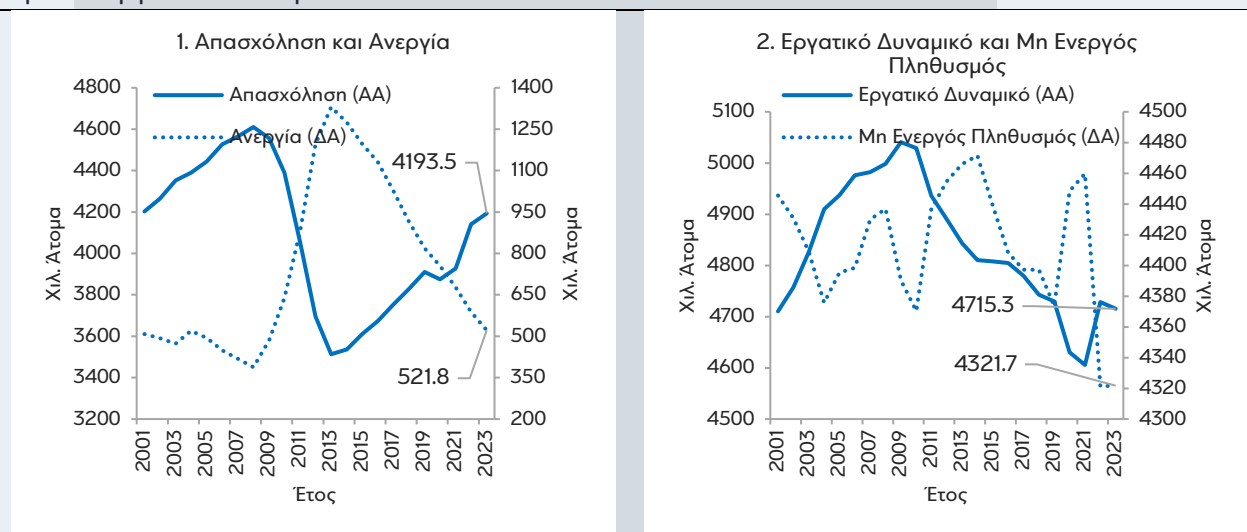
ευθυγραμμισμένη με τους ευρύτερους οικονομικούς και περιβαλλοντικούς στόχους. Αυτές οι εξελίξεις είναι κρίσιμες για τη βιώσιμη ανάπτυξη του τομέα των κατασκευών και της ελληνικής οικονομίας ευρύτερα.

Συνοψίζοντας, η οικονομική ανάκαμψη της Ελλάδας μετά την κρίση του 2015 και τις προκλήσεις της πανδημίας COVID-19 έχει αναδείξει τον κρίσιμο ρόλο του τραπεζικού τομέα στην υποστήριξη της ανάπτυξης, ιδιαίτερα στον τομέα των κατασκευών και των υποδομών. Οι τράπεζες, ενισχυμένες από τις ανακεφαλαιοποιήσεις και τη στήριξη των ευρωπαϊκών θεσμών, στρέφονται πλέον προς τη βιώσιμη χρηματοδότηση, ανταποκρινόμενες στα ρυθμιστικά και περιβαλλοντικά πρότυπα. Οι εξελίξεις αυτές, μαζί με την αναμενόμενη μείωση του πληθωρισμού και την πολιτική αποκλιμάκωσης των επιτοκίων, δημιουργούν ευκαιρίες για αύξηση των δανειακών χορηγήσεων προς τον κατασκευαστικό τομέα, υποστηρίζοντας τη μεσοπρόθεσμη οικονομική ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, η στροφή προς την πράσινη οικονομία και η προώθηση βιώσιμων επενδύσεων αντανακλούν τη δέσμευση για ένα βιώσιμο μέλλον, όπου ο τραπεζικός τομέας παίζει βασικό ρόλο στην υποστήριξη της ανάπτυξης που συνδυάζει οικονομικούς και περιβαλλοντικούς στόχους.

4.3 Εργατικό δυναμικό

Ο παραγωγικός συντελεστής της εργασίας, μετρούμενος είτε σε όρους απασχολούμενων ατόμων είτε σε όρους ωρών εργασίας, βρίσκεται σε φάση ανάκαμψης τα τελευταία δέκα χρόνια συνεισφέροντας θετικά στο παραγόμενο προϊόν και τα εισοδήματα. Βάσει της τριμηνιαίας έρευνας εργατικού δυναμικού της ΕΛΣΤΑΤ, η απασχόληση, μετά την αρχική συρρίκνωση στα 3.513,2 χιλ. άτομα το 2013 από 4.610,5 χιλ. άτομα το 2008, ενισχύθηκε στα 4.193,5 χιλ. άτομα το 2023 (βλέπε Σχήμα 4.3.1), καταγράφοντας έναν μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης της τάξης του 1,8%.

Σχήμα 4.3: Ελλάδα – Απασχόληση, Ανεργία, Εργατικό Δυναμικό και Μη Ενεργός Πληθυσμός, Τριμηνιαία Έρευνα Εργατικού Δυναμικού



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Eurobank Research.

Σημείωση: (1) ως ΑΑ ορίζουμε τον αριστερό άξονα και ως ΔΑ τον αντίστοιχο δεξιό.

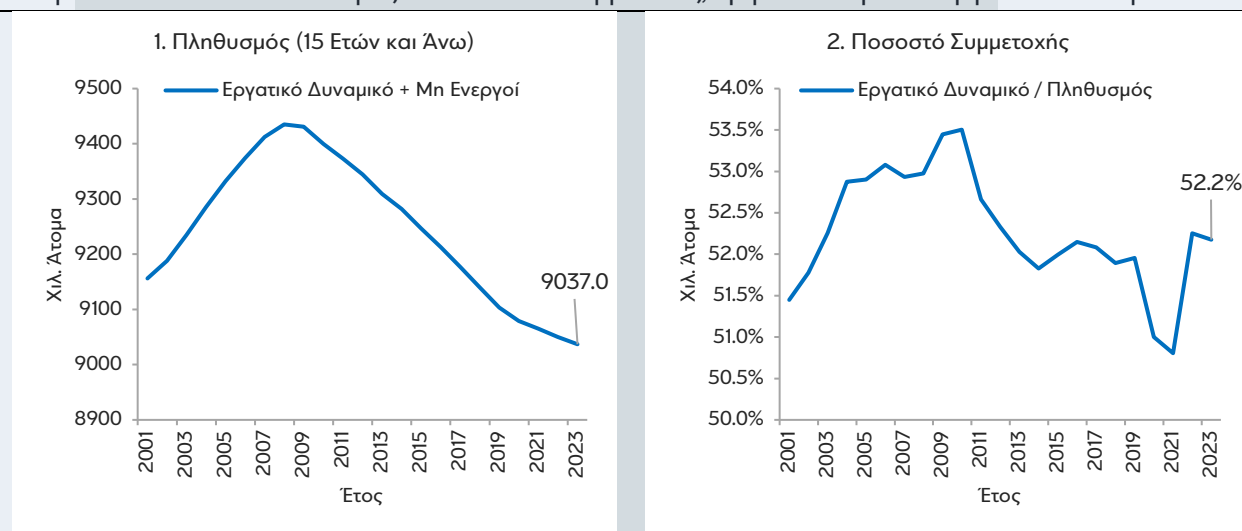
Παρά ταύτα, σύμφωνα με τις πρόσφατες προβλέψεις του ΔΝΤ για την Ελλάδα (Ιαν-24), ο ρυθμός αύξησης της απασχόλησης εκτιμάται ότι θα επιβραδυνθεί σημαντικά τα επόμενα χρόνια οδηγώντας σε μείωση του πραγματικού ρυθμού μεγέθυνσης. Επιπρόσθετα, στη μεταπανδημική περίοδο, συχνές είναι οι αναφορές από εκπροσώπους κλάδων οικονομικής δραστηριότητας για σημαντικές ελλείψεις εργαζομένων. Η μεγάλη εκροή

ανθρώπινου κεφαλαίου των προηγούμενων ετών λόγω της κρίσης χρέους (brain drain), η γήρανση του πληθυσμού λόγω της υπογεννητικότητας και δομικοί παράγοντες στην εγχώρια αγορά εργασίας, περιορίζουν τη δυναμική του παραγωγικού συντελεστή της εργασίας.

Όπως παρουσιάζεται στο Σχήμα 4.3.2, το brain drain και η γήρανση του πληθυσμού αντανακλώνται σε έναν βαθμό στη συρρίκνωση του εργατικού δυναμικού, δηλαδή του αθροίσματος των ατόμων που απασχολούνται και των ατόμων που δεν απασχολούνται αλλά αναζητούν εργασία. Αναλυτικά, το εργατικό δυναμικό διαμορφώθηκε στα 4.715,3 χιλ. άτομα το 2023 από 5.040,7 χιλ. άτομα το 2009 (-6,5%).⁴⁷ Καθοδικά κινήθηκε και ο μη ενεργός πληθυσμός, δηλαδή τα άτομα που δεν εργάζονται και δεν αναζητούν εργασία, με αποτέλεσμα το σύνολο του πληθυσμού ηλικιακής ομάδας 15 και άνω ετών να διαμορφωθεί στα 9.037,0 χιλ. άτομα το 2023, μειωμένο κατά 394,1 χιλ. άτομα ή 4,2% σε σύγκριση με το 2009 (βλέπε Σχήμα 4.4.1).

Πέραν των προαναφερθέντων στοιχείων, δομικοί παράγοντες στην εγχώρια αγορά εργασίας αποτελούν τροχοπέδη για την περαιτέρω αύξηση της απασχόλησης τα επόμενα χρόνια. Συγκεκριμένα, παρατηρούνται αναντιστοιχίες αναφορικά με τις δεξιότητες που ζητούν οι επιχειρήσεις και τις δεξιότητες που προσφέρουν οι υποψήφιοι εργαζόμενοι (skills mismatching) και αναντιστοιχίες ανάμεσα στις περιφέρειες με πλεονάζον εργατικό δυναμικό και σε αυτές με έλλειμμα εργαζομένων (spatial mismatch). Επιπρόσθετα, οι χαμηλοί μισθοί σε σχέση με άλλες χώρες, οι μη ελκυστικές συνθήκες εργασίας σε ορισμένους τομείς της οικονομίας και τα κοινωνικοοικονομικά πρότυπα που επικράτησαν τις τελευταίες δεκαετίες, οδηγούν πολλά άτομα είτε να παραμένουν άνεργα είτε να βρίσκονται εκτός εργατικού δυναμικού (βλέπε Σαλούρου, 2024). Αυτό αποτυπώνεται εν μέρει σε δύο δείκτες της αγοράς εργασίας: πρώτον, στη μακροχρόνια ανεργία (12 μηνών και άνω) η οποία το 2023 διαμορφώθηκε στο 56,0% της συνολικής ανεργίας από 40,4% το 2009, και δεύτερον, στο ποσοστό συμμετοχής, ήτοι τον λόγο του εργατικού δυναμικού προς τον πληθυσμό, το οποίο το 2023 διαμορφώθηκε στο 52,2% από 53,4% το 2009 (βλέπε Σχήμα 4.4.2).

Σχήμα 4.4: Ελλάδα – Πληθυσμός και Ποσοστό Συμμετοχής, Τριμηνιαία Έρευνα Εργατικού Δυναμικού



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, Eurobank Research.

⁴⁷ Από το 2010 μέχρι το 2021, το μεταναστευτικό ισοζύγιο των ατόμων με ελληνική υπηκοότητα (καθαρή εισερχόμενη μετανάστευση) διαμορφώθηκε στα -249,2 χιλ. άτομα, ίδε «7 Ημέρες Οικονομία», τεύχος 459, 12 Απριλίου 2023, Eurobank Research.

Την τρέχουσα χρονική περίοδο, η έλλειψη εργαζομένων στις κατασκευές είναι έντονη κυρίως για δύο λόγους: πρώτον, από τους 10 συγκεντρωτικούς κλάδους οικονομικών δραστηριοτήτων (Nace Rev.2 / ΣΤΑΚΟΔ 08), ο κλάδος των κατασκευών υπέστη τις μεγαλύτερες απώλειες σε σχετικούς όρους κατά την πολυετή περίοδο της μεγάλης ύφεσης και της παρατεταμένης στασιμότητας. Αυτό οδήγησε πολλούς εργαζόμενους του κλάδου, ημεδαπούς και αλλοδαπούς, είτε να αναζητήσουν εργασία εκτός Ελλάδος, είτε να αναζητήσουν εργασία σε άλλους κλάδους της οικονομίας εντός Ελλάδας (π.χ. εμπόριο, τουρισμός και μεταποίηση). Δεύτερον, τα τελευταία χρόνια, μετά και τη δημιουργία του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΤΑΑ), ο κλάδος των κατασκευών ανακάμπτει δυναμικά με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλη ζήτηση εργαζομένων (ανειδίκευτων και ειδικευμένων). Συνεπώς, ο υποκλάδος των υποδομών θα πρέπει να ανταγωνιστεί με τους υπόλοιπους υποκλάδους των κατασκευών για την προσέλκυση εργαζομένων, σε μια περίοδο μάλιστα που βρίσκονται εν εξελίξει πολλά μεγάλα έργα υποδομών σε όλη την ελληνική επικράτεια. Όπως αναφέραμε στην υποενότητα 3.1, στην κατασκευή δρόμων, σιδηροδρομικών γραμμών και κοινωφελών έργων, η απασχόληση από τα 33,8 χιλ. άτομα το 2009, διαμορφώθηκε στα 16,9 χιλ. άτομα το 2020 (-16,9 χιλ. άτομα). Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας, οι καλύτερες αμοιβές, ο σεβασμός των νόμιμων δικαιωμάτων των εργαζομένων, η διαρκής πληροφόρηση για τις διαθέσιμες θέσεις εργασίας και οι διακρατικές συμφωνίες για εισροή εργαζομένων από την αλλοδαπή, οι οποίες ωστόσο θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από αυστηρό έλεγχο και προγραμματισμό, δύνανται να αμβλύνουν σε έναν βαθμό το τρέχον πρόβλημα της ελλείψεως εργαζομένων, τουλάχιστον σε ό,τι αφορά την εκτέλεση των προγραμματισμένων έργων υποδομών.

4.4 Κατασκευαστικό κόστος

Πέραν της έλλειψης εργατικού δυναμικού, τα έργα υποδομών, και γενικότερα ο κατασκευαστικός κλάδος, αντιμετωπίζουν και την πρόκληση του αυξημένου κατασκευαστικού κόστους. Επιπρόσθετα, το ευμετάβλητο γεωπολιτικό περιβάλλον ενισχύει την αβεβαιότητα αναφορικά με τη διαμόρφωση του προαναφερθέντος κόστους. Στη μεταπανδημική περίοδο, μετά και τον πόλεμο στην Ουκρανία και την συνεπακόλουθη ενεργειακή κρίση, το κατασκευαστικό κόστος σε όρους υλικών έχει αυξηθεί σημαντικά με αποτέλεσμα οι αρχικοί προϋπολογισμοί των έργων να χρίζουν αναθεώρησης. Αν και δεν υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για το κατασκευαστικό κόστος στις υποδομές, χρησιμοποιώντας ως προσέγγιση τον δείκτη κόστους κατασκευής νέων κτηρίων κατοικιών της ΕΛΣΤΑΤ, καταγράφεται μια σωρευτική ενίσχυση το δ' τρίμηνο 2023 σε σύγκριση με το δ' τρίμηνο 2019 κατά 21,0% (25,9% στα υλικά και 12,9% στις αμοιβές εργασίας).

4.5 Κλιματική κρίση

Οι υψηλές θερμοκρασίες, οι παρατεταμένοι καύσωνες, οι μεγάλες πυρκαγιές και οι πλημμύρες, δηλαδή έντονα καιρικά φαινόμενα των οποίων η συχνότητα έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια, όχι μόνο στην Ελλάδα αλλά και σε άλλες χώρες, αναμένεται να έχουν ένα κόστος για την οικονομία υπό την έννοια ότι θα πρέπει να δεσμευτούν πόροι για την άμβλυνση των επιπτώσεών τους. Λόγω της κρισιμότητας των υποδομών για τη λειτουργία της οικονομίας και την παροχή βασικών δημόσιων αγαθών στους πολίτες, αποτελεί επιτακτική ανάγκη η διαμόρφωση ενός σχεδίου που θα στοχεύει στη δημιουργία ενός συστήματος υποδομών ικανού να ανταπεξέλθει αποτελεσματικά στις νέες συνθήκες που δημιουργεί η κλιματική κρίση τόσο στο παρόν όσο και στο μακρινό μέλλον: πρώτον, να εντοπιστούν και να καταγραφούν λεπτομερώς τα έργα υποδομών τα οποία για διάφορους λόγους (π.χ. λόγω της τοποθεσίας τους) απειλούνται αμεσότερα, σε σχέση με άλλα, από τα έντονα καιρικά φαινόμενα (π.χ. μέρη του οδικού και του σιδηροδρομικού δικτύου που απειλούνται από πλημμύρες), δεύτερον, να ενισχυθούν οι εν λόγω υποδομές με συμπληρωματικά έργα τα οποία θα αυξάνουν την ανθεκτικότητά τους και τη λειτουργικότητά τους σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων και τρίτον, να υπάρξει

ένας σχεδιασμός νέων έργων υποδομών τα οποία θα συμβάλλουν στη λύση προβλημάτων που αναμένεται να εμφανιστούν τα επόμενα χρόνια αν δεν ληφθούν οι κατάλληλες πρωτοβουλίες σήμερα (π.χ. ερημοποίηση περιοχών, καταστροφή καλλιεργειών, αποθέματα νερού κ.α.).



5. Συμπεράσματα και προτάσεις πολιτικής

Τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης συνοψίζονται παρακάτω:

- Από τα πρώτα μεγάλα έργα υποδομών στην Ελλάδα το τελευταίο τέταρτο του 19^{ου} αιώνα, την 20ετή οικονομική ανασυγκρότηση-επέκταση των δεκαετιών του 1950 και του 1960 και τον εκσυγχρονισμό των υποδομών στις δεκαετίες του 1990 και του 2000, οι επενδύσεις στις υποδομές (infrastructure investment) είχαν δυναμικό ρόλο στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας. Η εμπειρία απέδειξε ότι οι επενδύσεις σε υποδομές δημιουργούν μεγάλα οφέλη στην οικονομία και συνιστούν αναγκαία -αν και όχι ικανή- συνθήκη για τη δημιουργία ενός ανθεκτικού και βιώσιμου υποδείγματος μεγέθυνσης.
- Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η πολλαπλασιαστική επίδραση στην οικονομία από τις επενδύσεις σε υποδομές είναι εμφανώς μεγαλύτερη στη μακροχρόνια από ό,τι στη βραχυχρόνια περίοδο. Το κεφάλαιο που συσσωρεύεται αποδίδει πρωτογενώς προϊόν σε βάθος χρόνου αλλά δημιουργεί και οικονομίες κλίμακος και φάσματος για άλλες δραστηριότητες. Το εν λόγω αποτέλεσμα είναι σημαντικό για τις σημερινές ανάγκες της ελληνικής οικονομίας που εστιάζονται κυρίως στη διεύρυνση των παραγωγικών δυνατοτήτων της (production possibilities frontier). Κατά τη διάρκεια της περιόδου κατασκευής των έργων υποδομών δημιουργούνται οφέλη υπό τη μορφή ενίσχυσης της ζήτησης και της απασχόλησης σε κλάδους που συνδέονται άμεσα και έμμεσα με την κατασκευαστική δραστηριότητα. Ωστόσο, καθυστερήσεις και ατέλειες στην παραγωγή των έργων δύνανται να οδηγήσουν σε μικρότερο ή ακόμα και σε αρνητικό πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα.
- Οι επενδύσεις σε υποδομές ενισχύουν το εμπόριο αγαθών και υπηρεσιών, οδηγούν στη διάχυση και ενσωμάτωση τεχνολογιών αιχμής στον παραγωγικό ιστό, παράγουν οφέλη για τις περιφέρειες, θωρακίζουν την οικονομία και την κοινωνία έναντι μεγάλων και απρόβλεπτων κρίσεων (σε ενέργεια, τρόφιμα, φάρμακα και στρατιωτικό εξοπλισμό), αναδεικνύουν τα γεωγραφικά πλεονεκτήματα της χώρας και τέλος βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των πολιτών στα μεγάλα αστικά κέντρα, τόσο στην επαρχία όσο και την ύπαιθρο.
- Τα έργα υποδομών, αφότου ολοκληρωθούν και δοθούν προς χρήση στο κοινό, απαιτούν πόρους για τη συντήρησή τους και, ενίοτε, την αναβάθμισή τους στο μέλλον. Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία τους. Στην περίπτωση που δεν πραγματοποιηθούν αυτές οι επενδύσεις ή είναι ελλιπείς, τα έργα υποδομών φθείνουν και απαρχαιώνονται με αποτέλεσμα η χρήση τους να γίνεται κοστοβόρα και αναποτελεσματική. Επιπρόσθετα, όταν οι καθυστερήσεις στην παράδοση των έργων επαναλαμβάνονται συχνά ή όταν τα έργα χαρακτηρίζονται διαρκώς από κακοτεχνίες, καλλιεργούνται προσδοκίες ότι αυτό θα συμβαίνει και στο μέλλον με αποτέλεσμα να δημιουργείται αβεβαιότητα ως προς τα προσδοκώμενα οφέλη από τη χρήση των υποδομών.
- Βάσει των επίσημων στοιχείων αποδεικνύεται ότι οι πόροι που οδηγήθηκαν στις υποδομές κατά τη διάρκεια της κρίσης χρέους μειώθηκαν ή, σε κάποιους επί μέρους τομείς, παρέμειναν στάσιμοι, με αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του κεφαλαιουχικού εξοπλισμού και του δυναμικού προϊόντος της οικονομίας. Εξαιρώντας τις επενδύσεις των θεσμικών τομέων των νοικοκυριών (κυρίως κατοικίες) και των χρηματοοικονομικών επιχειρήσεων, η μείωση του πάγιου κεφαλαίου της ελληνικής οικονομίας από το 2011 μέχρι το 2023 ανήλθε στα €40,2 δισεκ. σε τρέχουσες τιμές, με το 24,0% εξ' αυτών (€9,6 δισεκ.) να προέρχεται από τον θεσμικό τομέα της γενικής κυβέρνησης. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι η μερίδα του λέοντος των επενδύσεων της γενικής κυβέρνησης ανήκει στα έργα υποδομών, η προαναφερθείσα πτώση του δημόσιου κεφαλαίου αντανakλά κυρίως τη συρρίκνωση του κεφαλαίου των υποδομών,

στοιχείο που αποτελεί πηγή αρνητικών εξωτερικών οικονομιών. Βάσει μιας αριθμητικής άσκησης υπολογίζεται: πρώτον, οι δημόσιες επενδύσεις θα πρέπει να υπερβαίνουν το 3,3% του ΑΕΠ ετησίως, έτσι ώστε το κεφάλαιο της γενικής κυβέρνησης να εισέλθει σε ανοδική τροχιά, και δεύτερον, οι δημόσιες επενδύσεις θα πρέπει να μεγεθύνονται με έναν μέσο ετήσιο ρυθμό της τάξης του 4,4% έτσι ώστε σε 10 χρόνια να έχουν ανακτηθεί οι απώλειες του δημόσιου κεφαλαίου κατά τη διάρκεια της κρίσης χρέους. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να αυξηθούν και οι ιδιωτικές επενδύσεις σε υποδομές ώστε να ανακτηθούν οι σχετικές απώλειες.

- Το πλαίσιο δράσεων για τον μετασχηματισμό του αναπτυξιακού υποδείγματος της χώρας παρέχεται από το πρόγραμμα “Ελλάδα 2.0” και την Έκθεση Πισσαρίδη, που εστιάζουν σε βραχυπρόθεσμες ενέργειες χρηματοδοτούμενες από το Ταμείο Ανάκαμψης και μακροπρόθεσμα σχέδια για την τόνωση της ανάπτυξης με διατηρήσιμο τρόπο αντίστοιχα. Τα κείμενα αναφέρονται και στις υποδομές, με έμφαση στη βελτίωση των μεταφορικών υποδομών. Η Έκθεση Πισσαρίδη αναγνωρίζει την ανάγκη ενίσχυσης των μεταφορικών υποδομών της Ελλάδας, εστιάζοντας κυρίως στη βελτίωση των οδικών και των σιδηροδρομικών μεταφορών και των λιμενικών υποδομών.
- Σημαντική πρόκληση στην προσπάθεια ενίσχυσης των υποδομών κατά την τρέχουσα χρονική περίοδο αποτελεί η έντονη έλλειψη εργαζομένων στις κατασκευές. Ο υποκλάδος των υποδομών θα πρέπει να ανταγωνιστεί με τους υπόλοιπους υποκλάδους των κατασκευών για την προσέλκυση εργαζομένων, σε μια περίοδο μάλιστα που βρίσκονται εν εξελίξει πολλά μεγάλα έργα υποδομών σε όλη την ελληνική επικράτεια. Στην κατασκευή δρόμων, σιδηροδρομικών γραμμών και κοινωφελών έργων, η απασχόληση από τα 33,8 χιλ. άτομα το 2009, διαμορφώθηκε στα 16,9 χιλ. άτομα το 2020 (-16,9 χιλ. άτομα).
- Επιπροσθέτως, στη μεταπανδημική περίοδο, μετά και τον πόλεμο στην Ουκρανία και την συνεπακόλουθη ενεργειακή κρίση, το κατασκευαστικό κόστος σε όρους υλικών έχει αυξηθεί σημαντικά. Αν και δεν υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία για το κατασκευαστικό κόστος στις υποδομές, χρησιμοποιώντας ως προσέγγιση τον δείκτη κόστους κατασκευής νέων κτηρίων κατοικιών της ΕΛΣΤΑΤ, καταγράφεται μια σωρευτική ενίσχυση το 8^ο τρίμηνο 2023 σε σύγκριση με το 8^ο τρίμηνο 2019 κατά 21,0% (25,9% στα υλικά και 12,9% στις αμοιβές εργασίας).

Οι βασικές προτάσεις πολιτικής συνοψίζονται παρακάτω:

- Επενδύσεις σε Φυσικές και Ψηφιακές Υποδομές: Προτεραιότητα στην ενίσχυση των φυσικών υποδομών (οδικά δίκτυα, λιμένες, αεροδρόμια) και ταυτόχρονα στην επέκταση και στην αναβάθμιση των ψηφιακών υποδομών. Εστίαση στην συντήρηση και αναβάθμιση των υφιστάμενων υποδομών για τη διασφάλιση της βέλτιστης λειτουργίας τους.
- Διευκόλυνση των Ξένων Επενδύσεων: Δημιουργία ενός ευνοϊκού και διαφανούς περιβάλλοντος για ξένες επενδύσεις στον τομέα των υποδομών μέσω κινήτρων και μείωσης της γραφειοκρατίας.
- Ενίσχυση της Διασυνδεσιμότητας: Εστίαση σε έργα που βελτιώνουν τη διασυνδεσιμότητα μεταξύ αστικών και περιφερειακών κέντρων, καθώς και μεταξύ της Ελλάδας και άλλων χωρών, προκειμένου να αυξηθεί η ανταγωνιστικότητα της χώρας.
- Συνέργειες μεταξύ Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα: Ενθάρρυνση των συνεργασιών δημοσίου-ιδιωτικού τομέα (ΣΔΙΤ) για την υλοποίηση και χρηματοδότηση μεγάλων έργων υποδομών, με σαφείς όρους και καταναμημένους κινδύνους.

- **Εκσυγχρονισμός του Νομικού Πλαισίου:** Αναθεώρηση και εκσυγχρονισμός του νομικού πλαισίου που διέπει τις επενδύσεις σε υποδομές, ώστε να διευκολυνθεί η ταχύτερη υλοποίηση έργων και η επίλυση τυχόν διαφορών.
- **Ενίσχυση Δημοσιονομικής Διαχείρισης και Διαφάνειας για Οικονομική Ανθεκτικότητα:** η ενίσχυση της δημοσιονομικής διαχείρισης και η προάσπιση της διαφάνειας είναι επιβεβλημένη, με στόχο τόσο τη μείωση του κινδύνου χώρας όσο και την ενίσχυση της επενδυτικής εμπιστοσύνης. Επιπλέον, η σταθερή παρακολούθηση των μακροοικονομικών δεδομένων θα εξασφαλίσει την άμεση προσαρμογή στις οικονομικές μεταβολές, ενισχύοντας την ανθεκτικότητα της οικονομίας
- **Αξιοποίηση Δανειακών Κεφαλαίων του ΤΑΑ:** Στρατηγική εστίαση στην αξιοποίηση των πόρων που διατίθενται μέσω του ΤΑΑ. Οι επιλεγμένες πρωτοβουλίες θα πρέπει να ενθαρρύνουν την ιδιωτική επένδυση, να προωθούν την απασχόληση και να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της χώρας, ενώ παράλληλα θα είναι συμβατές με τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς στόχους για βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα.
- **Σχεδιασμός Ανθεκτικών Υποδομών για την Αντιμετώπιση της Κλιματικής Κρίσης:** λόγω της κρισιμότητας των υποδομών για τη λειτουργία της οικονομίας, αποτελεί επιτακτική ανάγκη η διαμόρφωση ενός σχεδίου που θα στοχεύει στη δημιουργία ενός συστήματος υποδομών ικανού να ανταπεξέλθει αποτελεσματικά στις νέες συνθήκες που δημιουργεί η κλιματική κρίση τόσο στο παρόν όσο και στο μακρινό μέλλον: πρώτον, να εντοπιστούν και να καταγραφούν λεπτομερώς τα έργα υποδομών τα οποία για διάφορους λόγους (π.χ. λόγω της τοποθεσίας τους) απειλούνται αμεσότερα, σε σχέση με άλλα, από τα έντονα καιρικά φαινόμενα (π.χ. μέρη του οδικού και του σιδηροδρομικού δικτύου που απειλούνται από πλημμύρες), δεύτερον, να ενισχυθούν οι εν λόγω υποδομές με συμπληρωματικά έργα τα οποία θα αυξάνουν την ανθεκτικότητά τους και τη λειτουργικότητά τους σε περιπτώσεις ακραίων καιρικών φαινομένων και τρίτον, να υπάρξει ένας σχεδιασμός νέων έργων υποδομών τα οποία θα συμβάλλουν στη λύση προβλημάτων που αναμένεται να εμφανιστούν τα επόμενα χρόνια αν δεν ληφθούν οι κατάλληλες πρωτοβουλίες σήμερα (π.χ. ερημοποίηση περιοχών, καταστροφή καλλιεργειών, αποθέματα νερού κ.α.).

Η εστίαση σε αυτές τις προτάσεις πολιτικής μπορεί να παρέχει τη βάση για μια δυναμική και βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την ποιότητα ζωής των πολιτών και την ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Βιβλιογραφία και πηγές στο διαδίκτυο

Βιβλιογραφία – Ελληνόγλωσσα

Γουόρεν Τ. (2007), “Το Σχέδιο Μάρσαλ Άλλαξε την Ελλάδα”, συνέντευξη στον Αθανάσιο Έλλης στην εφημερίδα Καθημερινή.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (1994), “Ελλάδα, Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης 1994-1999, Στόχος 1: Ανάπτυξη και Διαρθρωτική Προσαρμογή των Αναπτυξιακά Καθυστερημένων Περιφερειών”, Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Αναγνωστάκη Λ. (2022), “Η Τεχνολογία BIM Ήρθε να Αλλάξει τα Πάντα στις Κατασκευές”, Ειδική Έκδοση Construction, Τα Μεγάλα Έργα που Αλλάζουν την Ελλάδα.

Αναστασάτος Τ. και Καραβίας Φ. (2022), “Το Αναδυόμενο Μοντέλο Ανάπτυξης της Ελληνικής Οικονομίας: 5 Βασικοί Πυλώνες, Μεγάλα Επενδυτικά Έργα και Συνεισφορά τους στο ΑΕΠ”, Οικονομία και Αγορές, Eurobank Research.

ΙΝΣΕΤΕ (2023), “Ετήσια Έκθεση Ελληνικού Τουρισμού 2022”, ΙΝΣΕΤΕ.

Κοτζαμάνης Β. και Ανδρουλάκη Ε. (2009), “Οι Δημογραφικές Εξελίξεις της Νεότερης Ελλάδας, 1830-2007”, στο Β. Κοτζαμάνης (επιμ.): Η Δημογραφική Πρόκληση, Γεγονότα και Διακυβεύματα, ΕΔΚΑ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, Βόλος, σσ. 87-120.

Λαμπρόπουλος Σ. (2018), “Ιστορική Αναδρομή στην Ανάπτυξη των Υποδομών της Ελλάδας (1887-2017) – Οδικό Δίκτυο”, Ιστορική Αναδρομή στην Ανάπτυξη των Υποδομών της Ελλάδας 1887-2017, 130 Χρόνια Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, Μπτέρα-Τροφός της Ελληνικής Τεχνολογίας, ΕΜΠ.

Μαρκουλή Α. (2012), “Ο Σιδηρόδρομος στη Λαυρεωτική του 19ου και 20ου Αιώνα”, 170 Χρόνια Πολυτεχνείο. Οι Μηχανικοί και η Τεχνολογία στην Ελλάδα. Επιστημονική επιμέλεια έκδοσης Μ. Ασημακόπουλος, Γ. Καλογήρου, Ν. Μπελαβίλας, Θ.Π. Τάσιος. Α' Τόμος.

Μποντουβής Α. και Σαπουντζάκης Ε. (2022), “Αναδρομή στην Εξέλιξη και Εκσυγχρονισμό των Υποδομών στην Ελλάδα”, Ειδική Έκδοση Construction, Τα Μεγάλα Έργα που Αλλάζουν την Ελλάδα.

Παπαγιαννάκης Λ. (1990), “Οι Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι (1882-1910), Γεωπολιτικές, Οικονομικές και Κοινωνικές Διαστάσεις”, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Πασπαλιάρης Π. (2009), “Ιωάννης Καποδίστριας – Μεγάλοι Έλληνες”, Εκδόσεις ΣΚΑΪ.

Σαλούρου Ρ (2024), “Γιατί λείπουν εκατοντάδες χιλιάδες εργατικά χέρια”, Εφημερίδα Καθημερινή.

Σκαγιάννης Π. και Καπαρός Γ. (2013), “Τα Έργα Υποδομών στην Ελλάδα και η Παρουσία των Μεγάλων Έργων Μεταφορικών Υποδομών: Μεταβαλλόμενα Υποδείγματα και Προτεραιότητες”, Ειδικό Τεύχος Αφιέρωμα: Υποδομές και Ανάπτυξη, Επιμέλεια Σκαγιάννης Π., Επιστημονικό Περιοδικό Αειχώρος.

Σύλλογος Φίλων του Σιδηρόδρομου (1997), “Οι Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι – Η Διαδρομή τους από το 1869 έως Σήμερα”, Εκδόσεις Μίλτος.

Τράπεζα της Ελλάδος (2023), “Έκθεση του Διοικητή για το Έτος 2022”, διαθέσιμη: <https://www.bankofgreece.gr/ekdoseis-ereyna/ekdoseis/ekthesh-dioikhth>

Τρίχα Λ. (2012), “Ο Οργασμός των Μεγάλων Τεχνικών Έργων επί Κυβερνήσεων Τρικούπη”, 170 Χρόνια Πολυτεχνείο. Οι Μηχανικοί και η Τεχνολογία στην Ελλάδα. Επιστημονική επιμέλεια έκδοσης Μ. Ασημακόπουλος, Γ. Καλογήρου, Ν. Μπελαβίλας, Θ.Π. Τάσιος. Α' Τόμος.

Τσούμπελης Λ. (2012), “Η Συμβολή των Μηχανικών στην Εισαγωγή της Νέας Τεχνολογίας για την Αναβάθμιση των Τηλεπικοινωνιών στη Χώρα μας”, 170 Χρόνια Πολυτεχνείο. Οι Μηχανικοί και η Τεχνολογία στην Ελλάδα. Επιστημονική επιμέλεια έκδοσης Μ. Ασημακόπουλος, Γ. Καλογήρου, Ν. Μπελαβίλας, Θ.Π. Τάσιος. Α' Τόμος.

Βιβλιογραφία – Ξενόγλωσση

Abiad, A., Almansour, A., Furceri, D., Mulas-Granados, C., & Topalova, P. (2014), “Is it Time for an Infrastructure Push? The Macroeconomic Effects of Public Investment”, In International Monetary Fund, World Economic Outlook: Legacies, Clouds, Uncertainties (pp. 75-114). Washington, D.C.: International Monetary Fund.

Alogoskoufis G. (2021), “Historical Cycles of the Economy of Modern Greece from 1821 to the Present”, GreeSE Paper No. 158, Hellenic Observatory Papers on Greece and Southeast Europe.

Alogoskoufis, G. (1995), “The Two Faces of Janus: Institutions, Policy Regimes and Macroeconomic Performance in Greece”, *Economic Policy*, 10 (20), pp. 149-192.

Arslanalp S., Bornhorst F., Gupta S. and Sze E. (2010), “Public Capital and Growth”, IMF Working Paper, WP/10/175.

Aschauer D. A., (1989), “Does Public Capital Crowd Out Private Capital”, *Journal of Monetary Economics*, 24, pp. 171–188.

Anastasatou, M., Balfousia, H., Bragoudakis, Z., Malliaropoulos, D., Migiakis, P., Papageorgiou, D., and Petroulas, P., (2024), “Effects of a Sovereign Credit Rating Upgrade to Investment Grade on the Greek Economy”, *Economic Bulletin*, 7-28, Bank of Greece (available at: <https://www.bankofgreece.gr/Publications/econbull202312.pdf>).

Baxter M. and King R. G. (1993), “Fiscal Policy in General Equilibrium”, *The American Economic Review*, 83, 3, pp. 315–334.

Brunnermeier, M. K., & Reis, R. (2019), “A crash course on the euro crisis (No. w26229)”, National Bureau of Economic Research.

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987), “Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing”, *Econometrica*, 55(2), 251-276.

European Commission (2020), “Country Profile Greece”, European Construction Sector Observatory.

European Council (2020), “Conclusions of the European Council meeting of 17-21 July 2020 (Document 210720). European Council (available at: <https://www.consilium.europa.eu/media/45109/210720-euco-final-conclusions-en.pdf>).

Gourinchas, P.O., Philippon, T., and Vayanos, D., (2016), “The Analytics of the Greek Crisis”, NBER Macroeconomics Annual 2016, Volume 31. NBER Chapters, 1–81. National Bureau of Economic Research.

Hua S., Méndez M. and Xu X.C. (2022), “Greece’s Investment Gap”, IMF Working Paper, WP/22/13.

Lane, R. P., (2012), “The European Sovereign Debt Crisis”, *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), 49–68.

Leeper E. M., Walker T. B., and Yang Shu-Chun S. (2010), “Government Investment and Fiscal Stimulus”, *Journal of Monetary Economics*, 57, pp. 253–292.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001), “Bounds testing approaches to the analysis of level relationships”, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.

Pissarides, C., Meghir, C., Vayanos, D., & Vettas, N. (2020), “A Growth Strategy for the Greek Economy: The Pissarides Commission Report”.

Ramey V. A. (2020), “The Macroeconomic Consequences of Infrastructure Investment”, NBER Working Paper Series, Working Papers 27625.

Stamatiou, T., (2019), “Eurozone Benchmark Rates Reform: The Transition from EONIA to €STR”, *Global Economic & Market Outlook Focus Notes*, Eurobank Research, May 30 (available at: <https://www.eurobank.gr/-/media/eurobank/omilos/oikonomikes-analuseis/diethni-oikonomia-kai-agores/global-markets-special-focus-reports/2019/eurozone-benchmark-rates-reform.pdf>).

Stamatiou, T., (2020), “The Benchmark Rates Reform Continues: The Two Ongoing Public Consultations on EURIBOR Fallback Provisions”, *Global Economic & Market Outlook Focus Notes*, Eurobank Research, May 30 (available at: <https://www.eurobank.gr/-/media/eurobank/omilos/oikonomikes-analuseis/diethni-oikonomia-kai-agores/global-markets-special-focus-reports/2020/global-regional-focus-notes-23-12-20.pdf>).

Schrimpf, A., & Sushko, V. (2019), “Beyond LIBOR: a primer on the new benchmark rates”, *BIS Quarterly Review* March (available at: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1903e.htm).

Πηγές στο Διαδίκτυο

<https://www.dei.gr/el/dei-omilos/i-dei/istoriki-diadromi/>.

Παράρτημα 1 – Έργα υποδομών στην Ελλάδα

Πίνακας Π.1: Έργα Υποδομών στην Ελλάδα Σήμερα

Επένδυση	Υπό Επένδυσης (€εκ)	Πηγές Χρηματοδότησης	Περιγραφή Έργου
Ολυμπία οδός Πάτρα-Πύργου	€ 625.879.113	Τραπεζικός δανεισμός (29% Eurobank)	Το έργο «ΜΕΛΕΤΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥ ΔΕΣΦΥΝΑ – ΚΟΡΙΝΘΟΣ – ΠΑΤΡΑ – ΠΥΡΓΟΣ – ΤΣΑΚΩΝΙΑ» αναλαμβάνει ο Παραρτησιακός (Ολυμπία Οδός) με την υποστήριξη των μελετητών, χρηματοδοτικής, κατασκευαστικής, λειτουργικής, εκμεταλλευτικής και συντηρητικής είναι ο αυτοκινητόδρομος Ελευσίνα – Κόρινθος – Πάτρα – Πύργος – Τσακώνα. Η Περίοδος Παρακολούθησης από το Ελληνικό Δημόσιο είναι τριάντα (30) χρόνια έως το 2038 με δικαίωμα παρατάσεως για περίοδο τριών (3) ετών η τριών (3) ετών.
Οδικός άξονας Ρυζόμυλου – Καλαμάτας	-	-	Το έργο αφορά τη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση του οδικού άξονα Νισσαβίους-Πλακωνίου, τμήμα Καλαμάτα – Ρυζόμυλος – Πύλος – Μεθώνη και αποτελεί τη φυσική επέκταση της παρακαρπής του αυτοκινητοδρόμου Νομού. Το έργο θα αναληφθεί μέσω Σύμβασης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, με αναθέτουσα αρχή το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Η Σύμβαση Σύμβασης θα έχει διάρκεια 30 ετών εκ των οποίων τα 4 χρόνια αφορούν την κατασκευή και τα 26 χρόνια τη λειτουργία.
Νέα Ανατολική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης (FlyOver)	-	-	Το έργο «Νέα Ανατολική Περιφερειακή Οδός Θεσσαλονίκης (FlyOver)» μέσω ΣΔΙΤ αφορά την κατασκευή οδικού έργου με συνολικό μήκος 20,5χλμ. Το έργο περιλαμβάνει 9 αναστοχασμούς κόμβους, 4 κλιμακωτά συνεχόμενες γέφυρες (Flyover), 8 νέες γέφυρες και 3 νέες σήραγγες. Η Σύμβαση Σύμβασης (ΣΤ) θα έχει συνολική διάρκεια 30 έτη (4 κατασκευή, 26 λειτουργία) και θα αφορά τον εκσκαζόμενο, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση του δρόμου.
Αναβάθμιση Εγνατίας Οδού στους καθεύοντες άξονες	-	-	Το έργο αναβάθμισης της Εγνατίας Οδού (658χλμ) και των 3 κάθετων οδών άξονων που συνδέουν την Ελλάδα με Τουρκία, Αλβανία, Βουλγαρία και Βόρεια Μακεδονία (στα πλαίσια της ιδιωτικοποίησης της Εγνατίας Οδού). Η περίοδος παρακαρπής θα ανέρχεται σε συνολικά 35 έτη με τα 5 πρώτα να αποτελούν την περίοδο κερσοκ.
Αερολιμένες Fgairt & ΔΑΑ	-	-	Το έργο αφορά την κάλυψη κόστους ήδη υφιστάμενων συμβάσεων για έργα αναβάθμισης κερσοκ στην κατασκευή προϋπολογιστικού πλάτους ενός τμήματος του Διεθνούς Αερολιμένα Αθηνών. Δεν περιλαμβάνονται οι ανακηρυχθείσες υφιστάμενες συμβάσεις.
Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΒΟΑΚ) ΣΔΙΤ	-	-	Το έργο αφορά τη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση μέρους του ΒΟΑΚ - τμήμα Χανιά - Νεάπολη μήκους 22,5χλμ. Το έργο θα αναληφθεί μέσω Σύμβασης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα, με αναθέτουσα αρχή το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Η Σύμβαση Σύμβασης θα έχει διάρκεια 30 ετών εκ των οποίων τα 4 χρόνια αφορούν την κατασκευή και τα 26 χρόνια τη λειτουργία.
Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΒΟΑΚ) ΣΔΙΤ	€ 1.500.000.000	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (€200 εκεκ), Ταμείο Εγγυοδοσίας Επενδύσεων και Κρατικός Προϋπολογισμός (€600 εκεκ) και Δάνεια + Ίδια Κεφάλαια (€700 εκεκ)	Το έργο αφορά τη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση μέρους του ΒΟΑΚ - τμήμα Χανιά - Ηράκλειο μήκους 163,0 χλμ.
Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης (ΒΟΑΚ) ΣΔΙΤ	€ 137.000.000	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας	Το έργο αφορά τη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία και συντήρηση μέρους του ΒΟΑΚ - τμήμα Χανιά - Άγιος Νικόλαος μήκους 14,0 χλμ.
Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας Ε-65	€ 558.000.000	Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας	Το έργο αφορά στην πλήρη κατασκευή του κερσοκ δρόμου, των συνδέσεων και των συμπληρωματικών έργων (Ε-65 Τρίκαλα Εγνατία, 70,47 χλμ.)
ΣΔΙΤ: 17 σχολεία στην Κεντρική Μακεδονία	€ 199.210.000	ΣΔΙΤ	Το έργο αποτελεί μέρος των κερσοκ έργων-ΣΔΙΤ του υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών και περιλαμβάνει την κατασκευή 17 κερσοκ σχολικών κερσοκ στην Κεντρική Μακεδονία. Η διάρκεια του έργου ορίζεται σε 324 μήνες, δηλαδή 27 έτη. Τα δύο πρώτα χρόνια από την υπογραφή της σύμβασης θα αφορούν την κατασκευή των σχολικών συγκροτημάτων. Ο αναπόσπαστος με την ολοκλήρωση του κατασκευαστικού αντικείμενου θα αναλάβει την λειτουργία-συντήρηση και φύλαξη των σχολείων.
ΣΔΙΤ: Υλοποίηση φράγματος Χαβρία Χαλκιδικής εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού & δικτύων	€ 110.000.000	ΣΔΙΤ	Το έργο ΣΔΙΤ με διάρκεια σύμβασης 30 ετών, περιλαμβάνει την κατασκευή των έργων: 1. Του φράγματος Χαβρία και των σύνδεσμων τεχνικών έργων 2. Των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού 3. Εξωτερικών δικτύων συνολικού μήκους 62km, δεξαμενών και αντλιοστασίων
ΣΔΙΤ: Δημιουργία κέντρου καινοτομίας στην Αθήνα	€ 58.500.000	ΣΔΙΤ	Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά τη μελέτη, χρηματοδότηση, κατασκευή, συντήρηση, λειτουργία και εκμετάλλευση του υποδομικού κερσοκ, κερσοκ καινοτομίας, το οποίο θα αποτελεί ένα φυσικό κερσοκ, όπου μεγάλης επένδυσης, αναβαθμισμένο φράγμα, νεοκτισμένο κερσοκ (από την αρχή) θα φιλανθρωπίζονται και θα ανακατασκευάζονται ενδοκρίσεις την καινοτομία και την επεξεργασία νερού. Η υλοποίηση του κερσοκ καινοτομίας, θα πραγματοποιηθεί στις παλιές εγκαταστάσεις της κερσοκ Πειραιώς (κερσοκ)
Κέντρο Μεταφορών και Logistics στην Αττική (ΘΡΙΑΣΣΟ I)	€ 158.400.000	Τράπεζα Πειραιώς	Το μεγαλύτερο Κέντρο Μεταφορών και Logistics στη ΝΑ Ευρώπη σε έκταση 670 στρεμμάτων στη Λαμία, Οφείλει στην επενδυτική ομάδα και στην αποσυμφόρηση της περιοχής του Βοτανικού και της κυκλοφορίας στον Κερσοκ.
Υδρευση Νομού Πρέβεζας – Άρτας – Λευκάδας	€ 133.000.000	Πρόγραμμα Ελλάδα 2.0	Το έργο αφορά την υδρευση Νομών Πρέβεζας – Άρτας – Λευκάδας που περιλαμβάνει έργα υδραυλικής, κατασκευή μεγάλων αγωγών μεταφοράς νερού, αντλιοστασίων και έργα ταμιείωσης για την αποθήκευση και διαμόρφωση νερού. Πρόκειται για έργο με υπεριστάση κερσοκ, καθώς αναμένεται να καλύψει τις υδρευτικές ανάγκες σε περιοχές των Δήμων Άρτας, Νεοπόλεως, Εσκήλας, Ζητού και Πρέβεζας στην Περιφέρεια Ηπείρου, Λευκάδας και Μεγανησίου στα Ιόνια νησιά και Ακτίου-Βόνιτσας στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.
Έργα υποδομών για την ανάπλαση του Φαληρικού όρμου (Α' και Β' φάση)	€ 150.000.000	Η πρώτη φάση θα υλοποιηθεί στο πλαίσιο της Προγραμματικής Περιόδου του ΕΣΠΑ 2014-2020 και η δεύτερη φάση στο πλαίσιο της Προγραμματικής Περιόδου 2021-2027	Το έργο αφορά το οικολογικό πάρκο στο Φαληρικό Όρμο, με κερσοκ ανακατασκευή του Δεκεμβρίου του 2025. Η χρηματοδότηση της Α' Φάσης του έργου που μέχρι σήμερα εξασφαλισμένη από ίδιους πόρους θα μπορεί να ενταχθεί στο ΕΣΠΑ 2014-2020 ενώ η χρηματοδότηση της Β' Φάσης του έργου εντάσσεται στο νέο ΕΣΠΑ 2021-2027 με κερσοκ ανακατασκευή (επιμελημένο) πάρκο και κερσοκ διαγράμμιση. Περιλαμβάνονται έργα όπως η κερσοκ μελέτη του Λεωφόρου Ποσειδώνος, τα συγκοινωνιακά έργα, οδικά και κερσοκ κερσοκ, τα έργα για τα κερσοκ, τα υδραυλικά έργα υποδομής, η κερσοκ ανακατασκευή και η περιβαλλοντική αναβάθμιση της περιοχής (600 στρ. Πάρκο - φυτεύσεις 22.000 δέντρα και θάμνοι), κερσοκ.
Ολοκλήρωση και κατασκευή τμημάτων του αειθαλασσίου άξονα ΠΑΘΕ/Π	€ 85.238.850	ΕΣΠΑ 2014-2020	Το έργο περιλαμβάνει την ολοκλήρωση της κατασκευής των έργων υποδομής και επεξεργασίας αειθαλασσίου, κερσοκ μετακίνησης επιβατικών και επιβατικών οχημάτων στο τμήμα Δραπετσό - Ροδόφαρμα και β) το έργο «Κατασκευή νέας Δυτικής αειθαλασσίου γραμμής Αθήνα (ΕΚΑ) Πάτρας, στο τμήμα Ροδόφαρμα - Ρίο (επιδομ, ηλεκτροκίνηση, σηματοδότηση).
Αναβάθμιση στον αειθαλασσίο άξονα ΠΑΘΕ/Π στην Περιφέρεια Αττικής	€ 155.000.000	ΕΣΠΑ 2014-2020	Το έργο αφορά την αναβάθμιση της υφιστάμενης Δυτικής αειθαλασσίου γραμμής με σύγχρονη προδιαγραφές λειτουργίας, με εγκατάσταση ηλεκτροκίνησης και συστημάτων διαχείρισης της αειθαλασσίου κυκλοφορίας (π.χ. τμήμα ΣΣΑ - Ονεία), την αναβάθμιση της γραμμής Πειραιώς - Αθήνα - 3 Γέφυρες, καθώς και την εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών υποδομής, επιδομ, ηλεκτροκίνησης και ολοκλήρωσης της αναβάθμισης αειθαλασσίου σταθμών στην Περιφέρεια Αττικής.
Γραμμή 4 του Μετρό, Άλιος Βαϊκού-Ευαγγελισμός-Φόρος-Μαρούσι	€ 1.200.000.000	ΕΤΕπ 730.000.000 και το υποπόλοιπο παρά από το ΕΣΠΑ 2014-2020	Το έργο αφορά την δημιουργία μιας νέας γραμμής μετρό στην Αθήνα με 15 νέους σταθμούς.
Ολοκλήρωση σύνδεσης του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ και Εγνατίας οδού με τον δρόμο προβλήτα Αμύντα Θεσσαλονίκης και το οδικό δίκτυο της περιοχής Καλαμαρίου	€ 65.000.000	ΕΣΠΑ 2014-2020 & ΕΣΠΑ 2021-2027 (έργο γέφυρα)	Το έργο αφορά την ολοκλήρωση της αειθαλασσίου του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ και Εγνατίας οδού με τον δρόμο προβλήτα Αμύντα Θεσσαλονίκης και το οδικό δίκτυο της περιοχής Καλαμαρίου. Περιλαμβάνονται την ημερήσια γέφυρα, που υπέρκειται με μήκος των 3,5 χλμ. το φράγμα, ένα πλά είναι σε κυκλοφορία τα 1,4 χλμ. Η εργασία περιλαμβάνει και την αναβάθμιση του κερσοκ άξονα δια του κερσοκ και μήκους των Καλαμαρίου (περιλαμβανομένης της ΒΙΠΕ). Η χρηματοδότηση του γίνεται από το πρόγραμμα του υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.
Ηλεκτροκίνηση της νέας Δυτικής αειθαλασσίου γραμμής στο τμήμα Κόλα - Ροδόφαρμα	€ 54.820.000	ΕΣΠΑ 2014-2020 & ΕΣΠΑ 2021-2027 (έργο γέφυρα)	Το έργο περιλαμβάνει την εγκατάσταση συστήματος ηλεκτροκίνησης στο τμήμα ΚΙΑΤ (ΚΙΑΤ) – ΡΟΔΟΦΑΡΜΑ της Νέας Δυτικής Αειθαλασσίου Γραμμής Αθήνα - Πάτρα καθώς και όλων των συνοδευτικών έργων, όπως τμήμα του κερσοκ έργου εκσυγχρονισμού του αειθαλασσίου άξονα Αθήνα - Κερσοκ - Πάτρα.
Κατασκευή αυτοκινητοδρόμου του αναλυτικού Διευρησιακού Οδικού Δικτύου (ΔΟΔ) - εκτός	€ 473.483.129	ΕΣΠΑ 2021-2027	Το έργο αφορά στην κατασκευή τμημάτων οδικών άξονων της Εγνατίας Οδού καθώς και κερσοκ τμημάτων του αναλυτικού Διευρησιακού Οδικού Δικτύου - ΔΟΔ της περιφερειακής κερσοκ, δράσεις, οι οποίες ενδεδειγμένα δύναται να περιληφθούν στην παρούσα πρόκληση, είναι οι ακόλουθες: το κερσοκ ανακατασκευή του έργου της σύνδεσης της περιοχής Ακτίου με την Ιόνια Οδό με κερσοκ ανακατασκευή του έργου της ανακατασκευής του κερσοκ Κερσοκ - Κερσοκ Ακτίου, κερσοκ.
Υλοποίηση φοιτητικών κοιτών & λοιπών εκπαιδευτικών και κερσοκ εγκαταστάσεων σε Βόλο & Λομία. Διάρκεια υλοποίησης 2 έτη.	€ 92.000.000	ΣΔΙΤ. Δεν προβλέπεται δάνεια στην χρηματοδότηση	Το έργο αφορά την κατασκευή φοιτητικών κοιτών & λοιπών εκπαιδευτικών και κερσοκ εγκαταστάσεων σε Βόλο & Λομία (Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας). Η Διάρκεια κατασκευής του έργου ορίζεται στα 2 έτη.
Υλοποίηση φοιτητικών κοιτών, εκπαιδευτικών, κερσοκ και λοιπών υποδομών του Διευρησιακού Πανεπιστημίου Φόρας. Διάρκεια υλοποίησης 2 έτη.	€ 105.400.000	ΣΔΙΤ. Δεν προβλέπεται δάνεια στην χρηματοδότηση	Το έργο αφορά την κατασκευή φοιτητικών κοιτών & λοιπών εκπαιδευτικών και κερσοκ εγκαταστάσεων και υποδομών του Διευρησιακού Πανεπιστημίου. Η Διάρκεια κατασκευής του έργου ορίζεται στα 2 έτη.
ΕΥΔΑΠ	€ 1.500.000.000	-	Το έργο αφορά επενδύσεις σε κερσοκ οριζόντια ΙΟ, που θα μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας, αλλά και τις απώλειες νερού από το δίκτυο.
Ανάκαταξη του αειθαλασσίου δικτύου στις περιοχές Φλώρινα - Πύραυ και Στραμνίου - Αλεξανδρούπολη	€ 300.000.000	ΣΔΙΤ	Το έργο αφορά την ανάκαταξη του αειθαλασσίου δικτύου στις εν λόγω περιοχές με το κόστος να κερσοκ ανακατασκευής (50%) και στην ανακατασκευή του δικτύου (50%). Το έργο θα προκηρυχθεί ως ΣΔΙΤ με κερσοκ ανακατασκευή του Ταμείου Ανάκαμψης.

Πηγή: Eurobank Research

Ομάδα Ανάλυσης και Έρευνας



Δρ. Τάσος Αναστασάτος | Επικεφαλής Οικονομολόγος Ομίλου Eurobank
tanastasatos@eurobank.gr | + 30 214 40 59 706



Μιχαήλ Βασιλειάδης
Ερευνητής Οικονομολόγος
mvassileiadis@eurobank.gr
+ 30 214 40 59 709



Δρ. Στυλιανός Γώγος
Ερευνητής Οικονομολόγος
sgogos@eurobank.gr
+ 30 214 40 63 456



Μαρία Κασόλα
Ερευνήτρια Οικονομολόγος
mkasola@eurobank.gr
+ 30 210 40 63 453



Marcus Bensasson
Ερευνητής Οικονομολόγος
mbensasson@eurobank.gr
+ 30 214 40 65 113



Δρ. Κωνσταντίνος Πέππας
Ερευνητής Οικονομολόγος
kpeppas@eurobank.gr
+ 30 214 40 63 520



Παρασκευή Πετροπούλου
Ανώτερη Οικονομολόγος
ppetropoulou@eurobank.gr
+ 30 214 40 63 455



Δρ. Θεόδωρος Ράπανος
Ερευνητής Οικονομολόγος
trapanos@eurobank.gr
+ 30 214 40 59 711



Δρ. Θεόδωρος Σταματίου
Ανώτερος Οικονομολόγος
tstamatios@eurobank.gr
+ 30 214 40 59 708

Περισσότερες εκδόσεις μας διαθέσιμες στην ηλεκτρονική διεύθυνση που ακολουθεί: <https://www.eurobank.gr/en/group/economic-research>
Εγγραφείτε ηλεκτρονικά, σε: <https://www.eurobank.gr/el/omilos/oikonomikes-analuseis/forma-ekdilosis-endiaferontos>
Ακολουθήστε μας στο twitter: https://twitter.com/Eurobank_Group
Ακολουθήστε μας στο LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/eurobank>

DISCLAIMER

This report has been issued by Eurobank S.A. ("Eurobank") and may not be reproduced in any manner or provided to any other person. Each person that receives a copy by acceptance thereof represents and agrees that it will not distribute or provide it to any other person. This report is not an offer to buy or sell or a solicitation of an offer to buy or sell the securities mentioned herein. Eurobank and others associated with it may have positions in, and may effect transactions in securities of companies mentioned herein and may also perform or seek to perform investment banking services for those companies. The investments discussed in this report may be unsuitable for investors, depending on the specific investment objectives and financial position. The information contained herein is for informative purposes only and has been obtained from sources believed to be reliable but it has not been verified by Eurobank. The opinions expressed herein may not necessarily coincide with those of any member of Eurobank. No representation or warranty (express or implied) is made as to the accuracy, completeness, correctness, timeliness or fairness of the information or opinions herein, all of which are subject to change without notice. No responsibility or liability whatsoever or howsoever arising is accepted in relation to the contents hereof by Eurobank or any of its directors, officers or employees. Any articles, studies, comments etc. reflect solely the views of their author. Any unsigned notes are deemed to have been produced by the editorial team. Any articles, studies, comments etc. that are signed by members of the editorial team express the personal views of their author.

