



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΠΩΣ Η ΠΡΑΣΙΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΚΑΙ  
ΕΜΠΛΕΚΕΤΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΚΛΑΔΟ**

της φοιτήτριας

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ Ι.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΣΟΥΜΠΕΝΙΩΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του  
μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στη Διοίκηση Επιχειρήσεων

**ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ, 2022**

# Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη.....	6
Μεθοδολογία.....	6
Σκοπός.....	7
Εισαγωγή.....	7
<b>Κεφάλαιο 1ο: Πράσινη ανάπτυξη-Πράσινη οικονομία-Περιβαλλοντικές διασκέψεις ΟΗΕ-Στρατηγική Ευρώπη 2020 και Χάρτης πορείας 2050.....</b>	<b>8</b>
1.1 Ορισμός και περιεχόμενο πράσινης ανάπτυξης.....	8
1.2 Ορισμός και περιεχόμενο βιώσιμης ανάπτυξης.....	8-9
1.3 Βασικές αρχές βιώσιμης ανάπτυξης.....	9
1.3.1 Συνιστώσες βιώσιμης ανάπτυξης.....	9-10
1.4 Ορισμός και περιεχόμενο πράσινης οικονομίας.....	10
1.4.1 Στρατηγική της Ε.Ε. για την πράσινη οικονομία.....	10-11
1.5 Διεθνείς διασκέψεις περιβαλλοντικών ρυθμίσεων από τον ΟΗΕ.....	11-12
1.6 Στρατηγική Ευρώπη 2020 & Χάρτης Πορείας για το 2050.....	13-14
<b>Κεφάλαιο 2ο: Ανάλυση πράσινης επιχειρηματικότητας.....</b>	<b>14</b>
2.1 Ορισμός Πράσινης Επιχειρηματικότητας.....	14-15
2.2 Οφέλη Πράσινης Επιχειρηματικότητας.....	15
2.3 Ειδικοί Στόχοι της Πράσινης Επιχειρηματικότητας.....	15
2.4 Οδηγός και Αρχές Πράσινης Επιχείρησης.....	15-16
2.5 Πρόδρομος για την Πράσινη Επιχειρηματικότητα.....	16-17
2.6 Τυπολογία πράσινων επιχειρήσεων.....	17-21
2.7 Ιστορική Αναδρομή- Φάσεις.....	21-22
2.8 Σημασία πράσινης επιχειρηματικότητας.....	22-23
2.9 Περιοχές και τομείς άσκησης πράσινης επιχειρηματικότητας στον Ελλαδικό χώρο.....	23-25
2.10 Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ελλάδας.....	25-26
2.11 Εξελίξεις της πράσινης επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα.....	26-28
2.12 Πράσινες Στρατηγικές.....	28-32
2.12.1 Πράσινες στρατηγικές τουρισμού και πράσινος τουριστικός προορισμός.....	32-35
2.12.2 Πράσινο marketing.....	36
2.12.3 Πράσινες στρατηγικές marketing στην επικοινωνία.....	36-38

2.12.4 Πράσινες στρατηγικές σε εγκαταστάσεις και υποδομές επιχειρήσεων.....	38-43
2.13 Ευκαιρίες οικονομικής κρίσης για πράσινη επιχειρηματικότητα και επιπτώσεις Covid-19 στην πράσινη επιχειρηματικότητα της Ελλάδας.....	43-45
2.14 Διεθνή παραδείγματα επιχειρήσεων που υιοθέτησαν πρακτικές πράσινης επιχειρηματικότητας.....	45-48
<b>Κεφάλαιο 3ο : Κατασκευαστικός κλάδος, ρόλος, χρονολογική αναδρομή και κλαδική μελέτη στον Ελλαδικό χώρο.....</b>	<b>48</b>
3.1 Περιγραφή κατασκευαστικού κλάδου.....	48-49
3.2 Ο ρόλος του κατασκευαστικού κλάδου στην Ευρώπη.....	49
3.3 Το χρονικό του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα.....	49-63
3.4 Κλαδική μελέτη κατασκευών στην Ελλάδα.....	63
3.4.1 Οριοθέτηση και περιγραφή του τομέα κατασκευών.....	63-64
3.4.1.2 Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον κατασκευαστικό κλάδο.....	64-65
3.4.1.3 Αριθμός και μέγεθος επιχειρήσεων κλάδου κατασκευών.....	65-67
3.4.1.4 Αξία παραγωγής- λειτουργικό πλεόνασμα και προστιθέμενη αξία.....	67-71
3.4.2 Απασχόληση.....	71-76
3.4.3 Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές.....	76-82
3.4.4 Συμβολή του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελληνική Οικονομία.....	82-83
3.4.4.1 Οικονομικός αντίκτυπος του τομέα των κατασκευών το 2019.....	83-84
3.4.4.2 Συμβολή κλάδου κατασκευών στο εξωτερικό ισοζύγιο.....	84-85
3.6 Τρέχουσες τάσεις στον τομέα των κατασκευών στην Ελλάδα.....	85
3.6.1 Δείκτες παραγωγής.....	85-88
3.6.2 Επιχειρηματικές προσδοκίες στις κατασκευές.....	89-90
3.7 Παράγοντες που διαμορφώνουν το περιβάλλον στον τομέα των κατασκευών και υποδομών..	90
3.7.1 Επιδόσεις και προοπτικές οικονομίας.....	90-92
3.7.2 Χρηματοδοτικοί πόροι και κόστος χρηματοδότησης.....	92-96
3.7.3 Τιμές και φορολογία ακινήτων.....	96-99
3.7.4 Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός.....	99-100
3.7.5 Διαδικασίες και άδειες κατασκευής.....	99-100
3.7.6 Παραγωγικότητα εργασίας στον κλάδο των κατασκευών.....	100-102
3.7.7 Κατάσταση υποδομών και κτηριακού αποθέματος.....	103-106

3.8 Επιπτώσεις της υγειονομικής και οικονομικής κρίσης και ο ρόλος της βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών.....	107
3.8.1 Οι πρώτες επιπτώσεις της υγειονομικής κρίσης Covid-19 και ο κατασκευαστικός κλάδος.....	107-109
3.8.2 Οικονομικά μέτρα της ΕΕ για την αντιμετώπιση υγειονομικής κρίσης.....	109-110
3.8.3 Ρόλος βιομηχανίας κατασκευών και υποδομών στο νέο περιβάλλον.....	110-111
3.9 Προτεραιότητες εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής και δυναμική συμβολή βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών.....	111
3.9.1 Πρόγραμμα ανάπτυξης 2021-2025.....	111-112
3.9.2 Σχέδιο ανάπτυξης για την Ελληνική οικονομία.....	112-116
3.9.3 Δυναμική συμβολή της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών.....	116-117
3.10 Εμπόδια και στρεβλώσεις στον κατασκευαστικό κλάδο.....	117
3.10.1 Παράγοντες που παρεμποδίζουν τη δραστηριότητα των κατασκευαστικών επιχειρήσεων.....	117-118
3.10.2 Ποιότητα τομέα υποδομών.....	118-119
3.10.3 Σύστημα παραγωγής δημοσίων έργων.....	120
3.10.4 Άλλες αδυναμίες του συστήματος δημοσίων προμηθειών.....	120-121
3.10.5 Αναμόρφωση θεσμικού πλαισίου για τις δημόσιες συμβάσεις.....	121-123
3.11 Πεδία αναγκαίων παρεμβάσεων.....	123
3.11.1 Στόχευση των παρεμβάσεων και ενδεικτικές δράσεις.....	123-124
<b>Κεφάλαιο 4ο: Δραστηριοποίηση του πράσινου επιχειρείν στον κατασκευαστικό κλάδο.....</b>	<b>124</b>
4.1 Οι Α.Π.Ε στην Ελλάδα.....	124
4.1.1 Είδη ΑΠΕ.....	124-130
4.1.2 Στατιστικά στοιχεία χρήσης ΑΠΕ.....	130
4.1.3 Πλεονεκτήματα ΑΠΕ.....	130-131
4.1.4 Μειονεκτήματα ΑΠΕ.....	131-134
4.2 Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων-Πρόγραμμα Εξοικονομώ κατ'Οίκον .....	134-138
4.3 Αειφόρα-Πράσινα Κτίρια στην Ελλάδα.....	138
4.3.1 Πλεονεκτήματα πράσινων κτιρίων.....	138-139
4.3.2 Συστήματα Αξιολόγησης και Πιστοποίησης.....	139-142
4.4 Περιπτώσεις Ελληνικών Κατασκευαστικών Εταιρειών προσαρμοσμένες στο πράσινο επιχειρείν.....	142-144
4.5 Διαχείριση στερεών αποβλήτων.....	144-145

4.5.1 Φορείς Διαχείρισης.....	145-146
4.5.2 Στερεά απόβλητα.....	146-148
4.5.3 Νομοθετικό πλαίσιο.....	148-149
4.5.4 Μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων.....	149-150
4.5.5 Περιπτώσεις διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα.....	150-151
4.5.6 Χαρακτηριστικά των ΑΕΚΚ.....	151-152
4.6 Διαχείριση υγρών αποβλήτων.....	152-153
4.6.1 Τύποι υγρών αποβλήτων.....	153
4.6.2 Χαρακτηριστικά υγρών αποβλήτων.....	153-154
4.6.3 Συστατικά υγρών αποβλήτων.....	154
4.6.4 Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.....	154-155
4.6.5 Στάδια επεξεργασίας αποβλήτων.....	155-157
4.6.6 Χωροθέτηση τεχνητού υδροβιότοπου.....	157
4.6.7 Ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων.....	157
4.6.8 Ενδεικτικά παραδείγματα κατασκευαστικών εταιρειών και ομίλων περιβαλλοντικής διαχείρισης.....	158-160
4.7 Αποσυναρμολόγηση αυτοκινήτων ΟΤΚΖ.....	160-161
4.7.1 Θετικά και αρνητικά σχετικά με την φύση/σύσταση των ΟΤΚΖ.....	161
4.7.2 Ένταση και διάρκεια χρήσης.....	161-162
4.7.3 Η Ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα.....	162
4.7.4 Τα κύρια χαρακτηριστικά της Ελληνικής πραγματικότητας των ΟΤΚΖ.....	162-164
4.7.5 Μελλοντικές προτάσεις κατασκευαστών.....	164-167
4.7.6 Απαιτούμενες υπηρεσίες.....	167
4.7.7 Στάδια διάλυσης και απορρύπανσης των ΟΤΚΖ.....	167-168
4.7.8 Στατιστικά στοιχεία.....	168-170
<b>Κεφάλαιο 5ο: Συμπεράσματα.....</b>	<b>170</b>
Συμπεράσματα.....	170-176
Βιβλιογραφία:.....	177-182

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματεύεται τη σύνδεση της πράσινης επιχειρηματικότητας με τον κατασκευαστικό κλάδο. Αρχικά αναλύεται η έννοια της πράσινης ανάπτυξης, η οποία με τη σειρά της οδηγεί στην κατανόηση του όρου της πράσινης επιχειρηματικότητας. Η πράσινη επιχειρηματικότητα στην σύγχρονη εποχή είναι ένα σημαντικό εργαλείο διότι προσβέπει την φιλικότητα προς το περιβάλλον και τη μείωση εκπομπών ρύπων. Επομένως, οι επιχειρήσεις που θεωρούνται "πράσινες" τείνουν να συμμορφώνονται με όσα προσβέπουν οι αρχές του «πράσινου επιχειρείν» και έτσι κατακτούν τον τίτλο της πράσινης επιχείρησης. Στη σύγχρονη εποχή, εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής τα περιβαλλοντικά ζητήματα έχουν πάρει μεγάλη έκταση και η ανάγκη για οικολογική συνείδηση και χρήση φιλικών μεθόδων προς το περιβάλλον είναι αναγκαία από τις επιχειρήσεις, που είναι κυρίως οι κύριοι ρυπαντές, αλλά και από την κοινωνία στο σύνολο της. Παρακάτω γίνεται μία ιστορική αναδρομή του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα και στην Ευρώπη με χρονολογίες ορόσημα. Επιπλέον, παρατείθεται η πρόσφατη κλαδική μελέτη των κατασκευών με στατιστικά στοιχεία σε πίνακες και γραφήματα, τα οποία απεικονίζουν την κατάσταση της απασχόλησης στον κλάδο κλπ. Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας, στο οποίο γίνεται η σύνδεση του πράσινου επιχειρείν με τον κατασκευαστικό κλάδο, γίνεται λόγος για τις Α.Π.Ε., τις παρεμβάσεις σε κτίρια που χρήζουν ενεργειακής αναβάθμισης, τα πράσινα κτίρια και η σημαντικότητά τους καθώς και περιπτώσεις Ελληνικών κατασκευαστικών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στον κλάδο της ενέργειας. Τέλος, αποτυπώνεται η εικόνα της διαχείρισης των στερεών και υγρών αποβλήτων στην Ελλάδα και της διαχείρισης των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής.

## Μεθοδολογία

Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση, στην ελληνική και ξένη βιβλιογραφία, για αναζήτηση δραστηριοτήτων που συνδέουν το πράσινο επιχειρείν με τον κατασκευαστικό κλάδο αλλά και περεταίρω πληροφορίες για την κάθε έννοια μεμονομένα. Επιπλέον, ένας όγκος πληροφοριών αντλήθηκε από το διαδίκτυο και από την Ελληνική Στατιστική Αρχή για εύρεση στατιστικών στοιχείων στο 3ο κεφάλαιο για τις κατασκευές.

## Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι η κατανόηση των παραπάνω εννοιών, η αποτύπωση της κρισιμότητας του συνεχώς μεταβαλλόμενου κλιματικού περιβάλλοντος και η σύνδεση του κατασκευαστικού κλάδου με την πράσινη επιχειρηματικότητα.

## Εισαγωγή

Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας έχει ως στόχο την εξοικείωση του αναγνώστη στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο με τις έννοιες της πράσινης ανάπτυξης, του πράσινου επιχειρείν και την ανάδειξη της σημαντικότητά τους στην σύγχρονη εποχή. Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο παρουσιάζεται η ιστορική αναδρομή του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα, μέσω στατιστικών στοιχείων που δίνονται, αλλά και η ανάλυση της πρόσφατης κλαδικής μελέτης η οποία καταθέτει επαρκή στοιχεία της παρούσας κατάστασης του κλάδου. Τέλος, ο συνδυασμός της πράσινης επιχειρηματικότητας με τον κατασκευαστικό κλάδο γίνεται κατανοητός μέσω της δραστηριοποίησης στον τομέα της ενέργειας, για οικονομικούς και περιβαλλοντικούς λόγους, αλλά επιπλέον και μέσω των πράσινων κτιρίων που αναδύονται συνεχώς και των Οχημάτων Τέλους Κύκλου Ζωής, που είναι βασικοί ρυπαντές οι οποίοι θα πρέπει να αποσύρρονται λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα οι ειδικοί.

Η μελέτη αυτή διεξήχθη στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος της Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Μακεδονίας. Επιβλέπων καθηγητής της εργασίας μου είναι ο κύριος Δημήτριος Σουμπενιώτης. Η εργασία βασίστηκε σε βιβλιογραφική αναζήτηση για την ανεύρεση πηγών πληροφόρησης κυρίως μέσα από ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, βάσεις δεδομένων, επιστημονικά άρθρα και επιστημονικά περιοδικά δημοσιευμένα στο διαδίκτυο.

# 1<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

## *Πράσινη ανάπτυξη-Πράσινη οικονομία-Περιβαλλοντικές διασκέψεις ΟΗΕ-Στρατηγική Ευρώπη 2020 και Χάρτης πορείας 2050*

### **1.1 Ορισμός και περιεχόμενο πράσινης ανάπτυξης**

Η έννοια της πράσινης ανάπτυξης σχετίζεται με την προώθηση της οικονομικής μεγέθυνσης και ανάπτυξης, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι ο φυσικός πλούτος θα συνεχίσει να παρέχει τους πόρους του και τις υπηρεσίες που προσφέρουν τα φυσικά οικοσυστήματά πάνω στα οποία βασίζεται η ευημερία των έμβιων όντων του πλανήτη. (OECD, 2011)

Αρχικά, για να επιτευχθεί ο παραπάνω στόχος, ο ρόλος της πράσινης ανάπτυξης θα πρέπει να είναι καθοριστικός όσον αφορά τον μετασχηματισμό των επενδύσεων και της καινοτομίας, παράγοντες που με τη σειρά τους θα υποστηρίξουν τη διαρκή ανάπτυξη και θα δημιουργήσουν νέες οικονομικές ευκαιρίες. (OECD, 2011)

Επομένως, εξ' αιτίας της σοβαρότητας της κατάστασης, θα πρέπει να υπάρχει συνεχής επαγρύπνηση από τους κρατικούς φορείς και οργανισμούς, ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε παλινδρόμηση στην παλαιά κατάσταση, που επικρατούσε μόνο αδιαφορία για θέματα περιβαλλοντικής και κοινωνικής διάστασης.

Αυτό το γεγονός θα μπορούσε να καταστήσει τη γη μη βιώσιμη, να επιφέρει κοινωνικούς αλλά και οικονομικούς κινδύνους. «Πιο συγκεκριμένα, θα μπορούσε να οδηγήσει σε μη αναστρέψιμες καταστάσεις, όπως η αυξημένη λειψυδρία, η «συμφόρηση» πόρων, η ρύπανση της ατμόσφαιρας και των υδάτων, η κλιματική αλλαγή και η απώλεια βιοποικιλότητας. Οι παραπάνω λόγοι ήταν αρκετοί για να προκύψει η ανάγκη διαμόρφωσης στρατηγικών για την επίτευξη πιο πράσινης ανάπτυξης.» (OECD, 2011)

Ο όρος πράσινη ανάπτυξη στα ελληνικά αποδίδεται ως «green growth» και ο όρος βιώσιμη ανάπτυξη ως «sustainable development». Αναλύοντας τις δύο έννοιες «growth» και «development», μεγέθυνση και ανάπτυξη, συμπεραίνει κανείς ότι είναι δύο τελείως διαφορετικές έννοιες με τελείως διαφορετική σημασία. Η πρώτη στοχεύει στην συνεχή αύξηση του ΑΕγΠ μίας χώρας και της παραγωγής της, ενώ η δεύτερη αφορά και στη βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας. (Καρβούνης Γ., 2014)

### **1.2 Ορισμός και περιεχόμενο Βιώσιμης Ανάπτυξης**



Ο όρος της «βιώσιμης ανάπτυξης» εξειδικεύτηκε το 1980 από τη Διεθνή Ένωση Προστασίας της Φύσης με σκοπό να συνδυαστούν οι έννοιες της «οικονομικής ανάπτυξης» και της «διατήρησης του περιβάλλοντος». Έπειτα αναγνωρίστηκε ως παγκόσμιο ζήτημα με την έκθεση Brundtland. (World Commission, 1987)

Ο ορισμός όμως που δίνεται μέχρι και σήμερα για τη βιώσιμη ανάπτυξη υιοθετήθηκε από τη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη, που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο το 1992. Επομένως, βιώσιμη ανάπτυξη είναι εκείνη «που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενεάς χωρίς να κάνει συμβιβασμούς ως προς την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιούν τις δικές τους» και περιλαμβάνει τρεις συνιστώσες: την κοινωνική, την οικονομική και την περιβαλλοντική. (World Commission, 1987)

### ***1.3 Βασικές αρχές βιώσιμης ανάπτυξης***

Βασική αρχή της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η εξάλειψη της φτώχειας, που επικρατεί στις αναπτυσσόμενες χώρες. Μέσω της ικανοποίησης των ανθρώπινων αναγκών για τροφή, ρούχα, στέγη αλλά και παροχή θέσεων εργασίας, για έναν βελτιωμένο τρόπο ζωής θα επιτευχθεί πιο ισομερής κατανομή των πόρων. Όταν η φτώχεια συνεχίζει να είναι κανονικότητα της κοινωνίας τότε η ανθρωπότητα θα συνεχίζει να αντιμετωπίζει οικολογικές και άλλες κρίσεις.

Με αφορμή τη βιώσιμη ανάπτυξη, δημιουργήθηκε το «Πρόγραμμα Δράσης Agenda 21» που περιέχει οδηγίες για τη διαμόρφωση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων με στόχο τη βιωσιμότητα. Παράλληλα με αυτό συστήθηκε και η Επιτροπή για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Commission on Sustainable Development). Επιπλέον, σημαντική σε παγκόσμιο επίπεδο ήταν και η Διάσκεψη του Γιοχανεσμπουργκ του 2002 ή αλλιώς Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Βιώσιμη Ανάπτυξη. (Καρβούνης Γ., 2014)

#### ***1.3.1 Συνιστώσες βιώσιμης ανάπτυξης***

Οι τρεις συνιστώσες που πλαισιώνουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και όσα αυτές προσβέδουν:

- Η οικονομική συνιστώσα αφορά τη διασφάλιση της οικονομικής μεγέθυνσης αλλά παράλληλα και την βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας.
- Η περιβαλλοντική συνιστώσα αναφέρεται κυρίως στον σεβασμό των ορίων του οικοσυστήματος και στη διασφάλιση της προστασίας και της ποιότητας των φυσικών πόρων.

- Η κοινωνική συνιστώσα υποστηρίζει την εφαρμογή της ισότητας μεταξύ των γενεών, την καταπολέμηση των κοινωνικών ανισοτήτων και αποκλεισμών καθώς και τον σεβασμό στην ύπαρξη της πολυπολιτισμικότητας.

#### ***1.4 Ορισμός Πράσινης Οικονομίας***

Η έννοια της πράσινης οικονομίας υπήρξε από τη δεκαετία του 70' αλλά επανήλθε στο προσκήνιο του πολιτικού λόγου στο τέλος της δεκαετίας του 2000 και ιδιαίτερα στο Συνέδριο του Ρίο+20. Σύμφωνα με τον UNEP (2011), η έννοια της πράσινης ανάπτυξης σχετίζεται με μια δυναμική οικονομική διαδικασία μετασχηματισμού προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης χαμηλών εκπομπών άνθρακα, αυξάνοντας την αποδοτικότητα των πόρων και την ευημερία του πληθυσμού, με τη χρήση τεχνολογιών και καινοτομιών που δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας, μειώνοντας παράλληλα τους περιβαλλοντικούς κινδύνους μακροπρόθεσμα, αλλά και περιορίζοντας τον κοινωνικό αποκλεισμό. (Mikhno I. et al., 2021; O'Neill K. and Gibbs D., 2009)

Η έννοια της πράσινης οικονομίας δεν αντικαθιστά τη βιώσιμη ανάπτυξη αλλά παρέχει μια μακροοικονομική προσέγγιση για βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη με κεντρικό άξονα τις επενδύσεις, την απασχόληση και τις δεξιότητες. «Έγινε γνωστή από την εποχή των περιβαλλοντικών ακτιβιστών και των πράσινων πολιτικών και αναπτύχθηκε από-τα-κάτω εξαιτίας μιας βαθύτερης ανάγκης για έμπρακτη βιώσιμη οικονομία και όχι απλά μία ευφήμερη θεωρία.» (Καρβούνης Γ., 2014)

Συμπερασματικά, βασικοί στόχοι της πράσινης οικονομίας είναι· η μείωση των περιβαλλοντικών κινδύνων και των οικονομικών ελλείψεων για την επίτευξη της αειφορίας και ο τερματισμός της υποβάθμισης του περιβάλλοντος.

##### ***1.4.1 Στρατηγική της Ε.Ε. για την πράσινη οικονομία***

Η Στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Πράσινη Οικονομία διακρίνεται σε επιμέρους τομείς:

- Διαχείριση των πόρων
- Η οικονομία στην υπηρεσία ενός βιώσιμου μέλλοντος
- Η χρήση της καινοτομίας
- Αποδοτικότητα των πόρων στην ΕΕ
- Βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση
- Πρόληψη δημιουργίας και διαχείριση αποβλήτων

- Διαχείριση των υδάτινων πόρων

### ***1.5 Διεθνείς διασκέψεις περιβαλλοντικών ρυθμίσεων από τον Ο.Η.Ε.***

Από τη δεκαετία του 1970 και πιο συγκεκριμένα το 1973 η οικονομική κρίση οδήγησε στο ερώτημα του κατά πόσο θα συνεχίσουν να μεγεθύνονται οι οικονομίες ενώ παράλληλα οι φυσικοί πόροι είναι περιορισμένοι. Η ομάδα της Ρώμης το 1972 συνέταξε αναφορά για τα όρια της μεγέθυνσης και για την κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος. (<https://www.ecoweather.gr/blank>)

Τρεις κύριοι παράγοντες επηρέασαν την τότε κατάσταση: η αύξηση του πληθυσμού της γης, η εξάντληση των φυσικών πόρων και η περιβαλλοντική ρύπανση. Έτσι θεωρήθηκε επιτακτική η ανάγκη για νομοθετικές περιβαλλοντικές ρυθμίσεις στον διεθνή και κοινοτικό χώρο. (<https://www.ecoweather.gr/blank>)

Οι κυριότερες συνδιασκέψεις που οργανώθηκαν υπό την αιγίδα του ΟΗΕ, αποτέλεσαν τις μεγαλύτερες προσπάθειες για την υιοθέτηση συγκεκριμένων μέτρων, για τη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος και είναι οι ακόλουθες: (<https://www.ecoweather.gr/blank>)

#### 1. Συνδιάσκεψη της Στοκχόλμης (1972)

- Σύμφωνα με αυτήν υιοθετήθηκαν δύο κείμενα: α) η διακήρυξη αρχών για το περιβάλλον και β) το πλάνο δράσης για το περιβάλλον

#### 2. Ίδρυση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στη Γενεύη (1983)

#### 3. Συνδιάσκεψη του Ρίο - Συνάντηση Κορυφής για τη Γη (1992)

Από τη διάσκεψη του Ρίο προέκυψαν πέντε συμβάσεις εκ των οποίων οι δύο είναι δεσμευτικές:

- Σύμβαση για τη βιοποικιλότητα
- Σύμβαση Πλαίσιο για την Κλιματική Αλλαγή (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC)

#### 4. Διακήρυξη του Ρίο για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη

#### 5. Agenda 21 - Ολοκληρωμένο πρόγραμμα δράσης για την υλοποίηση των στόχων αειφορίας

6. Δήλωση των αρχών για τη διαχείριση, διατήρηση και βιώσιμη ανάπτυξη των δασών. Δημιουργείται παράλληλα και η επιτροπή Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ (CSD-Commission on Sustainable Development)
7. Η Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για την Αειφόρο Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ (2002, Ρίο+10)
8. Διάσκεψη της Κοπεγχάγης (2009)
  - Δεσμεύεται για περιορισμό των παγκόσμιων ρυπών
9. Διάσκεψη του Κανκούν, Μεξικό (2010)

Η παγκόσμια κοινότητα αποφάσισε τα ακόλουθα:

- Η αύξηση της θερμοκρασίας πρέπει να κρατηθεί κάτω από τους 2°C.
  - Δημιουργία ενός πράσινου ταμείου οικονομικής ενίσχυσης των αναπτυσσόμενων χωρών, ώστε τα επόμενα έτη τα κράτη που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας να προσαρμοστούν στην πράσινη τεχνολογία.
  - Διατήρηση ισχύος Πρωτοκόλλου του Κιότο, το οποίο αφορά δεσμευτικούς περιορισμούς για τις εκπομπές ρυπών των πλούσιων κρατών.
10. Διάσκεψη του Ντέρμπαν (2011, Νότιος Αφρική)
    - Οδικός χάρτης παγκόσμιας πολιτικής για το κλίμα.
  11. Συνδιάσκεψη του Ρίο +20 (2012)
    - Η θεματολογία της κάλυψε κυρίως τους τομείς της πράσινης οικονομίας, στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και της εξάλειψης της φτώχειας.
  12. Διάσκεψη της Ντόχα (Κατάρ 2012)
    - Στην Διάσκεψη αυτή γεννήθηκε το αίτημα για παράταση εφαρμογής του Πρωτοκόλλου του Κιότο έως το 2020 και αντικατάστασή του με μία νέα δεσμευτική συμφωνία για την Κλιματική Αλλαγή, σύμφωνα με την οποία θα έπρεπε όλες οι χώρες της Ε.Ε. που ήταν παρούσες στη διάσκεψη να μειώσουν κατά 18% τις εκπομπές τους.
  13. Διάσκεψη της Βαρσοβίας (2013)
    - Η εφαρμογή της θα ξεκινήσει από το 2020. Στη διάσκεψη αυτή διατυπώθηκαν διάφορες διαφωνίες μεταξύ ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων χωρών και ποιος θα πληρώσει το οικονομικό βάρος από τις εκπομπές αερίων ρύπων.

Στη συνέχεια έγιναν 3 θετικά βήματα για την κλιματική αλλαγή:

- Ανεπτυγμένα και αναπτυσσόμενα κράτη θα συμβάλλουν από κοινού για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής (Παρίσι 2015).
- Δημιουργία θεσμού αποζημιώσεων των φτωχών χωρών που πλήττονται από ακραία καιρικά φαινόμενα και φυσικές καταστροφές λόγω της κλιματικής αλλαγής.
- Δημιουργία ταμείου ενάντια της αποψίλωσης μεγάλων δασών

#### 14. Διάσκεψη στο Παρίσι (2015)

- Μία νέα Παγκόσμια συμφωνία για την κλιματική αλλαγή, νομικά δεσμευτική, με συγκεκριμένο σχέδιο δράσης για τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη επιπέδου χαμηλότερου από 2°C.
- Όσον αφορά την Ε.Ε., δεσμευτικός της στόχος είναι η μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 40% έως το 2030.

#### 15. Συμφωνία των Παρισίων (2016)

- Η Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή θα αντικαταστήσει το Πρωτόκολλο του Κιότο που υπογράφηκε το 1997

#### 16. Παγκόσμια Διάσκεψη για την Κλιματική Αλλαγή (Μαρακές, 2016)

##### ***1.6 Στρατηγική Ευρώπη 2020 και χάρτης πορείας για το 2050***

Η Ε.Ε. παρέχει στα κράτη μέλη της ένα πλαίσιο που στοχεύει στη μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση του ζητήματος βιωσιμότητας και των διασυννοριακών φαινομένων που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν μόνο σε εθνικό επίπεδο. Η κλιματική αλλαγή είναι ένα τέτοιο καίριο ζήτημα που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί από κοινού μεταξύ των χωρών της Ε.Ε. (European Commission, 2011)

Η Επιτροπή πρότεινε την πρωτοβουλία Στρατηγική Ευρώπη 2020 για μία αποδοτικότερη χρήση των πόρων. Σε αυτό το πλαίσιο προτάθηκε ένα σχέδιο μακροπρόθεσμης πολιτικής που αφορά τους τομείς των μεταφορών, της ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής.

Στη συνέχεια, η Ε.Ε. ανακοίνωσε και έναν Χάρτη Πορείας, σύμφωνα με τον οποίο δεσμεύτηκαν και τα 27 κράτη μέλη της να μετατρέψουν την Ευρώπη σε μία ουδέτερη ήπειρο και να χτίσουν μία ανταγωνιστική οικονομία χαμηλών επιπέδων ανθρακούχων εκπομπών έως το 2050. Για να επιτευχθεί αυτό, δεσμεύτηκαν να μειώσουν τις εκπομπές κατά τουλάχιστον 55% έως το 2030 και κατά 80% μέχρι το 2050, σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. (European Commission, 2011)

Συμπερασματικά, στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή και ανάλυση του όρου της Πράσινης ανάπτυξης. Στη συνέχεια, αναλύεται ο όρος Βιώσιμη ανάπτυξη ο οποίος είναι συνώνυμος της αειφορίας. Όσον αφορά την πράσινη οικονομία, δίνονται παρακάτω κάποιοι από τους επικρατέστερους ορισμούς που την χαρακτηρίζουν, αλλά και στρατηγικές της που διαμορφώθηκαν από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Τέλος, παρατείνονται όλες οι παγκοσμίου φήμης διασκέψεις για τις Περιβαλλοντικές Ρυθμίσεις υπό την αιγίδα του Ο.Η.Ε.

## 2<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

### *Ανάλυση πράσινης επιχειρηματικότητας*

#### **2.1 Ορισμός Πράσινης Επιχειρηματικότητας**

«Ως Πράσινη Επιχειρηματικότητα νοείται εκείνη η μορφή οικονομικής δραστηριότητας που θέτει στο επίκεντρο της στρατηγικής της την προστασία του περιβάλλοντος και τη διαφύλαξη των φυσικών πόρων, χωρίς όμως η επιχείρηση να παραβλέπει την επιδίωξη του κέρδους ή του οφέλους της.» Η συζήτηση περί Πράσινης Επιχειρηματικότητας ξεκίνησε από τα τέλη της δεκαετίας του 90'. (Institute of Entrepreneurship Development and Χατζημπίρος Κ., 2007)

Ουσιαστικά η «Πράσινη Επιχείρηση» διατηρεί μια θετική στάση απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος και αυτό γίνεται αντιληπτό από τις ίδιες δραστηριότητες της επιχείρησης. Οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που παράγει καθώς και η παραγωγική διαδικασία στο σύνολό της προσαρμόζονται στα δεδομένα και στις αρχές του πράσινου επιχειρείν. Αυτού του είδους οι επιχειρήσεις δεν θεωρούν πως το περιβάλλον δρα περιοριστικά στη δημιουργία προστιθέμενης αξίας από τις επιχειρηματικές τους ευκαιρίες. (Institute of Entrepreneurship Development)

Συνεπώς, η πράσινη επιχείρηση παρέχει ποιοτικές υπηρεσίες, που βελτιώνουν τη ζωή των ανθρώπων και η δραστηριότητά της συνδέεται άρρηκτα με την ποιότητα, την πιστοποίηση και τη διαφάνεια.

Αξίζει να αναφερθεί πως, οι επιχειρήσεις που επέλεξαν να χαρακτηρίζονται πράσινες δεν το έπραξαν απαραίτητα μόνο από περιβαλλοντική συνείδηση ή ευαισθητοποίηση, αλλά το επιδίωξαν γιατί· καμία επιχείρηση από εδώ και στο εξής εάν δεν είναι φιλική προς το περιβάλλον και δεν σέβεται τις αρχές του πράσινου επιχειρείν δεν θα μπορέσει να επιβιώσει σε βάθος χρόνου και να καταστεί βιώσιμη. Αφενός μεν, οι πράσινες επιχειρήσεις στηρίζουν

το περιβαλλοντικό καλό, αφετέρου δε εξυπηρετούν το προσωπικό τους όφελος. Οι πράσινες επιχειρήσεις διακρίνονται σε δύο κατηγορίες: σε αυτές που παράγουν πράσινα προϊόντα και παρέχουν αγαθά και σε αυτές που παράγουν πράσινα προϊόντα και παρέχουν υπηρεσίες. (Mishra M.et al., 2015)

## **2.2 Οφέλη πράσινης επιχειρηματικότητας**

Η «πράσινη επιχειρηματικότητα» είναι μια οικονομική δραστηριότητα της οποίας τα προϊόντα, οι υπηρεσίες και οι μέθοδοι παραγωγής έχουν θετική επίδραση στο περιβάλλον. Τα αποτελέσματα αυτού του είδους οικονομικής δραστηριότητας δίνονται από τα ακόλουθα: (Gevrenova T., 2015)

- Προσφορά προϊόντων ή υπηρεσιών των οποίων η κατανάλωση οδηγεί σε αλλαγή της συμπεριφοράς του καταναλωτή, μειώνοντας την αρνητική επίδραση στο περιβάλλον.
- Εξίσωση οικολογικών και οικονομικών στόχων της εταιρείας.
- Εισαγωγή καινοτόμων οικολογικών λύσεων σε προβλήματα που σχετίζονται με την παραγωγή και την κατανάλωση προϊόντων και υπηρεσιών.
- Ανάπτυξη επιχειρηματικών μοντέλων τα οποία μπορούν να οδηγήσουν σε μια βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.
- Ανακάλυψη νέων δυνατοτήτων στην αγορά που σχετίζονται με τη ζήτηση και νέο τρόπο ζωής της κοινωνίας.

## **2.3 Ειδικοί στόχοι της πράσινης επιχειρηματικότητας:**

- Η μείωση του ενεργειακού και κυρίως του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.
- Η ανάπτυξη και η διάθεση στην αγορά πράσινων προϊόντων και υπηρεσιών.
- Η βελτίωση του περιβαλλοντικού και κοινωνικού προφίλ των επιχειρήσεων και η μείωση του ελλείμματος κοινωνικής αποδοχής.
- Η συμμόρφωση των επιχειρήσεων στα διεθνή περιβαλλοντικά πρότυπα.
- Η δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης. (Institute of Entrepreneurship Development)

## **2.4 Οδηγός πράσινης επιχείρησης και οι αρχές που ακολουθεί:**

- Ενσωμάτωση αρχών βιωσιμότητας στις επιχειρηματικές αποφάσεις της και ενεργή παρακολούθηση.
- Εξασφάλιση δίκαιων μισθών για το έργο που προσφέρουν και διασφάλιση της διατήρησης μίας ισορροπημένης επαγγελματικής ζωής.

- Διανομή οφέλους ισομερώς σε όλη την αλυσίδα αξίας.
- Μεγιστοποίηση των κοινωνικών οφελών της επιχείρησης (π.χ. με την απασχόληση περιθωριοποιημένων ομάδων).
- Αναζήτηση κάθε ευκαιρίας για αύξηση κοινωνικών οφελών των επιχειρήσεων στις καθημερινές τους δραστηριότητες.
- Παροχή φιλικών προς το περιβάλλον τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών που αντικαθιστούν τη ζήτηση για μη πράσινα ή εισαγόμενα προϊόντα και υπηρεσίες.
- Προσφορά βοήθειας στην κοινότητα προκειμένου να γίνει πιο βιώσιμη (μέσω της μείωσης της χρήσης ενέργειας ή της χρήσης νερού ή μειώνοντας απόβλητα και ρύπανση).
- Μείωση της χρήσης πόρων και αναπλήρωσή τους ή αντικατάστασή τους (αναφύτευση δέντρων, ενίσχυση της γονιμότητας του εδάφους, χρήση ανανεώσιμης ενέργειας).
- Ανάληψη δέσμευσης για τις περιβαλλοντικές αρχές στις επιχειρηματικές δραστηριότητες. (Πολιτική Αειφορίας ή Περιβάλλοντος) (*Guide to Green Entrepreneurship in Kiribati*, Ch.2 «What is Green Entrepreneurship»)

## **2.5 Ο πρόδρομος για την Π.Ε.**

Στο παρελθόν διατυπώθηκε η εξής άποψη: ότι η πράσινη επιχειρηματικότητα είναι αποτέλεσμα των αποτυχιών της αγοράς. Δηλαδή οι αποτυχίες της αγοράς είναι ο κύριος υπεύθυνος παράγοντας για τα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το παρελθοντικό ανεπαρκές περιβαλλοντικό ρυθμιστικό καθεστώς και το χαμηλό επίπεδο περιβαλλοντικής συνείδησης των σύγχρονων κοινωνιών είναι δύο πολύ σημαντικοί πρόσθετοι λόγοι που εξηγούν τα αυξανόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα. (Νικολάου Ε., et al, 2011)

Στην πραγματικότητα, η ανεπαρκής περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση από την πλευρά των σύγχρονων κοινωνιών αφήνει τις εταιρείες ελεύθερες να ρυπαίνουν (αρνητικές εξωτερικότητες) και να εκμεταλλεύονται τους φυσικούς πόρους ανεξέλεγκτα πέρα από κρίσεις κεφαλαίου και φέρουσας ικανότητας των οικοσυστημάτων. Τέλος, αποφεύγεται οποιαδήποτε αποζημίωση προς την κοινωνία, για τις περιβαλλοντικές ζημιές που έχουν προκαλέσει οι ίδιες οι εταιρείες (Dean and McMullen, 2007)

Σύμφωνα με τους Νικολάου Ε., Ιεραπετρίτη Δ. και Τσαγαράκη Κ. (2011), οι πέντε κύριοι τύποι αποτυχίας της αγοράς που διατυπώθηκαν στο παρελθόν ως υπεύθυνοι για



περιβαλλοντικά προβλήματα είναι τα δημόσια αγαθά, οι εξωτερικότητες, η μονοπωλιακή εξουσία, η ακατάλληλη κυβέρνηση χωρίς παρεμβάσεις και οι ατελείς πληροφορίες.

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα εδώ και δεκαετίες έχουν στρέψει ολοένα και περισσότερο την προσοχή σε πολλές σύγχρονες κοινωνίες. Πολλοί μελετητές θεωρούν την επιχειρηματική κοινότητα ως έναν από τους κύριους υπεύθυνους παράγοντες των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Για την αντιμετώπιση των κρίσιμων περιβαλλοντικών ζητημάτων που προκαλούνται από δραστηριότητες διαφόρων κλάδων, όπως της βιομηχανίας, αρκετοί κυβερνητικοί εκπρόσωποι και μη κυβερνητικές οργανώσεις ανέπτυξαν μία σειρά μέσων πολιτικής, προτύπων και εργαλείων που ενθαρρύνουν τις επιχειρήσεις να συμμορφώνονται με βάση ορισμένα περιβαλλοντικά πρότυπα (όπως η οδηγία SEVESO II). (Nikolaou E. et al, 2011)

Οι κυβερνήσεις έχουν υιοθετήσει μία σειρά μέτρων από την οικονομική ατζέντα, που αφορά μέσα που βασίζονται στην αγορά και περιλαμβάνουν περιβαλλοντικούς φόρους, επιδοτήσεις και εμπορεύσιμες άδειες εκπομπών. Επιπλέον, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις παρέχουν μία σειρά μέτρων και συστημάτων διαχείρισης, βοηθώντας έτσι εθελοντικά μέσω δράσεων στην προώθηση της πράσινης επιχειρηματικότητας. (Nikolaou E. et al, 2011)

Όσον αφορά τους επιχειρηματίες, έρχονται αντιμέτωποι με διλήμματα σχετικά με το αν θα συμμορφωθούν με τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και θα αντιμετωπίσουν τις δυνητικές οικονομικές επιπτώσεις, μέσω της υιοθέτησης κάποιου είδους πρακτικών περιβαλλοντικής διαχείρισης, ή απλώς θα πληρώσουν τα πρόστιμα και τους φόρους εφόσον δεν συμμορφωθούν με τα παραπάνω. Ειδικότερα, πολλοί μελετητές διαπίστωσαν ότι τα μέσα περιβαλλοντικής πολιτικής επηρεάζουν τους σύγχρονους επιχειρηματίες, οι οποίοι θα πρέπει να αποφασίσουν τι στάση θα κρατήσουν απέναντι στην περιβαλλοντική διαχείριση πρακτικών. Βέβαια, υπάρχει μία θετική συσχέτιση μεταξύ των περιβαλλοντικών προσπαθειών των επιχειρηματιών, του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος και των κερδών καινοτομίας που εξασφαλίζουν. Κάποια παραδείγματα νέων πράσινων επιχειρηματικών επιχειρήσεων αφορούν στον οικοτουρισμό, στη βιοτεχνολογία, στα βιομηχανικά πάρκα και στις ανταλλακτικές οργανώσεις. (Nikolaou E. et al, 2011)

Οι Cohen και Winn (2007) παραθέτουν τέσσερις προϋποθέσεις που οδήγησαν στη δημιουργία των πράσινων επιχειρήσεων:

- Η αποτυχία της αγοράς, η οποία συνοδεύεται από περιβαλλοντική υποβάθμιση

- Η περιβαλλοντική υποβάθμιση μπορεί να προκαλέσει ευκαιρίες επιχειρηματικότητας
- Οι μαζικές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον μπορεί να επαναπροσδιορίσουν το θεσμικό και το φυσικό περιβάλλον των επιχειρήσεων, που τελικά δημιουργούν πρόσθετες ευκαιρίες για νέες πράσινες επιχειρήσεις
- Οι επιχειρηματίες που επενδύουν στην πράσινη επιχειρηματικότητα μπορεί να αποκτήσουν υψηλότερες απολαβές

Σύμφωνα με τους ειδικούς της SWOT ανάλυσης, σημαντικές δυνάμεις, αδυναμίες, ευκαιρίες και απειλές για την προώθηση ενός πράσινου στρατηγικού σχεδιασμού παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα:

**Πίνακας 2.1**

<b>S</b>	<b>W</b>	<b>O</b>	<b>T</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ύπαρξη κατάλληλων φυσικών πόρων και φυσικών συνθηκών.</li> <li>• Ύπαρξη περιοχών και τομέων περιβαλλοντικής προστασίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Απουσία κατάλληλου ρυθμιστικού καθεστώτος</li> <li>• Μεγάλη απόσταση από τις βασικές αγορές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δημιουργία προκλήσεων για προϊόντα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε.</li> <li>• Κοινωνική συνοχή.</li> <li>• Καλύτερη διαχείριση των ευρωπαϊκών κονδυλίων για το περιβάλλον.</li> <li>• Αύξηση των εισροών των διεθνών και εθνικών ταμείων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιορισμένοι φυσικοί πόροι</li> <li>• Μελλοντική μείωση της ζήτησης των καταναλωτών για πράσινα προϊόντα (επικράτηση της αντίληψης ότι τα πράσινα αγαθά είναι πολυτελείας και αποφεύγεται η κατανάλωσή τους σε περιόδους οικονομικής κρίσης)</li> </ul>

Πηγή: (Nikolaou E. et al., 2011)

Ωστόσο, οι Meek et al. (2010), θεωρούν ότι το πολιτικό κλίμα, το ρυθμιστικό περιβάλλον και η οργάνωση, που εξηγούν την τάση για τους επιχειρηματίες να επενδύσουν στην πράσινη επιχειρηματικότητα, είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες. Αν και ορισμένοι μελετητές θεωρούν ότι οι κατάλληλοι κανονισμοί θα μπορούσαν να αποτελέσουν κίνητρο για νέες

επιχειρηματικές δραστηριότητες (Porter and van der Linde, 1995), οι δαπανηροί κανονισμοί θα μπορούσαν ενδεχομένως να εμποδίσουν τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων, κυρίως σε νέους τομείς.

Επιπλέον, η ενθάρρυνση της επιχειρηματικότητας στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι ένα εγχείρημα το οποίο δεν συνδέεται απαραίτητα με οικονομικά κίνητρα.

Συγκεκριμένα, οι νεοσύστατες επιχειρήσεις δεν αποσκοπούν σε οικονομικά οφέλη αλλά στοχεύουν και υποστηρίζουν τις αξίες της βιωσιμότητας, τις οποίες δεν μπορούν να ακολουθήσουν οι συμβατικού τύπου επιχειρήσεις. (Nikolaou E. et al., 2011)

Όσον αφορά τον Ελλαδικό χώρο, ενώ υπήρχε η θέληση για τη δημιουργία πράσινων επιχειρήσεων, προέκυψαν σημαντικά χωρικά ζητήματα, τα οποία προϋπήρχαν, περί μη καταλληλότητας των υποδομών που θα πλαισιώναν δραστηριότητες που εντάσσονται στο πράσινο επιχειρείν. (Nikolaou E. et al., 2011)

## **2.6 Τοπολογία πράσινης επιχειρηματικότητας**

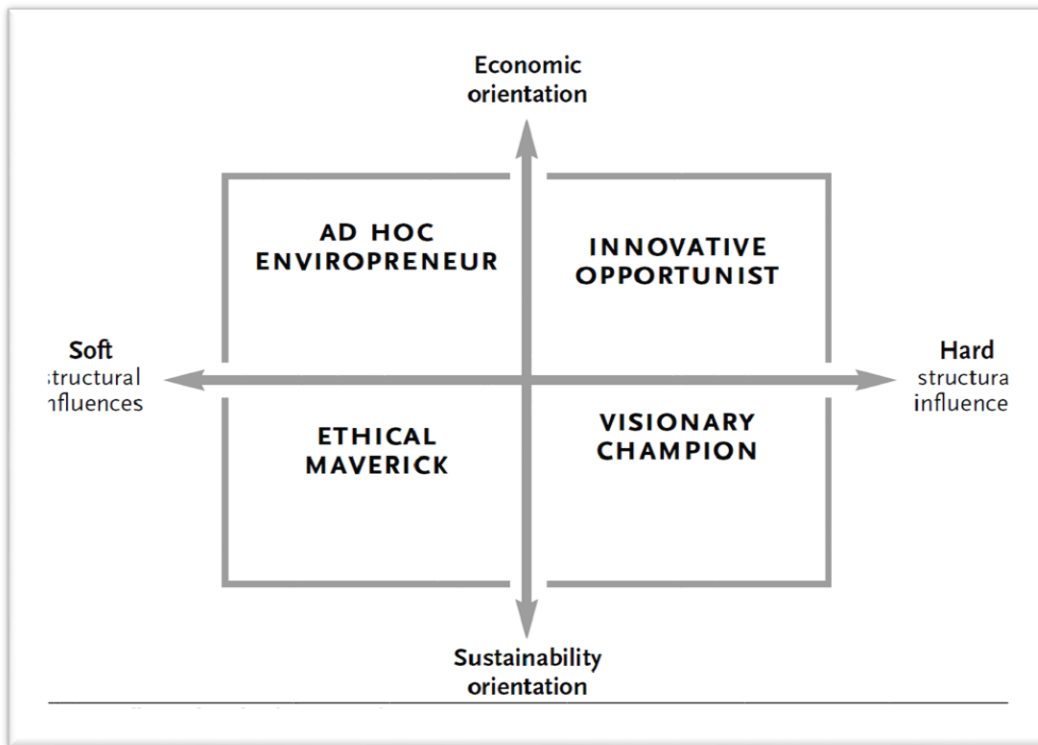
Οι διάφορες μορφές πράσινης επιχειρηματικότητας μπορούν να χωριστούν σε κατηγορίες με βάση ορισμένα κριτήρια.

Το πρώτο κριτήριο αφορά το βαθμό με τον οποίο η επιχείρηση ενσωματώνει περιβαλλοντικά θέματα στην επιχειρηματική της δράση. Δηλαδή, διαχωρίζονται σε επιχειρηματικές δράσεις με οικονομικό προσανατολισμό που εφαρμόζουν τις ελάχιστες δυνατές περιβαλλοντικές πρακτικές και αυτές με περιβαλλοντικό προσανατολισμό που έχουν βασιστεί στις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Το δεύτερο κριτήριο βασίζεται στις κινητήριες δυνάμεις της πράσινης επιχειρηματικότητας. Δηλαδή, στις επιρροές που οδηγούν έναν επιχειρηματία να ασχοληθεί με μια πράσινη επιχείρηση και μπορεί να προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον και από το εσωτερικό της επιχείρησης.

Στο εξωτερικό περιβάλλον, που χαρακτηρίζονται ως «hard structural influences» περιλαμβάνονται οι νομοθετικοί περιορισμοί, τα οικονομικά κίνητρα, το είδος της αγοράς και στο εσωτερικό περιβάλλον «soft structural influences» περιλαμβάνονται οι επιρροές από φίλους, οικογένεια, προσωπικά δίκτυα ή παλαιότερες εμπειρίες του επιχειρηματία. Έτσι λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω η πράσινη επιχειρηματικότητα μπορεί να πάρει τις εξής μορφές:

**Πίνακας 2.2: Τοπολογία πράσινων επιχειρήσεων**



Πηγή: (Walley & Taylor, 2002)

Ο κάθετος άξονας αφορά το πρώτο κριτήριο που αναφέρθηκε προηγουμένως, δηλαδή το ποσοστό βιωσιμότητας της επιχείρησης και ο οριζόντιος άξονας αναφέρεται στις κινητήριες δυνάμεις από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης.

#### Innovative opportunist/ Ευκαιριακή

Αναφέρεται σε περιβαλλοντικές δράσεις με στόχο κυρίως οικονομικά οφέλη μέσω της εκμετάλλευσης των ευκαιριών που προσφέρει το επιχειρηματικό περιβάλλον. Αυτές οι ευκαιρίες απορρέουν από την αγορά, όπως αυξημένη ζήτηση σε πράσινα προϊόντα και υπηρεσίες, τη νομοθεσία κ.α.

#### Visionary Champion/Όραμα, ηγεσία

Αναφέρεται σε δράσεις με περιβαλλοντικό προσανατολισμό που πηγάζουν από ελλείψεις του εξωτερικού περιβάλλοντος. Αυτή η κατηγορία πράσινων επιχειρήσεων έχει την τάση να αλλάζει το υφιστάμενο επιχειρηματικό τοπίο. Αφενός μεν κυρίαρχο στοιχείο είναι το περιβαλλοντικό όραμα του επιχειρηματία, αφετέρου δε η υλοποίηση του οράματός του προϋποθέτει σημαντικές δομικές αλλαγές.

#### Ethical Maverick/Ηθική

Αφορά δράσεις με περιβαλλοντικό προσανατολισμό διαμορφωμένες από τις προσωπικές αξίες και την επιρροή του προσωπικού δικτύου του επιχειρηματία. Δεν λαμβάνουν υπόψη τις επιχειρηματικές ευκαιρίες του εξωτερικού περιβάλλοντος.

#### Ad hoc enviropreneur/ Κατά περίπτωση:

Αυτή η κατηγορία αναφέρεται σε επιχειρηματικές δράσεις που εστιάζουν περισσότερο στα οικονομικά κίνητρα και λιγότερο στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Τέλος, ισχυρή είναι η επιρροή από το προσωπικό δίκτυο του επιχειρηματία. (Walley & Taylor, 2002)

### **2.7 Η ιστορία της πράσινης επιχειρηματικότητας**

#### Α΄ Φάση:

Η πράσινη επιχειρηματικότητα εμφανίστηκε από τους πρώτους πολιτισμούς που είχαν στενή επαφή με τη φύση. Όλες οι δραστηριότητες των πολιτισμών αυτών ήταν σε συνεργασία με τη φύση και λειτουργούσαν αειφορικά. Γι'αυτό άλλωστε η εποχή αυτή είναι γνωστή ως προϊστορική ή περίοδος πριν την κλασική αρχαιότητα και εποχή αρμονίας με τη φύση.

#### Β΄ Φάση:

Ξεκινάει από την κλασική αρχαιότητα μέχρι τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, συγκεκριμένα από την εποχή του Αριστοτέλη, ο οποίος είχε ξεκινήσει την πρώτη συστηματική παρακολούθηση των ειδών της πανίδας στον ζωολογικό του κήπο. Στη φάση αυτή έγιναν οι πρώτες προσπάθειες περίθαλψης ζώων και ένας σεβασμός προς τη φύση που αφορά τη συγκομιδή των καρπών για την έναρξη της προστασίας της τοπικής βιοποικιλότητας.

Χαρακτηριστικές περιπτώσεις περιβαλλοντικής περίθαλψης επίσης, είναι τα διατάγματα που εξέδιδε ο αυτοκράτορας Ασόκα για την προστασία των ζώων, το αρδευτικό σύστημα που κατασκευάστηκε στη Μεσοποταμία και έπειτα στην Αρχαία Ρώμη η κατασκευή του μεγαλύτερου αποχετευτικού έργου της αρχαιότητας το "cloaca maxima".

Κατά τον Μεσαίωνα τα προβλήματα ρύπανσης που προέκυψαν εξαιτίας του φαινομένου πυκνοκατοίκησης των πόλεων, οδήγησαν στις πρώτες απόπειρες συστηματικής προστασίας του περιβάλλοντος. Παράλληλα ξεκίνησαν να αναπτύσσονται οι πρώτες περιβαλλοντικές αρχές.

#### Γ΄ Φάση:

Η Τρίτη φάση ξεκινάει από τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, όμως εκφράστηκε και ενεργοποιήθηκε τον 20<sup>ο</sup> αιώνα στις Η.Π.Α και στην Ευρώπη κυρίως με τη θέσπιση προστατευόμενων περιοχών.

Κατά την γ' φάση, παρουσιάστηκαν τα πρώτα θεσμικά πλαίσια πράσινης επιχειρηματικότητας και οικονομικής πολιτικής για το περιβάλλον.

Η επιστημονική και πολιτική ευαισθητοποίηση που ακολούθησε μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, ταυτίστηκε με τις πρώτες διατυπώσεις που συνδύαζαν τις οικολογικές και επιστημονικές θεωρίες με τις σύγχρονες οικονομικές θεωρίες.

#### Δ' Φάση:

Η τέταρτη φάση ξεκινάει από την μεταπολεμική περίοδο και συνεχίζεται έως σήμερα. Κατά την περίοδο αυτήν ξεκίνησαν οι Διεθνείς διασκέψεις περιβαλλοντικών ρυθμίσεων και οι πολιτικές της Ε.Ε., οι οποίες πλέον αποτελούν το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των πράσινων επιχειρήσεων (Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Περιβαλλοντικές

Πιστοποιήσεις ISO 14000, EMAS οικολογικά σήματα σε όλους τους τομείς υπηρεσιών και προϊόντων). «Παράλληλα με τα παραπάνω εργαλεία η θεσμοθέτηση προστατευόμενων περιοχών αποτελεί μια θεσμική κατάκτηση που διαμορφώνει ειδικές ζώνες για την πράσινη επιχειρηματικότητα.» (Ζήσης Ι., 2003)

#### **2.8 Σημασία της πράσινης επιχειρηματικότητας**

«Θεωρώντας ότι η συμμόρφωση στο νομοθετικό/κανονιστικό πλαίσιο για το περιβάλλον αποτελεί το σημείο έναρξης των ωφελειών που κερδίζει μια πράσινη επιχείρηση, τα επιμέρους στάδια των ευκαιριών που μπορεί να γίνουν αντικείμενο επωφελούς εκμετάλλευσης από μια επιχείρηση είναι»: (Σιδεράτου Ε., 2011)

- Άμεσα οφέλη στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης: μείωση του λειτουργικού κόστους χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία και μεθόδους εξοικονόμησης, όπως εξοικονόμηση νερού, εξοικονόμηση ενέργειας, βιοκλιματισμός κτιρίων).
- Έμμεσα οφέλη στο εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης: προσέλκυση και διατήρηση ποιοτικού εργατικού δυναμικού – διαμόρφωση ισχυρής οργανωσιακής κουλτούρας/ομαδικού πνεύματος.
- Διαφοροποίηση στην αγορά που δραστηριοποιείται η επιχείρηση, αξιοποιώντας τις εμπορικές ευκαιρίες για τη διάθεση των παραγόμενων προϊόντων και υπηρεσιών της.
- Εκμετάλλευση νέων και αναδυόμενων αγορών καθώς και προσέλκυση «πράσινων» επενδύσεων.
- Αξιοποίηση οικονομικών ευκαιριών και κινήτρων που παρέχονται από το κράτος και από την Ε.Ε. Ουσιαστικά είναι χρηματοδοτούμενα προγράμματα που αφορούν την

ενίσχυση της περιβαλλοντικής αποδοτικότητας, πχ (μέθοδοι επαναχρησιμοποίησης και ανακύκλωσης, κυρίαρχη χρήση Α.Π.Ε. για εξοικονόμηση, διαχείριση αποβλήτων και χρήση τεχνολογιών φιλικών προς το περιβάλλον.

- Αύξηση πιθανοτήτων απόκτησης δανείου με ευνοϊκότερους όρους. Αφορά τα «πράσινα» δάνεια που δίνονται από τις τράπεζες στις πράσινες επιχειρήσεις και έχει εφαρμοστεί τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα.
- Εξασφάλιση ευνοϊκότερων όρων ασφάλισης.
- Ευκολότερη εφαρμογή περιβαλλοντικής νομοθεσίας των πράσινων επιχειρήσεων.
- Ενίσχυση της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης: Στοχεύει στο τρίπτυχο ανάπτυξης της οικονομίας, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος, καθώς και στην εξισορρόπηση αυτών των παραγόντων ώστε να γίνουν ακόμη πιο σεβαστοί από τους καταναλωτές. (Σιδεράτου Ε., 2011)

## ***2.9 Περιοχές και τομείς άσκησης πράσινης επιχειρηματικότητας στον Ελλαδικό χώρο***

Στο παγκόσμιο ανταγωνιστικό πεδίο, η Ελλάδα καλείται να αξιοποιήσει το πλούσιο γόνιμο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον της ως συγκριτικό πλεονέκτημα και ως πεδίο ευκαιριών και καινοτομίας με πολιτικές ποιότητας, διαφοροποίησης του προϊόντος και προβολής. Επιπλέον, το συγκριτικό πλεονέκτημα της Ελλάδας αφορά τόσο την εσωτερική οικονομική και κοινωνική ολοκλήρωσή της, όσο και την διεθνή ανταγωνιστικότητά της. Αυτή η προοπτική ισχύει για το σύνολο της επικράτειας και παράλληλα δίνεται μεγάλη έμφαση στις προστατευόμενες περιοχές του δικτύου natura.

### **Προστατευόμενες Περιοχές**

Σύμφωνα με το Υ.Π.ΕΝ, για τον χαρακτηρισμό των περιοχών ως προστατευόμενων ισχύει η εθνική νομοθεσία ν. 1650/86, η οποία στην πορεία τροποποιήθηκε και την αντικατέστησε ο ν. 3937/2011 και έπειτα ο ν. 4685/2020.

Για τις προστατευόμενες περιοχές ίσχυαν κάποιες νομικές προδιαγραφές που περιόριζαν την άσκηση δραστηριότητας εντός των χωρικών τους ορίων. Με την εξάπλωση της πράσινης επιχειρηματικότητας σε εθνικό επίπεδο αυτό το δεδομένο κατάφερε να αλλάξει. Δηλαδή, η πράσινη επιχειρηματικότητα μετέτρεψε το συγκριτικό μειονέκτημα που αφορά τους περιορισμούς εντός των προστατευόμενων περιοχών σε συγκριτικό πλεονέκτημα μιας άλλης κατεύθυνσης της ανάπτυξης. Επομένως, στις προστατευόμενες περιοχές Natura διαμορφώθηκαν δυναμικές που αποτέλεσαν τον οδηγό και την καινοτομία για την

οικοανάπτυξη. Το νέο μοντέλο αυτό της οικοανάπτυξης τείνει να εξαπλώνεται συνεχώς. (Ζήσης Ι., 2003)

«Οι περιοχές που συμπεριλαμβάνονται στον Εθνικό Κατάλογο Περιοχών του Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Natura 2000 χαρακτηρίζονται δια του παρόντος ως περιοχές προστασίας της βιοποικιλότητας και διακρίνονται σε ειδικές ζώνες διατήρησης, ζώνες ειδικής προστασίας και σε προτεινόμενους τόπους ενωσιακής σημασίας.» (ypen.gov.gr)

Οι περιοχές αυτές διακρίνονται από την έμφαση στην ποιότητα της βιώσιμης ανάπτυξης. Αν και ο ίδιος ο όρος ‘προστατευόμενη περιοχή’ προδιαθέτει κάποιον σε μία χωρική έκταση εντός της οποίας απαγορεύεται η άσκηση κάποιας εξωτερικής ενέργειας, ωστόσο το τμήμα της προστατευόμενης περιοχής που τον περιβάλλει είναι αυτό στο οποίο κυρίως θα ασκηθούν οι νέες αυτές επιχειρηματικές δράσεις με τη συγκεκριμένη ποιότητα.

Παρόμοιες δράσεις θα ασκούνται και στην ευρύτερη περιοχή που περιβάλλει το σύνολο της προστατευόμενης περιοχής.

Επομένως, η εσωτερική ζωνοποίηση των περιοχών Natura (δηλ. ο διαχωρισμός τους σε ζώνες), όπως διαφαίνεται στα ΣΔ (Σχέδια Διαχείρισης) και τις ΕΠΜ (Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες), προσδιορίζει και διαφοροποιεί και τις επιτρεπόμενες οικονομικές δραστηριότητες ανάλογα με τον επιδιωκόμενο βαθμό προστασίας για κάθε ζώνη. (Ζήσης Ι., 2003)

### **Μη προστατευόμενες περιοχές**

Αυτές μπορεί να είναι είτε η ευρύτερη περιοχή που περιβάλλει μια προστατευόμενη περιοχή είτε μια άλλη περιοχή που να μην έχει καμμία σχέση με μια προστατευόμενη. Οι περιοχές αυτές διακρίνονται από μια ζήτηση για μια νέα ποιότητα ζωής που συνδέεται με την προστασία του περιβάλλοντος και της φύσης και γι’ αυτό στοχεύει στην ισορροπία ανάμεσα σε αυτήν και τον άνθρωπο. (Ζήσης Ι., 2003)

### **Πεδία πράσινης επιχειρηματικότητας**

Τα πεδία πράσινης επιχειρηματικής δράσης περιλαμβάνουν: την παροχή περιβαλλοντικών υπηρεσιών, την παραγωγή και εμπορία περιβαλλοντικών αγαθών, τη δημιουργία περιβαλλοντικών υποδομών και εγκαταστάσεων αλλά και την ανάπτυξη-χρήση τεχνολογιών, υλικών και υπηρεσιών μέτρησης, πρόληψης και αντιμετώπισης περιβαλλοντικών επιπτώσεων. (Σαββάκης, 2014)



### Τομείς πράσινης επιχειρηματικότητας

Σύμφωνα με τον Σαββάκη, (2014) υπάρχουν δραστηριότητες από όλους τους οικονομικούς τομείς που στηρίζουν και ακολουθούν την πράσινη επιχειρηματικότητα. Στον πρωτογενή τομέα εντάσσονται τα βιολογικά προϊόντα, οι εναλλακτικές καλλιέργειες καθώς και η διαχείριση της φύσης και των φυσικών πόρων. Στον δευτερογενή τομέα, οι καθαρές τεχνολογίες αντιρρύπανσης, αποκατάστασης και ανακύκλωσης αποβλήτων, οι πράσινες κατασκευές κτιρίων, η παραγωγή εξοικονόμησης ενέργειας, ο οικολογικός τουρισμός και η οικολογική δόμηση. Στον τριτογενή τομέα, πραγματοποιείται εμπόριο πράσινων προϊόντων και στο σημείο αυτό σημαντική είναι η ανάδυση των πράσινων μεταφορών. Τέλος, στον τεταρτογενή τομέα συγκαταλέγονται: η επικοινωνία, η προβολή και η πιστοποίηση.

#### **2.10 Το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ελλάδας**

Η Ελλάδα στο παρελθόν αλλά και σήμερα θα μπορούσε να αξιοποιήσει το πλούσιο και γόνιμο φυσικό και πολιτιστικό της περιβάλλον ως πεδίο ευκαιριών και προοπτικών στην πράσινη οικονομία και επιχειρηματικότητα. Τα χαρακτηριστικά της χώρας που προσδίδουν αυτό το συγκριτικό πλεονέκτημα έναντι άλλων χωρών είναι τα εξής: (Ζήσης Ι., 2003)

- Η Ελλάδα αποτελεί ισχυρό οικοτουριστικό και οικοεπιστημονικό πεδίο ενδιαφέροντος διότι διαθέτει ένα από τα πλουσιότερα οικοσυστήματα όχι μόνο της Ευρώπης αλλά και παγκόσμια.
- Διαθέτει ένα πολύ όμορφο και ποικίλο γεωγραφικό ανάγλυφο, δηλαδή έντονο αισθητικό πλούτο τοπίων ο οποίος λειτουργεί ως ισχυρός πόλος τουριστικής ανάπτυξης.
- Η περιβαλλοντική κατάσταση της Ελλάδας είναι σχετικά καλή παρά την παραβατικότητα στις χρήσεις γης, η οποία πλέον δρομολογείται να διορθωθεί μέσω των νέων Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων που βρίσκονται σε εξέλιξη.
- Μέσα από την ισχυρή ελληνική παράδοση, τα ελληνικά ήθη και έθιμα συνεχίζουν να αναβιώνουν παραδοσιακά επαγγέλματα με σύγχρονους όρους.
- Η Ελλάδα διαθέτει αναμφισβήτητα μνημεία παγκόσμιου ενδιαφέροντος και πλούσια πολιτιστική κληρονομιά.
- Η γεωγραφική θέση της είναι διασυνοριακής σημασίας για την παγκόσμια αγορά.
- Υπάρχουν ακόμη χρηματοδοτικές ευκαιρίες από την Ευρωπαϊκή Ένωση για επιχειρηματικές κινήσεις οι οποίες προσανατολίζονται προς την προστασία του περιβάλλοντος.

- Ο τομέας του περιβάλλοντος και της Αγροτικής παραγωγής με όρους οικολογικούς αναπτύχθηκε ειδικότερα κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης.
- Οι περιβαλλοντικές ανάγκες δημιουργούν νέους τομείς για την ανάκαμψη της βιομηχανίας με οικολογικούς όρους και η χώρα έχει μεταβεί σε μία τροχιά της ολοκληρωμένης διαχείρισης απορριμμάτων και ολοκληρωμένης πολιτικής προϊόντων.
- Συγκριτικό πλεονέκτημα μεγάλης σημασίας που κατέχει η Ελλάδα είναι, οι διάφορες μορφές ενέργειας που κατέχει (αιολική, ηλιακή, κ.α.) Αυτό είναι σημαντικό γεγονός γιατί είναι αυτόνομης ενεργειακά και μπορεί να προσανατολιστεί μέσω αυτών των μορφών ενέργειας στην αειφορία.
- Η προστασία του περιβάλλοντος και η ποιότητα των προϊόντων θα μπορούσε να συμβάλει στην παραγωγική βιωσιμότητα της Ελλάδας καθώς και στην βιωσιμότητα της στις Διεθνείς αγορές προϊόντων που απαιτούν πιστοποίηση επωνυμία ποιότητα και εξειδίκευση. Έτσι λοιπόν η πράσινη οικονομία και επιχειρηματικότητα θα μπορούσε να θεωρηθεί ως επένδυση στις ευκαιρίες για το παρόν και το μέλλον της χώρας της Ελλάδας.
- Στον τρίτο τομέα της κοινωνικής οικονομίας, η Ελλάδα βρίσκεται σχετικά στα αρχικά στάδια. Το τρίπτυχο όμως περιβάλλον-κοινωνία-οικονομία είναι έννοιες άρρηκτα συνδεδεμένες. Γι' αυτό το λόγο θα πρέπει ο κοινωνικός τομέας να αναγνωριστεί εξίσου, διότι θα προσφέρει θέσεις απασχόλησης σε μεγάλη μερίδα ανθρώπων και κυρίως σε ευπαθείς ομάδες ή άτομα που θέλουν να επανενταχθούν στην κοινωνία και έχουν υποστεί τον κοινωνικό αποκλεισμό.

### ***2.11 Εξελίξεις της πράσινης επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα***

Η Ελλάδα συνεχίζει να βρίσκεται χαμηλά στην κατάταξη, συγκεκριμένα βρίσκεται στην 19<sup>η</sup> θέση ανάμεσα στις 28 χώρες της Ε.Ε. Όσον αφορά τους δείκτες εισροών οικολογικής καινοτομίας, αποδοτικότητας πόρων και κοινωνικοοικονομικών αποτελεσμάτων, βρίσκεται πίσω από τον μέσο όρο της Ε.Ε. Οι επιδόσεις της σε δραστηριότητες οικολογικής καινοτομίας είναι πιο κοντά στον μέσο όρο της Ε.Ε., αλλά παρουσιάζουν μείωση των αποτελεσμάτων από τα προηγούμενα χρόνια. Αντίθετα, αποδίδει καλύτερα στις εκροές οικολογικής καινοτομίας, οι οποίες είναι υψηλότερες από τον μέσο όρο της Ε.Ε.

Η κλιματική αλλαγή και η έντονη ρύπανση των οικοσυστημάτων είναι πιθανό να έχουν ισχυρό αντίκτυπο στο ελληνικό περιβάλλον λόγω της νησιώτικης φύσης του. Το γεγονός αυτό, επισπεύδει τη δράση για την ενίσχυση της οικολογικής καινοτομίας που έχει τεράστια σημασία.

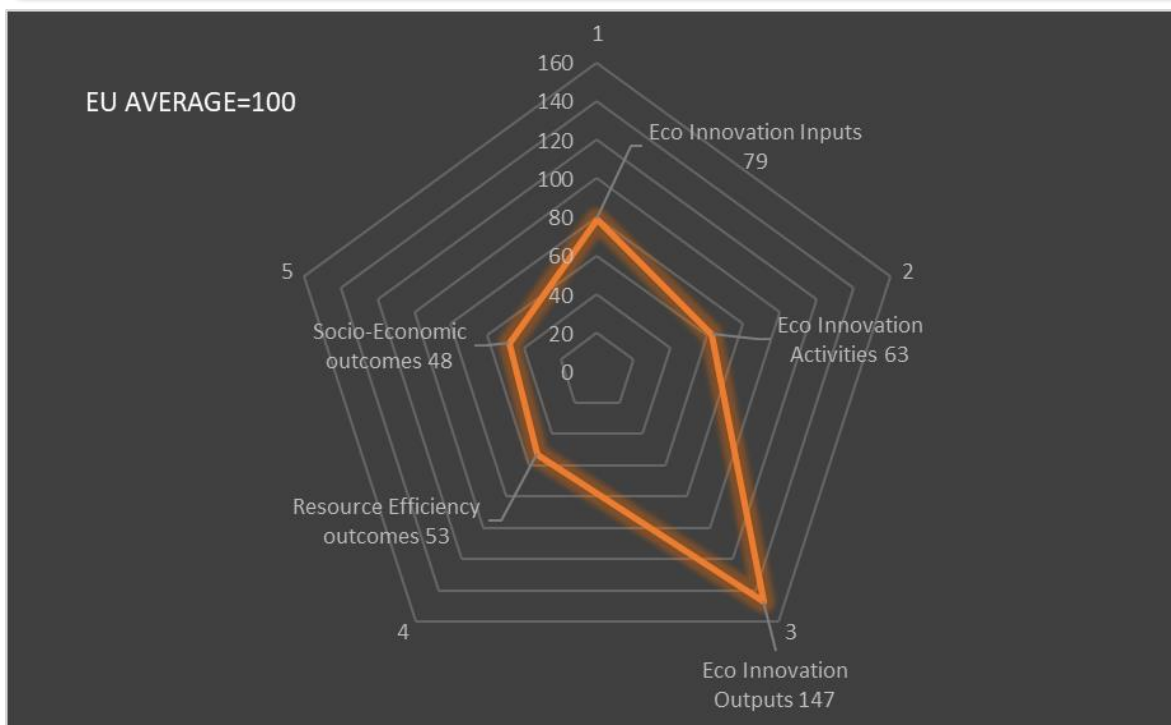
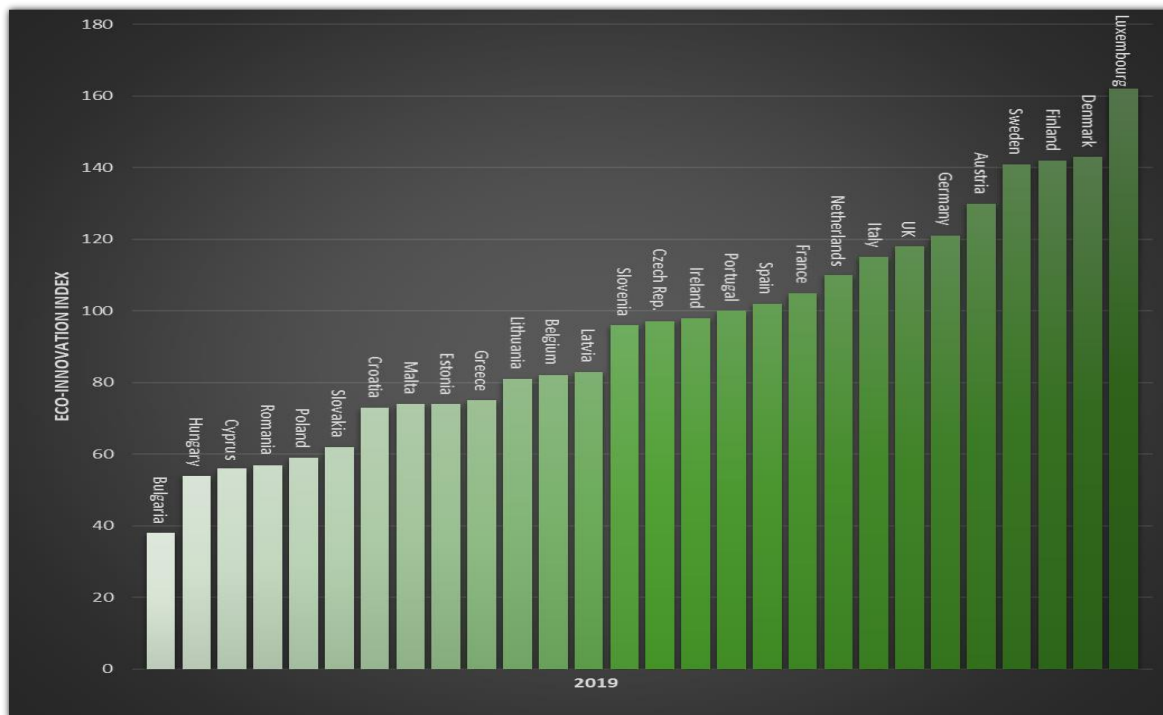
Ένα άλλο θέμα που θα πρέπει να επισημανθεί είναι η περιβαλλοντική πολιτική στην Ελλάδα η οποία επικεντρώνεται: στην προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και στα μέτρα ενεργειακής απόδοσης που μπορούν να προωθήσουν την οικολογική καινοτομία. Η χώρα επωφελείται από το σημαντικό φυσικό της κεφάλαιο στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, την ανάπτυξη του πράσινου και του εναλλακτικού τουρισμού και την καινοτομία στη γεωργία και τη βιομηχανία τροφίμων.

Σύμφωνα με τις ερευνητικές δραστηριότητες στη χώρα, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τα κονδύλια της Ε.Ε. με στόχο την προώθηση καινοτόμων τεχνολογιών για την προστασία του περιβάλλοντος και την αποδοτικότητα των πόρων στους τομείς της διαχείρισης των αποβλήτων, της διαχείρισης των υδάτων, της μόλυνσης του εδάφους και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Το πλαίσιο πολιτικής για την υποστήριξη της καινοτομίας στην Ελλάδα, αναμένεται να βελτιωθεί σημαντικά και να περιλαμβάνει την προώθηση συγκεκριμένων δραστηριοτήτων σε σχέση με την οικολογική καινοτομία. Δεν υπάρχει ολοκληρωμένο πλαίσιο πολιτικής για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας, αλλά το πρώτο φόρουμ διαλόγου κυκλικής οικονομίας για επιχειρήσεις, ΜΜΕ, ερευνητές, κοινωνικούς επιχειρηματίες κ.λπ. πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 2019.

Τέλος, η πανδημία COVID-19 πυροδότησε αρκετές ψηφιακές πρωτοβουλίες για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και τα εμπόδια της κρίσης υγείας επιτάχυναν τον ρυθμό του ψηφιακού μετασχηματισμού. (European Commission, “Environment Eco-Innovation Action Plan, Greece”)

Γράφημα 2.1: Δείκτης οικολογικής καινοτομίας



### 2.12. Πράσινες Στρατηγικές

Αρχικά, πριν από πενήντα χρόνια, περιβαλλοντολόγοι όπως ο Paul Ehrlich και ο Barry Commoner παρατήρησαν τα εξής για τη βιώσιμη ανάπτυξη: η συνολική περιβαλλοντική επιβάρυνση (EB) που δημιουργείται από την ανθρώπινη δραστηριότητα είναι συνάρτηση τριών παραγόντων. Ο πρώτος παράγοντας είναι ο πληθυσμός (P), ο δεύτερος είναι ο δείκτης

που αντιπροσωπεύει την κατανάλωση (A) και ο τρίτος παράγοντας είναι η τεχνολογία (T), που είναι ο τρόπος με τον οποίο δημιουργείται ο πλούτος. Το γινόμενο αυτών των τριών παραγόντων καθορίζει τη συνολική περιβαλλοντική επιβάρυνση. Ο μαθηματικός τύπος εκφράζεται ως:  $EB = P \times A \times T$ .

Για να αντιμετωπιστεί η περιβαλλοντική επιβάρυνση και να επιτευχθεί η βιωσιμότητα παγκοσμίως υπάρχουν τρεις τρόποι: η μείωση του ανθρώπινου πληθυσμού, η μείωση του επιπέδου ευμάρειας (κατανάλωσης) ή η ουσιαστική αλλαγή της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για την δημιουργία πλούτου. Η πρώτη επιλογή δεν είναι εφικτή, εκτός αν εφαρμοστούν αυστηρά πολιτικά μέτρα ή εμφανιστεί μια μεγάλη κρίση της δημόσιας υγείας που προκαλεί μαζική θνησιμότητα, όπως στην περίπτωση του Covid-19 σήμερα. Η δεύτερη επιλογή αφορά τη μείωση του επιπέδου ευμάρειας, με αυτόν τον τρόπο όμως θα επιδεινωθεί το πρόβλημα διότι η φτώχεια και η πληθυσμιακή αύξηση συμβαδίζουν. Δηλαδή, αυξάνονται τα ποσοστά γεννήσεων και πέφτει περισσότερο το βιοτικό επίπεδο και το επίπεδο εκπαίδευσης. Τέλος, η τρίτη επιλογή εστιάζει στην αλλαγή της τεχνολογίας, που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία των αγαθών και των υπηρεσιών που αποτελούν τον παγκόσμιο πλούτο. Αν και ο πληθυσμός και η κατανάλωση μπορεί να είναι κοινωνικά ζητήματα, η τεχνολογία είναι υπόθεση των επιχειρήσεων.

Εάν η οικονομική δραστηριότητα πρέπει να δεκαπλασιαστεί σε σχέση με αυτό που είναι σήμερα μόνο και μόνο για να παρέχει τα απολύτως απαραίτητα σε έναν πληθυσμό διπλάσιο του σημερινού του μεγέθους, τότε η τεχνολογία θα πρέπει να βελτιωθεί είκοσι φορές απλώς για να διατηρήσει τον πλανήτη στα σημερινά του επίπεδα περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Όσοι πιστεύουν ότι η οικολογική καταστροφή με κάποιο τρόπο θα αποφευχθεί πρέπει επίσης να εκτιμήσουν τις εμπορικές επιπτώσεις μιας τέτοιας πεποίθησης: η αιφόρος ανάπτυξη αποτελεί πλέον μια από τις μεγαλύτερες ευκαιρίες στην ιστορία του εμπορίου.

Με την πάροδο των ετών, όλο και περισσότερες εταιρείες ενσωματώνει τη βιωσιμότητα στη στρατηγική τους σκέψη. Αντίθετα, η περιβαλλοντική στρατηγική αποτελείται σε μεγάλο βαθμό από αποσπασματικά έργα που στοχεύουν στον έλεγχο ή την πρόληψη της ρύπανσης. Η εστίαση στη βιωσιμότητα απαιτεί να τεθούν οι επιχειρηματικές στρατηγικές σε νέα δοκιμασία. Λαμβάνοντας ολόκληρο τον πλανήτη ως το πλαίσιο στο οποίο δραστηριοποιούνται οι εταιρείες πρέπει να αναρωτηθούν εάν αποτελούν μέρος της λύσης κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων ή μέρος του προβλήματος. Μόνο όταν μια εταιρεία σκέφτεται με αυτούς τους όρους μπορεί να αρχίσει να αναπτύσσει ένα

όραμα βιωσιμότητας - μια λογική διαμόρφωσης που ξεπερνά τη σημερινή εσωτερική επιχειρησιακή εστίαση στην πράσινη ανάπτυξη σε μια πιο εξωτερική στρατηγική εστίαση στη βιώσιμη ανάπτυξη. Ένα τέτοιο όραμα είναι απαραίτητο για να καθοδηγήσει τις εταιρείες σε τρία στάδια περιβαλλοντικής στρατηγικής. (Stuart L. Hart, 1997)

#### Στάδιο πρώτο: Πρόληψη ρύπανσης

Το πρώτο βήμα για τις περισσότερες εταιρείες είναι να κάνουν τη στροφή από τον έλεγχο της ρύπανσης στην πρόληψη της ρύπανσης. Έλεγχος ρύπανσης σημαίνει καθαρισμός των απορριμμάτων μετά τη δημιουργία τους. Η πρόληψη της ρύπανσης επικεντρώνεται στην ελαχιστοποίηση ή την εξάλειψη των απορριμμάτων πριν αυτά δημιουργηθούν. Όπως ακριβώς η διαχείριση ολικής ποιότητας, οι στρατηγικές πρόληψης της ρύπανσης εξαρτώνται από συνεχείς προσπάθειες βελτίωσης για τη μείωση των αποβλήτων και της χρήσης ενέργειας. Αυτός ο μετασχηματισμός καθοδηγείται από μια επιτακτική λογική: την αρχή ο ρυπαίνων πληρώνει. Τα αναδυόμενα παγκόσμια πρότυπα για τα συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001) έχουν επίσης δημιουργήσει ισχυρά κίνητρα για τις εταιρείες να αναπτύξουν τέτοιες δυνατότητες.

Ένα παράδειγμα πρόληψης ρύπανσης είναι η Aeroquip Corporation, μια εταιρεία κατασκευής 2,5 δισεκατομμυρίων δολαρίων σωλήνων, εξαρτημάτων και συνδέσμων. Όπως οι περισσότεροι βιομηχανικοί προμηθευτές, η Aeroquip δεν σκέφτηκε ποτέ τον εαυτό της ως πάροχο περιβαλλοντικών λύσεων. Το 1990, τα στελέχη της συνειδητοποίησαν ότι τα προϊόντα της εταιρείας μπορεί να είναι ιδιαίτερα πολύτιμα για την κάλυψη της ανάγκης μείωσης των απορριμμάτων και πρόληψης της ρύπανσης. Η Aeroquip κατάφερε και δημιούργησε μια επιχείρηση 250 εκατομμυρίων δολαρίων εστιάζοντας την προσοχή της στην ανάπτυξη προϊόντων που μειώνουν τις εκπομπές ρύπων. Καθώς οι εταιρείες στις αναδυόμενες οικονομίες συνειδητοποιούν τα ανταγωνιστικά οφέλη από τη χρήση των πρώτων υλών και των πόρων πιο παραγωγικά, επιχειρήσεις όπως αυτή της Aeroquip θα συνεχίσουν να αναπτύσσονται. Τέλος, οι αναδυόμενες οικονομίες δεν έχουν την οικονομική πολυτέλεια να επαναλάβουν τα λάθη της δυτικής ανάπτυξης.

Η BASF, ο "γερμανικός χημικός γίγαντας", βοηθά στον σχεδιασμό και την κατασκευή χημικών βιομηχανιών στην Κίνα, την Ινδία, την Ινδονησία και τη Μαλαισία που είναι λιγότερο ρυπογόνοι από ό, τι στο παρελθόν. Συγκεντρώνοντας εγκαταστάσεις που έχουν διασκορπιστεί γεωγραφικά στη Δύση, η BASF είναι σε θέση να δημιουργήσει βιομηχανικά οικοσυστήματα στα οποία τα απόβλητα μιας διαδικασίας γίνονται η πρώτη ύλη για μια άλλη.

Η συνεγκατάσταση λύνει ένα κοινό πρόβλημα στη Δύση, όπου η ανακύκλωση απορριμμάτων είναι συχνά αδύνατη, επειδή η μεταφορά τους από τη μια τοποθεσία στην άλλη είναι επικίνδυνη και δαπανηρή. (Stuart L. Hart, 1997)

#### Στάδιο δεύτερο: Διαχείριση προϊόντος

Η διαχείριση του προϊόντος επικεντρώνεται στην ελαχιστοποίηση όχι μόνο της ρύπανσης από την κατασκευή αλλά και όλων των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που σχετίζονται με τον πλήρη κύκλο ζωής ενός προϊόντος. Καθώς οι εταιρείες στο πρώτο στάδιο πλησιάζουν προς τις μηδενικές εκπομπές, η μείωση της χρήσης υλικών και της παραγωγής απορριμμάτων απαιτεί θεμελιώδεις αλλαγές στον υποκείμενο σχεδιασμό προϊόντων και διεργασιών.

Ο σχεδιασμός για το περιβάλλον (DFE), ένα εργαλείο για τη δημιουργία προϊόντων που είναι πιο εύκολο να ανακτηθούν, να επαναχρησιμοποιηθούν ή να ανακυκλωθούν, γίνεται όλο και πιο σημαντικό. Με το DFE, όλες οι επιπτώσεις που θα μπορούσε να έχει ένα προϊόν στο περιβάλλον εξετάζονται κατά τη φάση σχεδιασμού του. Μειώνοντας την κατανάλωση υλικών και ενέργειας, το DFE μπορεί να είναι ιδιαίτερα κερδοφόρο.

Η διαχείριση του προϊόντος είναι επομένως ένας τρόπος μείωσης της κατανάλωσης στις ανεπτυγμένες οικονομίες. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στην αναζήτηση της βιωσιμότητας, επειδή τα αναπτυσσόμενα έθνη συχνά προσπαθούν να μιμηθούν αυτό που βλέπουν να συμβαίνει στα ανεπτυγμένα έθνη. Εάν εκτελεστεί σωστά, η διαχείριση προϊόντων προσφέρει επίσης τη δυνατότητα αύξησης εσόδων μέσω της διαφοροποίησης των προϊόντων. Η εξέλιξη από την πρόληψη της ρύπανσης στη διαχείριση προϊόντων συμβαίνει τώρα σε πολυεθνικές εταιρείες όπως η Dow, η DuPont, η Monsanto, η Xerox, η ABB, η Philips και η Sony. (Stuart L. Hart, 1997)

#### Στάδιο Τρίτο: Καθαρή Τεχνολογία

Η καθαρή τεχνολογία αναφέρεται σε μέτρα που λαμβάνονται για τη μείωση ή την εξάλειψη στην πηγή παραγωγής οποιασδήποτε όχλησης, ρύπανσης ή αποβλήτων και για την εξοικονόμηση πρώτων υλών, φυσικών πόρων και ενέργειας, αυξάνοντας έτσι την απόδοση, την παραγωγικότητα ή την αποδοτικότητα ελαχιστοποιώντας τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Περιλαμβάνουν μια εννοιολογική ή διαδικαστική προσέγγιση της παραγωγής που απαιτεί να αντιμετωπίζονται όλες οι φάσεις του κύκλου ζωής ενός προϊόντος ή μιας διαδικασίας με στόχο την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση βραχυπρόθεσμων και

μακροπρόθεσμων κινδύνων για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον. (Iyyanki V. Muralikrishna, Valli Manickam, 2017)

### Όραμα Βιωσιμότητας

Η πρόληψη της ρύπανσης, η διαχείριση προϊόντων και η καθαρή τεχνολογία οδηγούν μια εταιρεία προς τη βιωσιμότητα. Αλλά χωρίς ένα πλαίσιο που να δίνει κατεύθυνση σε αυτές τις δραστηριότητες, ο αντίκτυπός τους θα εξαλειφθεί. Ένα όραμα βιωσιμότητας για έναν κλάδο ή μια εταιρεία μοιάζει με έναν οδικό χάρτη προς το μέλλον, που δείχνει τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να εξελίσσονται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες και ποιες νέες ικανότητες θα χρειαστούν για να φτάσουν στο στόχο. Λίγες εταιρείες σήμερα έχουν έναν τέτοιο οδικό χάρτη.

Κατά ειρωνικό τρόπο, οι χημικές εταιρείες, που μόλις πριν από μια δεκαετία θεωρούνταν οι χειρότερες περιβαλλοντικά, είναι από τις λίγες μεγάλες εταιρείες που έχουν αντιμετωπίσει σοβαρά την πρόκληση της βιώσιμης ανάπτυξης.

#### ***2.12.1 Πράσινες Στρατηγικές Τουρισμού***

Η στρατηγική marketing του πράσινου τουρισμού αναγνωρίζεται ως σημαντικό μέρος της τουριστικής επιχειρηματικής βιωσιμότητας και σε επιχειρηματικό πλαίσιο ο πράσινος τουρισμός είναι μία μορφή εναλλακτικού τουρισμού. Οι δυνατότητες που προσφέρει ο πράσινος τουρισμός τον καθιστούν αποτελεσματικό εργαλείο για την αειφόρο ανάπτυξη, γι'αυτό είναι μια καλή ευκαιρία οι αναπτυσσόμενες χώρες να εντάξουν τον πράσινο τουρισμό στις στρατηγικές ανάπτυξης και διατήρησης της οικονομίας τους.

Μία έρευνα που έγινε, έλαβε χώρα στο Bantimurung στο νότιο Sulawesi, πραγματοποιείται τη διαμόρφωση προγράμματος στρατηγικής marketing του πράσινου τουρισμού. Το αποτέλεσμα της έρευνας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, το πρόγραμμα πράσινου τουρισμού στο Bantimurung κατέχει ανταγωνιστική δύναμη. Η θέση marketing του προγράμματος Green Tourism στο Bantimurung είναι υπό ανάπτυξη. Η στρατηγική που εφαρμόζεται θα πρέπει να διεισδύσει στην αγορά μέσω προώθησης και ενίσχυσης της δημοσιότητας, ανάπτυξης της συνεργασίας με ταξιδιωτικό πράκτορα και προσφορά προϊόντων διατηρώντας την τιμή τους αλλά βελτιώνοντας την ποιότητα τους για τους τουρίστες.

Σύμφωνα με την κυρίαρχη προοπτική marketing, πρωταρχικός στόχος του είναι η δημιουργία αξίας για τους καταναλωτές (τουρίστες). Βασικός παράγοντας επίσης είναι η διαμόρφωση και η εφαρμογή της στρατηγικής να είναι προσανατολισμένη στον καταναλωτή (consumer oriented). Όπως στην περίπτωση της στρατηγικής ομαδοποιημένης κοινότητας ή



τμηματοποίησης της αγοράς. Ακόμη η δημιουργία θέσης τοποθέτησης γίνεται επίσης για τη διαχείριση και εξυπηρέτηση της τουριστικής κοινότητας.

Τα στάδια ανάπτυξης του marketing σε στρατηγικό επίπεδο είναι: η τμηματοποίηση, η στόχευση τοποθέτησης στην αγορά και επωνυμίας και το μείγμα marketing.

Μια επιτυχημένη στρατηγική marketing πρέπει να αναπτυχθεί βασισμένη σε δύο κύρια σημεία: Πρώτον, η στρατηγική marketing πρέπει να χτιστεί από πέντε μεταβλητές του τουρισμού: 1) ανάπτυξη τοποθεσίας προορισμού, 2) χρόνος, 3) προσβασιμότητα, 4) χαρτοφυλάκιο τουριστικών προϊόντων, 5) εκπαίδευση και κοινωνικοποίηση για όλους τους ενδιαφερόμενους. Δεύτερον, η στρατηγική marketing πρέπει να βασίζεται στη συνειδητοποίηση ότι ο τουρισμός παρέχει μια σειρά από οφέλη: 1) διασφάλιση της βιωσιμότητας των τουριστικών προορισμών, 2) τα οικονομικά οφέλη εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την ελκυστικότητα του καλοδιατηρημένου και συντηρημένου περιβάλλοντος, 3) αποφυγή ή μείωση περιττών επενδύσεων και επενδυτικών δαπανών ως αποτέλεσμα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, 4) ανταπόκριση στις προσδοκίες των τουριστών που έχουν υψηλότερη επίγνωση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, 5) το περιβάλλον προωθεί την τουριστική ανταγωνιστικότητα και 6) η πραγματοποίηση τουριστικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος ωφελεί όλα τα μέρη. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Οι Meler, M. et Ham, M. (2012) υποστήριξαν ότι ο ρόλος του πράσινου marketing στον πράσινο τουρισμό πηγάζει κυρίως από το γεγονός ότι, το πράσινο marketing έχει στη διάθεσή του τη γνώση που αναφέρεται στην περιβαλλοντική συνείδηση, στους τρόπους προσέλκυσης και αύξησης αυτής της ευαισθητοποίησης, καθώς και στη λειτουργικοποίηση όσον αφορά την περιβαλλοντικά προσανατολισμένη συμπεριφορά.

Η αύξηση των περιβαλλοντικών θεμάτων, η συνακόλουθη συνειδητοποίηση της ανάγκης για τη διατήρηση του περιβάλλοντος και η αειφόρος ανάπτυξη έχουν οδηγήσει, μεταξύ άλλων, σε επανεξέταση των βασικών αρχών του marketing. Σήμερα το πράσινο marketing είναι δημοφιλές σε όλο τον κόσμο. Αυτή η τρέχουσα έννοια του πράσινου marketing επηρεάζει την τουριστική βιομηχανία. Ο πράσινος τουρισμός προωθείται όλο και περισσότερο τα τελευταία χρόνια λόγω αυξανόμενων ανησυχιών για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα σε πολλούς και διαφορετικούς κλάδους παγκοσμίως. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Οι Meler, M. et Ham, M. (2012) υποστήριξαν επίσης ότι, ο τουρισμός χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο ως εργαλείο οικονομικής ανάπτυξης από πολλές αναπτυσσόμενες χώρες,

συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία απασχόλησης καθώς και στη βελτίωση της τοπικής υποδομής τους. Στον αντίποδα όμως, στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρήθηκαν καταστροφικές επιπτώσεις της τουριστικής ανάπτυξης.

Αναγνωρίζοντας λοιπόν το φυσικό περιβάλλον ως ζωτικής σημασίας τουριστικό πόρο, ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας της τουριστικής βιομηχανίας υιοθετούν και εφαρμόζουν όλο και περισσότερο περιβαλλοντικά συμβατά αναπτυξιακά μέτρα προκειμένου να περιοριστούν οι αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις που συνδέονται με την τουριστική ανάπτυξη. Η τουριστική ανάπτυξη περιλαμβάνει τον περιορισμό και τη ρύθμιση της νέας ανάπτυξης, τη διατήρηση και προστασία περιοχών εξαιρετικής φυσικής ομορφιάς και βιολογικής ποικιλότητας και την αποκατάσταση παλαιότερων θέρετρων και προορισμών. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Από οργανωτική άποψη, η σημασία του περιβάλλοντος θα πρέπει να είναι ενσωματωμένη σε όλες τις πτυχές του marketing – από την ανάπτυξη μέχρι τον τρόπο προώθησης νέων προϊόντων. Σύμφωνα με το μείγμα τουριστικού marketing, το οποίο αποτελείται από το παραδοσιακό marketing προσαρμοσμένο στο προϊόν, στην τιμή, στον τόπο και στην προώθηση, με τη σειρά του αυτό εμπλέκει και άλλο μείγμα marketing όπως η συσκευασία, ο προγραμματισμός, οι άνθρωποι και η συνεργασία. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

#### Πράσινος τουριστικός προορισμός

Τα τελευταία χρόνια, η αυξανόμενη προσοχή έχει επικεντρωθεί στην προστασία και την ενίσχυση της περιβαλλοντικής και κοινωνικής αειφορίας εντός ολόκληρων τουριστικών προορισμών και όχι απλώς εντός μεμονωμένων επιχειρήσεων. Αρχικά αναπτύσσονται σταδιακά εργαλεία μέτρησης και κριτήρια για την πιστοποίηση «πράσινων» προορισμών. Η UNWTO (Παγκόσμια Οργάνωση Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών) δήλωσε ότι οι καταναλωτές λαμβάνουν όλο και περισσότερο υπόψη τη φήμη ενός προορισμού για κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη όταν κάνουν τις ταξιδιωτικές τους επιλογές. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Ο πράσινος τουρισμός, που αποτελεί σημαντικό συστατικό του βιώσιμου τουρισμού, ορίζει ως ταξιδιωτικούς προορισμούς περιοχές όπου η γλωρίδα, η πανίδα και η πολιτιστική κληρονομιά είναι τα κύρια αξιοθέατα. Αυτός ο ορισμός επεκτείνεται περαιτέρω για να συμπεριλάβει περιβαλλοντικά βιώσιμα ταξίδια σε προορισμούς όπου οι κλιματικές επιπτώσεις ελαχιστοποιούνται με στόχο τον σεβασμό και τη διατήρηση των φυσικών πόρων

και την προσαρμογή των προγραμμάτων ώστε να ταιριάζουν στο πλαίσιο των εύθραυστων πόρων. Επιπλέον, ο πράσινος τουρισμός είναι σημαντικός για να προωθήσει τα ταξίδια που βοηθούν στην υποστήριξη των φυσικών και πολιτιστικών πτυχών, ενώ ενθαρρύνουν τον σεβασμό και τη διατήρηση των αστικών πόρων και της πολιτιστικής ποικιλομορφίας. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Σύμφωνα με τους Dodds και Joppe (2001), η έννοια του πράσινου τουρισμού μπορεί να αναλυθεί σε τέσσερις συνιστώσες οι οποίες είναι: 1) Περιβαλλοντική ευθύνη-προστασία, διατήρηση και ενίσχυση της φύσης και του φυσικού περιβάλλοντος για τη διασφάλιση της μακροπρόθεσμης υγείας του οικοσυστήματος που διατηρεί τη ζωή. 2) Τοπική οικονομική ζωτικότητα—υποστήριξη τοπικών οικονομιών, επιχειρήσεων και κοινοτήτων για τη διασφάλιση της οικονομικής ζωτικότητας και βιωσιμότητας. 3) Πολιτιστική ποικιλομορφία—σεβασμός και εκτίμηση των πολιτισμών και της πολιτιστικής ποικιλομορφίας, ώστε να διασφαλιστεί η συνεχής ευημερία των ντόπιων ή πολιτισμών υποδοχής και 4) Βιωματικός πλούτος—παρέχοντας εμπλουτιστικές και ικανοποιητικές εμπειρίες μέσω της ενεργού, προσωπικής και ουσιαστικής συμμετοχής και εμπλοκής με τη φύση, τους ανθρώπους, τόπους και πολιτισμούς.

Ενώ ο πράσινος τουρισμός λαμβάνει χώρα σε αγροτικές περιοχές, οι σκοποί των τουριστών υπερβαίνουν την απλή απόλαυση του φυσικού περιβάλλοντος. Παρ'όλα αυτά είναι σαφές ότι ο πράσινος τουρισμός δίνει έμφαση στη διατήρηση του περιβάλλοντος, που προορίζεται για το είδος των τουριστών που έχουν έντονο το αίσθημα ευθύνης του περιβάλλοντος όπου επισκέπτονται. Σημαντικό επίσης είναι να ασκείται έλεγχος για την αποτροπή εξελίξεων που δεν ταιριάζουν στην κοινότητα ή προκαλούν ανεπιθύμητες επιπτώσεις. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Κάθε προορισμός έχει το δικό του μοναδικό μείγμα προϊόντων, με βάση τους δικούς του πόρους, αξίες, ανάγκες και προτιμήσεις. Το αποτέλεσμα θα πρέπει να είναι ένας αυθεντικός κοινοτικός τουρισμός, προϊόν που θα είναι ελκυστικό για ταξιδιώτες που αναζητούν φιλόξενες και μοναδικές εμπειρίες. Καθώς οι επισκέπτες αναζητούν διαφορές στον πολιτισμό, στην κληρονομιά και στο τοπίο που επισκέπτονται από αυτό της καθημερινότητάς τους, καλό θα είναι οι εικόνες αυτές του προορισμού να είναι βασισμένες στα μοναδικά χαρακτηριστικά τους για να διαφοροποιηθούν από τους ανταγωνιστές τους. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

### **2.12.2 Πράσινο marketing**

Κατά καιρούς έχουν δωθεί πολλές ορολογίες και ορισμοί για το πράσινο marketing, οι οποίες όμως έχουν οδηγήσει μεγάλη μερίδα ανθρώπων σε παρανόηση της πραγματικής έννοιας του. Παρ' όλα αυτά δεν υπάρχει κάποιος επικρατέστερος ή ξεκάθαρα αποδεκτός ορισμός για το πράσινο marketing. Από διάφορους συγγραφείς γίνεται χρήση διαφορετικών όρων σε αυθαίρετη βάση όπως π.χ. οικολογικό marketing ή marketing βιωσιμότητας ή βιώσιμο marketing ή περιβαλλοντικό marketing.

Σύμφωνα με την Αμερικανική Ένωση Marketing, το πράσινο marketing αφορά προϊόντα που θεωρείται ότι είναι περιβαλλοντικά ασφαλή. Έτσι το πράσινο marketing ενσωματώθηκε με διάφορες δραστηριότητες, όπως τροποποίηση προϊόντος, αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής, αλλαγές στη συσκευασία, καθώς και τροποποίηση για την έννοια της διαφήμισης. Για παράδειγμα, προϊόντα που είναι λιγότερο τοξικά, πιο ανθεκτικά και κατασκευάζονται από επαναχρησιμοποιήσιμα ή ανακυκλώσιμα υλικά εντάσσονται στο πράσινο marketing. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

Σύμφωνα με τον Polonsky, M. (1994) οι τρεις βασικοί καθοριστικοί παράγοντες του marketing είναι:

- Το πράσινο marketing είναι ένα μέρος του συνόλου των δραστηριοτήτων του marketing
- Λαμβάνονται υπόψη οι θετικές αλλά και οι αρνητικές δραστηριότητες του
- Λαμβάνεται υπόψη το στενό φάσμα περιβαλλοντικών θεμάτων. Η παραπάνω διατύπωση είναι ο ορισμός-σημείο εκκίνησης για το πράσινο marketing. Αφενός μεν θα πρέπει να εξυπηρετούνται οι ανάγκες των καταναλωτών, αφετέρου δε θα πρέπει να εξασφαλίζεται η περιβαλλοντική ισορροπία και φροντίδα.

Επιπλέον, το πράσινο marketing διαφέρει από το συμβατικό και είναι πιο περίπλοκο αφού εξυπηρετεί δύο σκοπούς: 1) Την ανάπτυξη προϊόντων που επιτυγχάνουν μια ισορροπία μεταξύ των απαιτήσεων των καταναλωτών για ποιότητα, πρακτικότητα, απόδοση και προσιτές τιμές και οικολογική αποδοχή ως προς την ελάχιστη περιβαλλοντική επίπτωση. 2) Τη δημιουργία μίας εικόνας υψηλής ποιότητας, συμπεριλαμβανομένου της φιλικότητας του περιβάλλοντος, η οποία σχετίζεται με τις ιδιότητες του προϊόντος καθώς και με τον κατασκευαστή και τα επιτεύγματα στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος. (Rahmawati et Martaleni, 2016)

### **2.12.3 Πράσινες Στρατηγικές Marketing στην Επικοινωνία**

## ***STEEP Analysis***

Social: Οι κοινωνικές εξελίξεις περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η δημογραφική συμπεριφορά των καταναλωτών, η θρησκεία, ο τρόπος ζωής, οι αξίες και η διαφήμιση.

Technological: Οι τεχνολογικές εξελίξεις περιλαμβάνουν παράγοντες όπως η προσβασιμότητα, η καινοτομία, η επικοινωνία, η ενέργεια, οι μεταφορές, η έρευνα και η ανάπτυξη, οι κανονισμοί για τα διπλώματα ευρεσιτεχνίας και ο κύκλος ζωής των προϊόντων.

Economic: Η οικονομική κατάσταση συνδέεται στενά με την οικονομική δυνατότητα των καταναλωτών. Σε αυτό το βήμα, λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως το εισόδημα, το διεθνές εμπόριο, οι φόροι, οι αποταμιεύσεις, ο πληθωρισμός, οι επιδοτήσεις, η διαθεσιμότητα θέσεων εργασίας και η επιχειρηματικότητα.

Environmental: Οι περιβαλλοντικές εξελίξεις περιλαμβάνουν παράγοντες του οικοσυστήματος. Επιπλέον, σημαντικό ρόλο παίζει το ενδιαφέρον των πολιτών μιας περιοχής για τη βιωσιμότητα και το περιβάλλον.

Political: Οι πολιτικές εξελίξεις μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό το περιβάλλον των πολιτών. Οι παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη είναι η πολιτική σταθερότητα και οι φορολογικές πολιτικές.

Τα Social Media της σύγχρονης εποχής:

- Facebook
- Instagram
- Twitter
- LinkedIn
- TikTok
- Snapchat
- TripAdvisor
- Και άλλα, όπως Pinterest, Youtube κλπ

Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ενεργοποιούν τη βιωσιμότητα και διευκολύνουν τους ενδιαφερόμενους να παρατηρούν τις συμπεριφορές των εταιρειών. Είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τα ενδιαφερόμενα μέρη να αναλύσουν εάν οι εταιρείες δεσμεύονται πράγματι ή υφίστανται πρακτικές greenwashing. Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερες ταξιδιωτικές εταιρείες έχουν υιοθετήσει πράσινες στρατηγικές marketing σε μία προσπάθεια

να βελτιώσουν την εικόνα τους και να προσελκύσουν νέους πελάτες. Ως αποτέλεσμα, είναι δύσκολο να διακρίνει κάποιος τη διαφορά μεταξύ εταιρειών που είναι πραγματικά αφοσιωμένες στην προστασία του περιβάλλοντος από εκείνες που έχουν υπερφυσήσει τους ισχυρισμούς της βιωσιμότητας σε μία προσπάθεια να κερδίσουν μερίδιο αγοράς. Έτσι λοιπόν μία εταιρεία μπορεί να κατηγορηθεί για Greenwashing όταν ξοδεύει περισσότερο χρόνο και χρήμα ισχυριζόμενη ότι είναι «πράσινη» μέσω της διαφήμισης και του marketing απ'ότι να εφαρμόζει επιχειρηματικές πρακτικές που ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. (Ζαγκάκης Δ., 2021; Aguilera P., 2013)

#### ***2.12.4. Πράσινες στρατηγικές σε εγκαταστάσεις και υποδομές επιχειρήσεων***

Τον Φεβρουάριο του 2020 ξεκίνησε να εξαπλώνεται η πανδημία του COVID-19 στην Ελλάδα. Αρχικά στον ξενοδοχειακό κλάδο οι επιπτώσεις ήταν εμφανείς σε σύγκριση με το 2019. Ο συνολικός αριθμός των ξενοδοχειακών μονάδων σε λειτουργία το 2019 ήταν 9.971 εκ των οποίων τα 3.965 ήταν συνεχούς λειτουργίας και τα υπόλοιπα εποχικής. Το 2020 οι ξενοδοχειακές μονάδες συνεχούς λειτουργίας περιορίστηκαν λόγω Covid σε 2.328, δηλαδή στο 59% του περισινού. Χονδρικά λειτούργησε μόνο το 60% το έτος 2020 από τα ξενοδοχεία που λειτούργησαν το 2019. Στο τέλος του 2020 η πανδημία εξελίχθηκε ραγδαία και κατέλειξε ο κλάδος των ξενοδοχείων να υπολειτουργεί μόλις με 863 ξενοδοχεία ανοιχτά συνεχούς λειτουργίας, δηλαδή το 22% του συνόλου. Με λίγα λόγια το 2020 λειτούργησε 1 στα 5 ξενοδοχεία συνεχούς λειτουργίας σε σχέση με το 2019.

Η περίοδος λειτουργίας τους κατά το 2020 δεν ξεπέρασε τους 7 συνεχόμενους μήνες και στα ξενοδοχεία εποχικής λειτουργίας έφτασε μόνο μέχρι 3,2 μήνες. Το γεγονός αυτό είχε ως επακόλουθο τη μείωση του τζίρου του κλάδου των ξενοδοχείων στο ποσοστό του 78% το 2020. Όπως αντιλαμβάνεται κανείς είναι τεράστια η πτώση για έναν χρόνο.

Βέβαια, με την αρωγή των προγραμμάτων για την απασχόληση, στηρήχθηκε αποτελεσματικά η απασχόληση στα ελληνικά ξενοδοχεία. Επίσης, τα χρηματοδοτικά εργαλεία για τη στήριξη του ξενοδοχειακού κλάδου κάλυψαν κατά μέσο όρο το 1/3 των συνολικών αναγκών ρευστότητας των ξενοδοχείων.

Ως αποτέλεσμα, 900 εκ. ευρώ έλειψαν από τα ταμεία και από την αγορά εξαιτίας του ανείσπρακτου τζίρου του 2020 αλλά και της συρρίκνωσης των προκαταβολών για το έτος 2021.

Η πράσινη οικονομία και η ενεργειακή απόδοση, αποτελούν κύρια πολιτική του Ξ.Ε.Ε. για τη μετάβαση του ελληνικού ξενοδοχειακού κλάδου σε ένα βιώσιμο πρότυπο ανάπτυξης, ειδικά στην μετά-Covid εποχή. Παρακάτω δίνεται ένα πλέγμα δράσεων: (Βλάμη Αιμ. et Τσάμος Γ., 2021)

- Σύσταση ειδικού φορέα προώθησης της εταιρικής κοινωνικής ευθύνης και του πράσινου τουρισμού.
- Νέες τεχνολογίες και λειτουργικές προδιαγραφές πράσινης κατάταξης των ξενοδοχειακών καταλυμάτων.
- Πρωτοβουλίες με τους φορείς της τοπικής και περιφερειακής αυτοδιοίκησης και το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας.

Η πράσινη οικονομία απαιτεί από τις ξενοδοχειακές μονάδες υψηλή ανταπόκριση σε επενδύσεις:

- Ενεργειακής αναβάθμισης
- Φιλικές προς το περιβάλλον λειτουργίες και συμπεριφορές

#### Ενεργειακή Διαχείριση

Χρήσεις ηλεκτρικής ενέργειας από τα ξενοδοχεία

- Το 1/5 των ξενοδοχείων χτίστηκε πριν από το 1980, ενώ ένα σημαντικό ποσοστό χτίστηκε μεταξύ 1980-2005, πριν δηλαδή από την εφαρμογή του πρώτου Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ).
- Η θερμομόνωση των εξωτερικών τοίχων των μη μονωμένων ξενοδοχειακών κτιρίων (προ 1980) συνεισφέρει με ένα ποσοστό 38-44% εξοικονόμησης ενέργειας για κάλυψη αναγκών θέρμανσης και με ένα 5% εξοικονόμησης για κάλυψη αναγκών κλιματισμού.
- Εγκατάσταση διπλών τζαμιών σε ξενοδοχειακά κτίρια (προ του 1980) με αποτέλεσμα τη μείωση 15-28% αναγκών θέρμανσης.
- Συντήρηση της κεντρικής θέρμανσης άρα και εξοικονόμηση ενέργειας 11%.
- Εγκατάσταση νέας κεντρικής θέρμανσης άρα εξοικονόμηση ενέργειας 15-17%.
- Εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης φυσικού αερίου στο 15% των κτιρίων με παλιά συστήματα κεντρικής θέρμανσης, επιτυγχάνεται έτσι εξοικονόμηση της τάξης του 19-21%.

#### Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

- Οι ΑΠΕ στα ξενοδοχεία αφορούν κυρίως: εκμετάλλευση ηλιακής ακτινοβολίας και της γεωθερμίας για την κάλυψη θερμικών και ηλεκτρικών αναγκών.
- Συστήματα BMS/BEMS (Building Management Systems) εφαρμόζονται σε μεγάλα κτίρια για την εύρυθμη καθημερινή λειτουργία τους.
- Εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ελέγχου κτιρίου BMS με σκοπό την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας έως 30% και της θερμικής έως 20%.
- Εγκατάσταση θερμοστατών αντιστάθμισης για τη μείωση κατά 5% της απαιτούμενης θερμικής ενέργειας.
- Διαχείριση και εποπτεία ηλεκτρικών ενεργειακών και υδραυλικών εγκαταστάσεων κτιρίου
- Διάγνωση και πρόγνωση βλαβών
- Αυτοματοποίηση λειτουργιών
- Έλεγχος συνθηκών άνεσης
- Παρακολούθηση και στόχευση κατανάλωσης ενέργειας
- Εξοικονόμηση χρόνου και δαπάνης συντήρησης

#### Βιοκλιματικός Σχεδιασμός- Παθητικά Ηλιακά Συστήματα

Ένα βιοκλιματικό κτίριο καταναλώνει έως και 30% λιγότερη ενέργεια σε σχέση με ένα συμβατικό κτίριο και η εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να αγγίξει το 80% σε σχέση με μη μονωμένα κτίρια. Τα βιοκλιματικά κτίρια αξιοποιούν πλήρως τα περιβαλλοντικά στοιχεία όπως ήλιος για θέρμανση και φωτισμό και άνεμος για ψύξη και αερισμό. Τέλος εξασφαλίζουν συνθήκες θερμικής και οπτικής άνεσης.

Σε υφιστάμενα κτίρια ο φυσικός φωτισμός δεν μπορεί να αλλάξει διότι δεν μπορεί να μεταβληθεί ο προσανατολισμός των ανοιγμάτων. Γι' αυτό το λόγο ενσωματώνονται παθητικά στοιχεία στα υφιστάμενα κτίρια και επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας. Για παράδειγμα, γίνεται προσθήκη σκίαστρων, φυσικός αερισμός-δροσισμός, φύτευση για διαμόρφωση μικροκλίματος και δημιουργία παθητικών ηλιακών συστημάτων, δηλαδή ανοίγματα Νότιου προσανατολισμού.

Σύμφωνα με τον τρόπο φωτισμού στις ελληνικές ξενοδοχειακές μονάδες, οι συμβατικοί λαμπτήρες έχουν αντικατασταθεί από λαμπτήρες LED νέας τεχνολογίας για εξοικονόμηση ενέργειας, η οποία φτάνει έως και 60% για τις ανάγκες φωτισμού.



Όσον αφορά τα πολυτελή ξενοδοχεία του Ελλαδικού χώρου, έχουν προχωρήσει σε επενδύσεις για τη δημιουργία σταθμών φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

#### Διαχείριση Υδάτινων Πόρων

Η τουριστική κατανάλωση νερού είναι σημαντικότερη από την οικιακή διότι γίνονται εργασίες υγιεινής συντήρησης στα καταλύματα, χρήση νερού στις δραστηριότητες αναψυχής, χρήση νερού στα τρόφιμα, στο ντους και στα λουτρά αλλά ακόμη και από τις απώλειες, διαρροές και σπατάλες η κατανάλωση νερού φτάνει το 40%.

Για την εξοικονόμηση των υδάτινων πόρων θα πρέπει να εφαρμόζονται οι παρακάτω δράσεις:

- Χρήση μειωτήρων στη ροή του νερού
- Επαναχρησιμοποίηση πετσέτας
- Αυτόματα συστήματα ποτίσματος
- Επαναχρησιμοποίηση κλινοσκεπασμάτων
- Εκπαίδευση προσωπικού σε θέματα εξοικονόμησης ενέργειας
- Εφαρμογή μετρητών νερού
- Αναβάθμιση βιολογικού καθαρισμού για πότισμα
- Δημιουργία δικτύου βρόχινου νερού
- Επεξεργασία και χρήση γκρίζου νερού (άρδευση και καζανάκια)

#### Διαχείριση Αποβλήτων και Απορριμμάτων σε ξενοδοχειακές μονάδες

Ο ξενοδοχειακός τομέας παράγει σχεδόν τα διπλάσια στερεά απόβλητα κατά κεφαλήν συγκριτικά με την τοπική κοινότητα μίας περιοχής. Στην Ε.Ε. ο τουριστικός τομέας παράγει 35 εκ. τόνους αποβλήτων ανά έτος. Τέλος, τα Ελληνικά ξενοδοχεία παράγουν μαζί με τον χώρο της εστίασης περίπου 650χιλ. τόνους αστικά απόβλητα ανά έτος.

Γι' αυτό το λόγο το 60% των παραγόμενων απορριμμάτων αξιοποιούνται από συστήματα επαναχρησιμοποίησης-ανακύκλωσης και κομποστοποίησης. Επιπλέον, το 20% των απορριμμάτων στον τομέα του τουρισμού στην Ελλάδα ανακυκλώνεται.

Η ανακύκλωση αφορά υλικά όπως: χαρτί, γυαλί, πλαστικές συσκευασίες, μπαταρίες, λαμπτήρες, μεταλλικές συσκευασίες, λάδια-σαπούνια και τροφές.

Είναι μία ευκαιρία για τον τουριστικό κλάδο να ενδιαφερθεί για τα προβλήματα της ανακύκλωσης, διότι σήμερα το κόστος απόρριψης των αποβλήτων δεν διαχειρίζεται ολοκληρωμένα. Οι σύγχρονες τεχνικές διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης μπορούν

να εξοικονομήσουν ορατά και κρυμμένα κόστη. Έτσι επιτυγχάνεται η κυκλική οικονομία μέσω της οποίας δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας και εν τέλει οικονομίες κλίμακας.

Σύμφωνα με όσα προσβύει το Waste Management αποτυπώνονται παρακάτω κάποιες προτάσεις για την προώθηση της ανακύκλωσης και της διαχείρισης αποβλήτων στην τουριστική βιομηχανία: ( ΙΝΣΕΤΕ, 2018)

- Κωδικοποίηση της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και ξεκάθαρη αποτύπωση των υποχρεώσεων των επιχειρήσεων
- Υιοθέτηση περιβαλλοντικών ελέγχων και επισκέψεων
- Σχεδιασμός προγράμματος ΕΣΠΑ
- Προώθηση καλών πρακτικών του κλάδου
- Προώθηση του μοντέλου ΡΑΥΤ, «πληρώνω όσο πετάω»
- Πρόβλεψη για υποχρεωτική καταγραφή των οργανικών αποβλήτων
- Προώθηση πράσινων κεντρικών σημείων

Επενδύσεις των ξενοδοχείων σε εξοπλισμό μέσω δράσεων ανακύκλωσης όπως:

- Προγράμματα για την αντικατάσταση των πλαστικών μιας χρήσης
- Κάδοι ανακύκλωσης εντός των δωματίων
- Κάδοι κομποστοποίησης
- Προγράμματα εκπαίδευσης προσωπικού
- Κάδοι οργανικών αποβλήτων
- Μηχανήματα διαχείρισης οργανικών αποβλήτων
- Πρέσες χαρτιού

#### Πιστοποιήσεις περιβαλλοντικής διαχείρισης:

«Οι πιστοποιήσεις ωθούν τις τουριστικές επιχειρήσεις και όχι μόνο να προλαμβάνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της λειτουργίας τους, δεσμεύοντάς τους για την πρόληψη της ρύπανσης, την τήρηση της κείμενης νομοθεσίας και τις συνεχείς βελτιώσεις.»

Κάποια από τα οφέλη στα οποία οδηγούν οι πιστοποιήσεις είναι:

- Εξοικονόμηση πόρων και μείωση κόστους
- Αύξηση του βαθμού συμμόρφωσης με την νομοθεσία και αποφυγή προστίμων
- Βελτίωση της συνολικής εικόνας των ξενοδοχείων και επιβράβευση μέσω βαθμολογίας από τους πελάτες

- Προσέλκυση πελατών και ευαισθητοποίηση προσωπικού σε περιβαλλοντικά ζητήματα (Βλάμη Αιμ. et Τσάμος Γ., 2021)

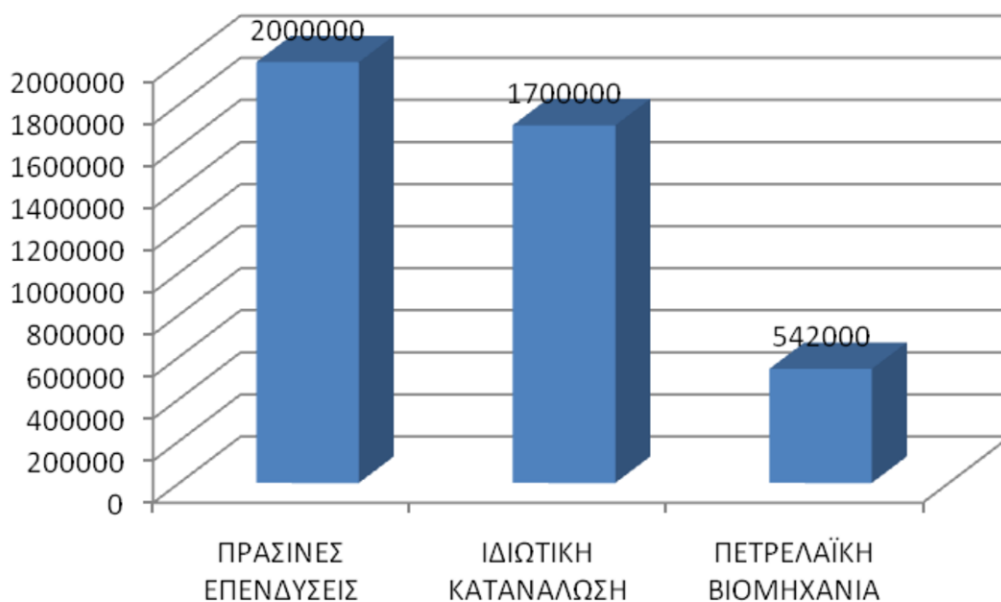
### 2.13 Ευκαιρίες της πράσινης επιχειρηματικότητας εντός οικονομικής κρίσης και επιπτώσεις Covid-19 στην πράσινη επιχειρηματικότητα της Ελλάδας

Όπως είναι γνωστό προκειμένου μια πράσινη επιχειρηματική δραστηριότητα να είναι επιτυχής και για να οδηγήσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από επαρκή χρηματοδότηση ώστε να μπορέσει να είναι αποτελεσματική.

Η ενδυνάμωση της πράσινης επιχειρηματικότητας στην Ελλάδα καθώς επίσης και σε άλλες χώρες είναι πολύ σημαντική καθότι βοηθά στην ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας της χώρας και ενδυναμώνει την παραγωγική δυναμικότητά της. Συνεπώς η πράσινη επιχειρηματικότητα και η ανάπτυξη αυτής θα πρέπει να επιδιωχθεί σε όλους τους τομείς.

Δεν πρέπει να παραληφθεί ότι οι κυριότεροι λόγοι που συντελούν στην αποτυχία δημιουργίας πράσινης επιχειρηματικότητας είναι η έντονη γραφειοκρατία και η αναποτελεσματική λειτουργία της δημόσιας διοίκησης. (Αυγερινού Β., 2015)

Γράφημα 2.3: Ύψος επενδύσεων (χιλ.\$) για πράσινες επενδύσεις, ιδιωτική κατανάλωση και πετρελαϊκή βιομηχανία παγκοσμίως

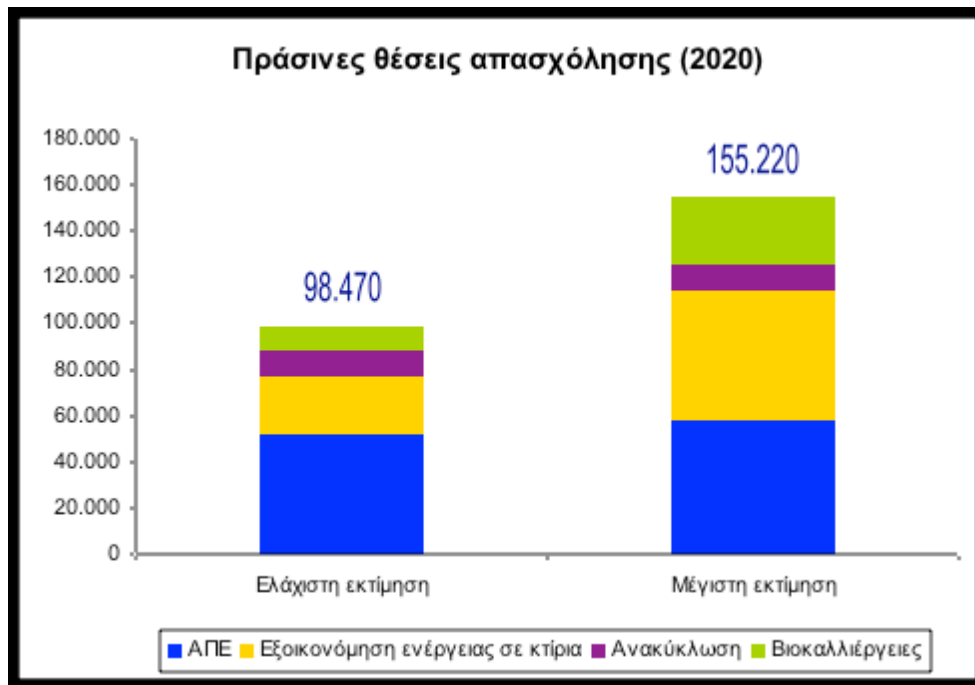


Πηγή: Polin R., Garrett-Peltier H, Heintz Z and Scharber H. (2008). Green Recovery: a program to create jobs and start building a low-carbon economy. Dept. Of Economics and Political Economy Research Institute (PERI) – Univ. Of Massachusetts-Amherst and Center for American Progress

### Ευκαιρίες και επιπτώσεις στην Απασχόληση

Οι τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας δημιουργούν περισσότερες θέσεις απασχόλησης απ' ό,τι οι τεχνολογίες αξιοποίησης των ορυκτών καυσίμων συμβάλλοντας σημαντικά στη βιομηχανική και την περιφερειακή ανάπτυξη.

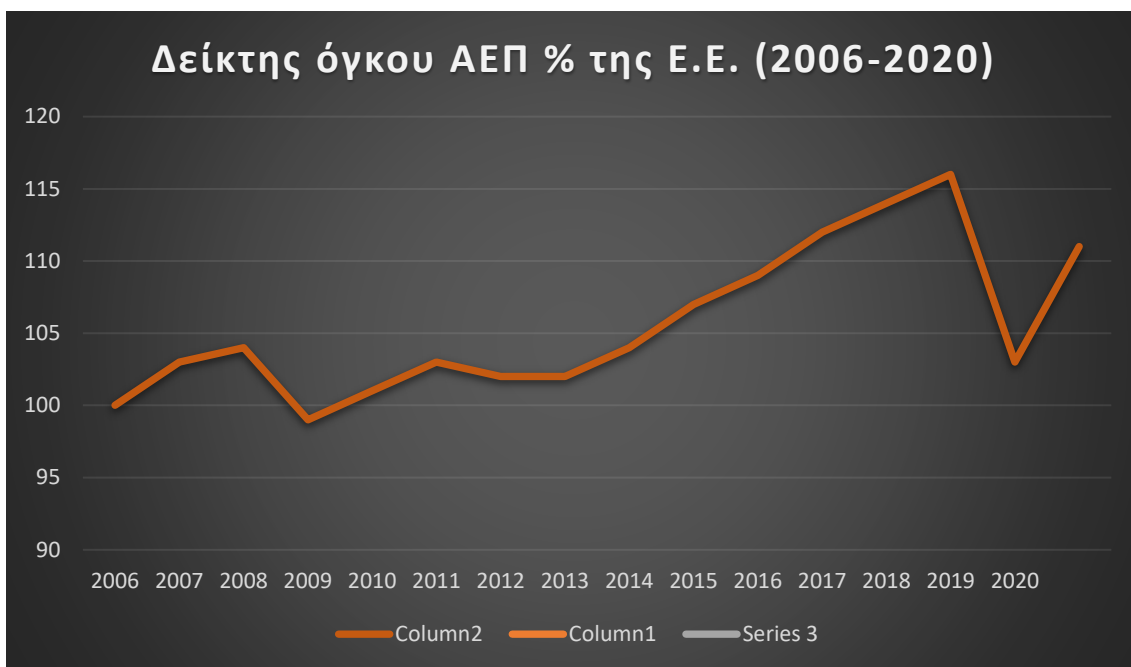
Γράφημα 2.4: Θέσεις απασχόλησης έως το 2020 στην πράσινη ανάπτυξη στην Ελλάδα



Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2008

Σε αντίθεση με την παγκόσμια χρηματοπιστωτική κρίση, η οποία πυροδοτήθηκε από αδυναμίες στον χρηματοπιστωτικό τομέα, ο τρέχων οικονομικός κλυδωνισμός πλήττει ολόκληρη την οικονομία διαταράσσοντας τις δαπάνες των νοικοκυριών, τις επιχειρηματικές δραστηριότητες και τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού. Σύμφωνα με τις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η απόκλιση από την προ της πανδημίας πορεία οικονομικής ανάπτυξης είναι σημαντικά μεγαλύτερη από ό,τι κατά την προηγούμενη κρίση. Το ΑΕΠ της Ε.Ε. των 27 χωρών προβλέπεται να συρρικνωθεί κατά 7,4 % το 2020 και ενδεχομένως να μην επανέλθει το 2021 στο προ κρίσης επίπεδο, με κίνδυνο να αυξηθούν σημαντικά οι περιπτώσεις αφερεγγυότητας και οι περικοπές θέσεων εργασίας.

Γράφημα 2.5: Δείκτης όγκου ΑΕΠ της Ε.Ε. (%) (2006-2021)



Πηγή: Υπολογισμοί του ΕΕΣ βάσει στοιχείων της Επιτροπής και των φθινοπωρινών προβλέψεων (σύνολο δεδομένων AMECO).

Παρά τις διαφορές στη φύση της τρέχουσας και της προηγούμενης κρίσης της περιόδου 2008-2013, υπάρχει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των απωλειών ΑΕΠ στα διάφορα κράτη μέλη, κάτι που μπορεί να θέσει νέες προκλήσεις για την οικονομική σύγκλιση εντός της ΕΕ: Για παράδειγμα, η Ελλάδα, η Ιταλία και η Ισπανία συγκαταλέγονται στις οικονομίες που επλήγησαν περισσότερο κατά τη διάρκεια και των δύο κρίσεων. (Ευρωπαϊκό ελεγκτικό συνέδριο, 2020)

#### **2.14 Διεθνή παραδείγματα επιχειρήσεων που υιοθέτησαν πρακτικές πράσινης επιχειρηματικότητας**

Στον Ελλαδικό χώρο ξεχωρίζει η Arivita, που έχει εφαρμόσει σε όλους τους τομείς της τεχνολογίες που σέβονται το περιβάλλον. Σε διεθνές επίπεδο, η Subaru αποτέλεσε πρωτοπόρο εταιρεία σε θέματα αειφορίας.

Εταιρείες που προσάρμοσαν στον τρόπο λειτουργίας τους πράσινες πρακτικές στον Ελλαδικό χώρο: (Αρμύρα Η., 2016)

1. Η Arivita παράγει φυσικά καλλυντικά, χρησιμοποιεί μόνο ανακυκλώσιμες πρώτες ύλες στις συσκευασίες της και τα προϊόντα της περιέχουν βιολογικά εκχυλίσματα και αιθέρια έλαια. Στην κτήση της πλέον βρίσκεται και ένα νέο κτίριο το οποίο θα λάβει πιστοποίηση πράσινου κτιρίου.

2. Η Κορρές παράγει προϊόντα φαρμακευτικής υγιεινής, προσωπικής φροντίδας και αναπτύσσει συνεργασίες με τοπικούς βιοκαλλιεργητές.
3. Η Mastic Spa, η οποία εδρεύει με υπερσύγχρονα εργαστήρια στην Χίο, προσφέρει βιολογικά, φυσικά και ποιοτικά προϊόντα τα οποία εμπεριέχουν τη μαστίχα. Αυτά τα προϊόντα αφορούν την περιποίηση της επιδερμίδας. Έχει τιμηθεί με τρία βραβεία, εκ των οποίων το ένα ήταν στην Νέα Υόρκη για το καλύτερο φυσικό σαπούνι.
4. Τουριστικό γραφείο Masticulture  
Πρόκειται για ένα τουριστικό γραφείο στα Μεστά της Χίου, το οποίο ειδικεύεται στον οικοτουρισμό. Είναι διαφορετικό τουριστικό γραφείο καθώς περιέχει και βιωματικές δραστηριότητες για τους επισκέπτες.
5. Daphne's club hotel apartments  
Είναι μία αξιόλογη επιχείρηση που βρίσκεται στο Ξυλόκαστρο Κορινθίας με 11 κλίνες διαθέσιμες για φιλοξενία. Κάποιες από τις δράσεις της οικογενειακής επιχείρησης είναι η ανακύκλωση μπαταριών και χαρτιού, η κομποστοποίηση των οργανικών απορριμμάτων τα οποία λειτουργούν άψογα ως εδαφοβελτιωτικό για τους κήπους, η χρήση ενεργειακά αποδοτικών λαμπτήρων και η χρήση και πώληση βιολογικών προϊόντων.
6. Coco Mat  
Παράγει έπιπλα για το σπίτι, στρώματα και μαξιλάρια για τον ύπνο και όλα φτιαγμένα από φυσικά υλικά (π.χ. πούπουλο, βαμβάκι και μαλλί). Αυτή είναι η φιλοσοφία της εταιρείας, η οποία ιδρύθηκε το 1989, και πλέον είναι καταξιωμένη παγκοσμίως καθώς έχει αποσπάσει αρκετά βραβεία.
7. ΗΡΩΝ (Α.Π.Ε.)  
Είναι ένας ιδιωτικός όμιλος επιχειρήσεων που δραστηριοποιείται στην παραγωγή και προμήθεια ηλεκτρικής ενέργειας. Κατέχει ηγετική θέση στην Ελλάδα αλλά και διεθνώς.
8. Revive  
Η Revive συλλέγει τηγανέλαια από χώρους εστίασης, πολυκατοικίες και σουπερμαρκετ και τα προωθεί σε βιομηχανίες που παράγουν βιοντήζελ.
9. Η U.B.U. A.E. ιδρύθηκε το 2006 στον Ασπρόπυργο και χρησιμοποιεί ανακυκλώσιμα υλικά, κυρίως μέταλλα με στόχο να κατασκευάσει αντικείμενα τέχνης σε προσιτή τιμή. Επιπλέον, προσφέρει και συμβουλευτικές ιδέες διακόσμησης σε εργασιακούς χώρους.

Διεθνή παραδείγματα:

Οι δέκα κορυφαίες εταιρείες που προωθούν την βιωσιμότητα και προάγουν πράσινες τακτικές για το έτος 2021 είναι: (<https://growensemble.com/environmentally-friendly-companies/>)

1. Patagonia
2. Seventh Generation
3. New Belgium Brewing
4. A good company
5. Pela
6. Dr. Bronner's
7. Preserve
8. Numi organic tea
9. Rogue Creamery
10. Wast Paw

Υπάρχουν πολλές ακόμη εταιρείες που στηρίζουν την πράσινη επιχειρηματικότητα μέσω του τρόπου λειτουργίας τους: (<https://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/9-companies-great-environmental-initiatives/1193165/>,<https://www.conserve-energy-future.com/top-companies-that-are-going-green.php> )

11. IKEA
12. Body shop
13. Allergan
14. Panasonic
15. IBM
16. Adobe
17. Nike
18. MC Donald's
19. Dell
20. Google
21. Bank of America
22. Tesla Motors
23. Wal-Mart
24. Honda
25. Tesco
26. Brooks
27. Coca-Cola

28. Starbucks
29. Toyota
30. Pratt & Whitney
31. HP
32. Target
33. Ford Motor Company
34. Johnson & Johnson
35. Fisher Investments
36. E bay
37. S.C. Johnson
38. United (Continental Airlines before the merger)
39. Disney

### 3<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

#### *Κατασκευαστικός κλάδος, ρόλος, χρονικό και κλαδική μελέτη στον Ελλαδικό χώρο*

Αρχικά, οι οικονομικοί κλάδοι οι οποίοι μελετούνται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή αφορούν δραστηριότητες σύμφωνα με τις οποίες κατατάσσονται στον κατάλληλο τομέα οικονομικής δραστηριότητας. Οι τομείς οικονομικής δραστηριότητας διακρίνονται στον πρωτογενή τομέα, που αφορά δραστηριότητες που προκύπτουν από την ενασχόληση με τη φύση, στον δευτερογενή τομέα, που αφορά τις βιομηχανίες και τη μεταποίηση προϊόντων και στον τριτογενή τομέα, που σχετίζεται με την παροχή υπηρεσιών.

Όσον αφορά τους οικονομικούς κλάδους, οργανώνονται μέσω ενός καταλόγου που ονομάζεται ΣΤΑΚΟΔ, στον οποίο η πρόσβαση πραγματοποιείται μέσω της ΕΛ.ΣΤΑΤ. Οι οικονομικοί κλάδοι απαριθμούνται σε 21.

#### **3.1 Περιγραφή κατασκευαστικού κλάδου**

Ο κατασκευαστικός κλάδος σύμφωνα με πληροφορίες από μέλη της ΕΛ.ΣΤΑΤ. κατατάσσεται πλέον με τον κωδικό 45, λόγω αλλαγών που προέκυψαν με σκοπό την οργάνωση των κλάδων σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά και Παγκόσμια πρότυπα Στατιστικών Αρχών.

Οι κατασκευές αποτελούν έναν από τους βασικούς τομείς της ελληνικής οικονομίας. Περιλαμβάνουν πλήθος προϊόντων και υπηρεσιών, τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με τη θέση που έχουν στη διαδικασία παραγωγής και αξιοποίησης των κατασκευαστικών



έργων. Στον πυρήνα των κατασκευών βρίσκονται τα οικοδομικά έργα και η κατασκευή κτιρίων, με την υλοποίηση έργων πολιτικού μηχανικού (έργα υποδομών), καθώς και με άλλες εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως κατεδαφίσεις, ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις και κατασκευαστικές εργασίες ολοκλήρωσης έργων. Στο σύνολο των δραστηριοτήτων του κατασκευαστικού κλάδου εμπλέκονται και άλλες συναφείς οικονομικές δραστηριότητες όπως η εξόρυξη και η βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών καθώς και το εμπόριο, οι δραστηριότητες Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών και η Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας. (IOBE, 2019)

Ειδικότερα, τα προϊόντα εξόρυξης (μεταλλεύματα και λατομικά προϊόντα) αποτελούν βασικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή δομικών υλικών σε μεταποιητικές βιομηχανίες, όπως οι βιομηχανίες μη μεταλλικών ορυκτών (τσιμέντο, γύψος, ασβέστης, σκυρόδεμα, γυαλί, κεραμικά προϊόντα κ.ά.) και μετάλλων (αλουμίνιο). Ταυτόχρονα, η βιομηχανία παράγει και άλλα προϊόντα όπως βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα, χρωστικές ουσίες, πλαστικά, ηλεκτρολογικό και μηχανολογικό εξοπλισμό και προϊόντα από ξύλο που κατευθύνονται κυρίως στα κατασκευαστικά έργα. Ο εφοδιασμός του κλάδου των κατασκευών με τα απαραίτητα μηχανήματα και υλικά πραγματοποιείται μέσω εξειδικευμένου δικτύου διανομής χονδρικού και λιανικού εμπορίου. (IOBE, 2019)

### ***3.2 Ο ρόλος του κλάδου των κατασκευών στην Ευρώπη***

Ο κλάδος των κατασκευών αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους κλάδους της Ε.Ε. με τη συνολική παραγωγή των Ευρωπαϊκών χωρών να υπερβαίνει την αντίστοιχη παραγωγή της Ιαπωνίας κατά 10% και των Η.Π.Α. περίπου κατά 30%. Βέβαια, η οικονομική ύφεση που επηρέασε την Ε.Ε. τα τελευταία χρόνια είχε σημαντική επίδραση και στον κατασκευαστικό κλάδο. Σε κάθε περίπτωση όμως αποτελεί το μεγαλύτερο σε μέγεθος βιομηχανικό κλάδο στην Ε.Ε. και προηγείται από τους κλάδους των τροφίμων και των χημικών. (Κουρλιάρος Η. et al, 2016)

### ***3.3 Το χρονικό του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελλάδα***

Ο κατασκευαστικός κλάδος πέρα από τις προσπάθειες για δημιουργία υποδομών στόχευε κυρίως και στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών της χώρας είτε αυτό αφορά το τοπικό είτε το περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Οι κατασκευές τις περισσότερες φορές συμμορφώνονταν σύμφωνα με τα περιβαλλοντικά πρότυπα. Κατά την δεκαετία του 1960 ο κατασκευαστικός κλάδος έδωσε βαρύτητα στα μεγάλα οδικά και εγγειοβελτιωτικά έργα, ενώ εγκαινιάστηκαν μεταξύ άλλων μεγάλα έργα, όπως το φράγμα του Νέστου. Επιπλέον, κατά

τη δεκαετία του 60' δημιουργήθηκαν πολλές μεγάλες κατασκευαστικές εταιρίες οι οποίες σε συνεργασία με άλλες μεγάλες του εξωτερικού βοήθησαν στην δημιουργία μεγάλων έργων υποδομής στον Ελλαδικό χώρο και στην πορεία εξαπλώθηκαν και δραστηριοποιήθηκαν στη Μέση Ανατολή και στην Αφρική.

Η δεκαετία του 1970 αποτέλεσε μία περίοδο ακμής με τον εκσυγχρονισμό των κατασκευαστικών μηχανημάτων, δημιουργώντας πληθώρα έργων στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Πέραν της σημαντικής ανάπτυξης των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων των ελληνικών τεχνικών εταιριών, εισήχθησαν δυο νέα στοιχεία στην αγορά των δημοσίων έργων που συνέβαλαν αποφασιστικά στο γιγαντισμό των μεγάλων εργοληπτικών εταιριών: Η χρηματοδότηση μεγάλων δημοσίων έργων από τις ίδιες τις μεγάλες εργοληπτικές εταιρίες, με δάνεια από το εξωτερικό (αυτοχρηματοδότηση) και η πολιτική της ενιαίας δημοπράτησης των μεγάλων δημοσίων έργων αντί της κατάτμησής τους σε μικρότερες εργολαβίες. (Τσοκόπουλος, 1999)

Μέχρι την περίοδο 1960 – 1980, που κυριαρχούσαν οι προαναφερθείσες κατασκευαστικές εταιρίες και ο ισχυρός πυρήνας τους, οδήγησαν στην πορεία πολλούς νεότερους κατασκευαστές να αναλάβουν τα ηνία του κλάδου έχοντας πίσω τους μία παράδοση. Μετά το 1980, ο κλάδος θέτει νέους στόχους και ξεκινά την ανάπτυξή του. (ΣΤΕΗΤ, 2002).

Σύμφωνα με στοιχεία της ΕΣΥΕ και του IOBE, ο κλάδος των κατασκευών είναι ο τέταρτος πολυπληθέστερος κλάδος της ελληνικής οικονομίας, σε όρους αριθμού επιχειρήσεων, μετά τους κλάδους «Χονδρικό και Λιανικό Εμπόριο», «Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας» και «Ξενοδοχεία και Εστιατόρια». Χαρακτηριστικό είναι επίσης ότι το 97,69% των επιχειρήσεων του κλάδου απασχολεί κάτω από 5 εργαζόμενους και το 92,31% έχει κύκλο εργασιών λιγότερο από 150.000€. Η ανάλυση της κατανομής των κατασκευαστικών επιχειρήσεων ανά τάξη μεγέθους απασχόλησης, δείχνει ότι ο κλάδος αποτελείται ως επί των πλείστον από μικρές και πολύ μικρές επιχειρήσεις, αφού το 97,69% απασχολεί λιγότερους από 5 εργαζόμενους, το 2,31% απασχολεί πάνω από 5 εργαζόμενους ενώ μόλις το 0,28% απασχολεί πάνω από 50 εργαζόμενους. Όσον αφορά τη διάρθρωση του κλάδου σε όρους κύκλου εργασιών παρατηρείται ότι κατά μέσο όρο την περίοδο 2000 – 2002, το 92,07% του συνόλου των επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στον κατασκευαστικό κλάδο έχουν κύκλο εργασιών χαμηλότερο από 150.000 €, ενώ μόλις 6 το 0,03% αυτών (27 επιχειρήσεις) εμφανίζει κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 50 εκ. €. Ωστόσο ο αριθμός των επιχειρήσεων

με κύκλο εργασιών μεγαλύτερο από 50 εκ. € ενισχύθηκε σημαντικά τα τελευταία χρόνια και από 11 το 2000 ανήλθαν σε 27 το 2002.

Ο τομέας των κατοικιών αναπτύχθηκε τις δεκαετίες 70 και 80, με στόχο την κάλυψη των αναγκών που δημιουργούσε το ρεύμα της εσωτερικής μετανάστευσης προς τα αστικά κέντρα. Εξαιτίας της έλλειψης στοιχειώδους υποδομής για την υποδοχή ενός τόσο μεγάλου αριθμού κατοικιών και της αυξημένης ζήτησης για κατοικίες ιδιαίτερα στην Αθήνα (που δέχθηκε τα μεγαλύτερο τμήμα της εσωτερικής μετανάστευσης) ήταν αναπόφευκτο να μην αναπτυχθεί ο τομέας των κατοικιών. Κύριο χαρακτηριστικό των δεκαετιών μέχρι και το 1990 με αρκετές όμως διακυμάνσεις στα μεγέθη, ήταν η αντιπαροχή για την κάλυψη των αναγκών του φαινομένου της αστυφιλίας που δημιουργήθηκε σε ολόκληρη την επικράτεια (IOBE, 2001).

Από το 1990 μέχρι και το 1995, παρατηρείται μία συνεχής συρρίκνωση των οικοδομικών δραστηριοτήτων, ενώ εντελώς διαφορετική είναι η εικόνα από την εξέλιξη της οικοδομικής δραστηριότητας από το 1995 και μετά. Η συμμετοχή του κατασκευαστικού κλάδου στο ΑΕΠ ήταν το 12% την περίοδο 2002-2004 από 8,6% το 2000. Ο μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής της εγχώριας κατασκευαστικής δραστηριότητας διαμορφώθηκε σε 11% την περίοδο 2002-2004. Μετά από το 1998, ο κλάδος των κατασκευών αποτέλεσε την ατμομηχανή της οικονομικής ανάπτυξης και της απασχόλησης στην Ελλάδα. Οι απαιτήσεις του εγχειρήματος της άρτιας διεξαγωγής των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα σε συνδυασμό με την εισροή κοινοτικών κονδυλίων για την επιτέλεση του σκοπού αυτού, καθώς και για τον εκσυγχρονισμό της συγκοινωνιακής υποδομής της χώρας συνέβαλαν στην επέκταση της κατασκευαστικής δραστηριότητας και την αύξηση των απασχολούμενων στον κλάδο των οικοδομήσεων – δημόσιων έργων. (Ταρπάγκος Α., 1951-1984)

Μετά το πέρας των Ολυμπιακών Έργων το 2004, γίνεται φανερή μία τάση συρρίκνωσης του αριθμού των απασχολούμενων στις οικοδομήσεις και τα δημόσια έργα, γεγονός που φανερώνει ότι ο κλάδος εισήλθε σε φάση ύφεσης με την εμφάνιση μαζικών απολύσεων και την επιδείνωση των εργασιακών σχέσεων. (Χαρδουβέλης Γκ., 2009)

Πίνακας 3.1: *Σύνολο απασχόλησης και μισθωτής απασχόλησης στον κλάδο των Κατασκευών, 1989-2004 (χιλ. άτομα)*

Έτος	Σύνολο απασχόλησης	Μισθωτή απασχόληση
1989	231200	161847

1990	231404	155199
1991	238289	160222
1992	251858	167201
1993	245518	162362
1994	245824	154252
1995	261166	161086
1996	260729	158120
1997	251927	154983
1998	251599	152005
1999	248970	152598
2000	282315	178734
2001	273317	179143
2002	276604	177914
2003	284752	186525
2004	293871	196230

Πηγή:ΕΛΣΤΑΤ

- Στον πίνακα 1 παρατηρείται σταθερή και συνεχόμενη αύξηση της απασχόλησης σε βάθος δεκαπενταετίας με αποκορύφωμα την τετραετία 2000-2004. Η περίοδος αυτή αποτυπώνει έμπρακτα την ανάγκη υλοποίησης κατασκευαστικών έργων με σκοπό την επιτυχημένη διοργάνωση των Ολυμπιακών αγώνων της Αθήνας σε όλους τους τομείς. Παρόλο που το 1999 παρατηρείται μία συνεχής αυξομείωση της ποσοστιαίας απασχόλησης, η οποία κυμαίνεται περίπου στο 5%, ένα χρόνο αργότερα το 2000 παρουσιάζει σημαντική αύξηση απασχολουμένων, της τάξης του 13%, σε σχέση με το έτος 1999.

Πίνακας 3.2: Συνολικά στοιχεία βασικών οικονομικών μεγεθών στον Κατασκευαστικό κλάδο τα έτη 2000-2006

Αξία σε χιλιάδες ευρώ	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Αριθμός Επιχειρήσεων	80.302	82.173	98.918	103.898	107.837	110.421	109.031

<i>Αριθμός απασχολουμένων (1)</i>	239.622	256.620	284.201	305.970	296.479	309.866	309.706
<i>Αμοιβές απ/μένων</i>	1.470.528	1.637.154	2.182.109	2.385.032	2.255.030	2.050.769	2.499.193
<i>Αριθμός πραγματοποιηθεισών ωρών εργασίας</i>	229.989.580	253.499.917	294.085.06 3	312.731.900	282.245.778	273.393.261	318.064.176
<i>Δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης</i>	524.515	586.878	799.047	845.828	794.201	706.930	851.643
<i>Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές Δραστηριότητες</i>	10.859.689	12.141.142	14.282.670	16.751.711	16.320.900	14.018.532	14.174.722
<i>Κύκλος εργασιών από Οικοδομικές Δραστηριότητες (3)</i>	5.758.666	6.310.298	6.415.332	8.178.099	8.204.770	8.411.154	7.869.159
<i>Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού (3)</i>	5.101.023	5.830.844	7.867.339	8.573.612	8.116.130	5.607.379	6.305.563
<i>Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών</i>	8.492.960	9.490.153	12.090.595	13.027.083	12.736.397	10.954.917	12.850.919
<i>Αξία παραγωγής</i>	13.355.877	14.935.435	17.661.222	19.859.630	19.413.645	16.281.730	18.552.995

Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής	5.330.679	5.939.768	6.113.150	7.278.636	7.149.875	5.843.474	6.383.650
Επενδύσεις (2)	536.695	613.365	613.020	602.603	577.812	734.127	743.102

Έτος	2007
Αριθμός Επιχειρήσεων	108.829
Αριθμός απασχολομένων (1)	304.589
Αμοιβές απασχολομένων	2.361.629
Αριθμός πραγματοποιηθεισών ωρών εργασίας	289.587.611
Δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης	811.147
Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές Δραστηριότητες	15.467.107
Κύκλος εργασιών από Οικοδομικές Δραστηριότητες (3)	9.508.359
Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού (3)	5.958.748
Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών	13.497.697
Αξία παραγωγής	19.180.797
Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής	6.207.725
Επενδύσεις (2)	954.801

➤ Συμπερασματικά, από τα οικονομικά στοιχεία στους παραπάνω πίνακες αντιλαμβάνεται κανείς την αυξητική τάση των οικονομικών μεγεθών για τα έτη 2000-2004.

➤ Με την ολοκλήρωση των έργων για την Ολυμπιάδα του 2004 γίνονται εμφανή τα πρώτα σημάδια ύφεσης στον οικονομικό κλάδο. Παρότι ο αριθμός των επιχειρήσεων και των επενδύσεων παρουσιάζει αυξητική τάση, τα δεδομένα που ακολουθούν τα επόμενα χρόνια σε σχέση με την αμοιβή της απασχόλησης και τον κύκλο εργασιών αρχίζουν να έχουν καθοδική πορεία.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.3: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2009

Κλάδος	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολομένων	Αμοιβές απασχολομένων	Δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης	Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές Δραστηριότητες	Κύκλος εργασιών από Οικοδομικές Δραστηριότητες	Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών
41	37.378	129.459	1.204.443	442.181	5.471.416	5.905.653	3.987.265	7.337.526
42	8.439	38.097	434.357	146.907	2.304.331	228.566	3.087.162	2.969.231
43	67.135	117.554	534.555	173.887	3.160.176	404.274	166.480	2.773.704
ΣΥΝΟΛΟ	112.952	285.110	2.173.356	762.975	10.935.923	6.538.493	7.240.907	13.080.461

Κλάδος	Αξία παραγωγής	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής	Επενδύσεις
41	7.618.809	1.401.967	478.430
42	3.723.256	956.820	152.743
43	4.314.237	1.725.786	103.745
ΣΥΝΟΛΟ	15.656.302	4.084.574	734.918

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.4: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2010

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσε ων	Αριθμός απασχολουμ ένων	Αμοιβές απασχολουμέν ων	Δαπάνες κοινωνικ ής ασφάλιση ς	Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικέ ς Δραστηριότητες	Κύκλος εργασιών από Οικοδομικέ ς Δραστηριότη τες	Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών
41	32.025	97.870	810.165	256.627	3.554.205	3.695.148	1.981.486	5.267.304
42	7.908	32.471	373.035	114.099	960.239	366.164	1.330.317	1.743.495
43	65.365	112.370	502.428	155.267	2.225.493	348.080	345.079	2.701.141
ΣΥΝΟΛΟ	105.298	242.711	1.685.628	525.993	6.739.938	4.409.393	3.656.882	9.711.940

Κλάδος	Αξία παραγωγής	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής	Επενδύσεις
41	7.137.386	2.450.625	194.131
42	2.607.914	1.263.086	109.854
43	4.112.627	1.656.004	191.285
ΣΥΝΟΛΟ	13.857.927	5.369.715	495.269

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ



Πίνακας 3.5: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2011

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολ ουμένων	Αμοιβές απασχολουμένων	Δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης	Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές Δραστηριότητες	Κύκλος εργασιών από Οικοδομι κές Δραστηρι ότητες	Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών
41	26.796	88.605	778.521	266.273	2.565.398	2.558.589	2.353.363	4.782.303
42	5.614	25.749	331.566	102.222	1.168.505	89.666	1.443.586	1.601.944
43	60.290	101.650	445.856	139.637	2.605.340	144.128	289.939	2.348.259
ΣΥΝΟΛΟ	92.699	216.004	1.555.943	508.132	6.339.243	2.792.383	4.086.888	8.732.506

Κλάδος	Αξία παραγωγής	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους συντελεστών παραγωγής	Επενδύσεις
41	5.793.619	1.836.049	203.695
42	2.049.252	659.236	38.948
43	3.555.530	1.397.828	111.279
ΣΥΝΟΛΟ	11.398.402	3.893.113	353.921

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.6: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2012

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολουμένων	Αμοιβές απασχολο υμένων	Δαπάνες κοινωνική ς ασφάλιση ς	Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές ς Δραστηριότητες	Κύκλος εργασιών από Οικοδομικέ ς Δραστηριότη ητες	Κύκλος εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιώ ν
--------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------------	--	---	---	--	---

41	21.682	73.579	551.315	180.274	2.871.178	3.083.184	882.364	3.517.444
42	5.571	31.887	386.503	130.592	1.738.899	147.785	2.194.669	2.231.235
43	59.620	91.896	281.444	87.144	2.359.968	107.578	254.306	2.175.913
ΣΥΝΟΛΟ	86.873	197.363	1.219.262	398.009	6.970.046	3.338.547	3.331.339	7.924.593

Κλάδος	Αξία παραγωγής	Προστιθέμενη αξία σε τιμές συντελεστών παραγωγής	Επενδύσεις
41	4.879.074	2.276.019	578.236
42	2.813.050	1.085.217	951.042
43	3.166.296	1.180.488	114.748
ΣΥΝΟΛΟ	10.858.420	4.541.723	1.644.025

Πηγή:ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.7: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2013

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολουμένων	Αμοιβές απασχολουμένων	Δαπάνες κοινωνικής ασφάλισης	Κύκλος εργασιών από Κατασκευαστικές Δραστηριότητες	Κύκλος από εργασιών από Οικοδομικές Δραστηριότητες	Κύκλος από εργασιών από Έργα Πολιτικού Μηχανικού	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών
41	21.565	71.589	453.629	158.082	2.108.847	2.126.186	416.902	3.350.377
42	5.303	32.257	391.179	137.271	1.876.799	2.792	2.493.483	2.445.291
43	57.754	89.786	260.442	83.488	2.077.849	14.517	116.344	2.023.616
ΣΥΝΟΛΟ	84.622	193.633	1.105.250	378.840	6.063.494	2.143.495	3.026.730	7.819.283

Κλάδος	Αξία παραγωγής	Προστιθέμενη αξία σε τιμές	Επενδύσεις
--------	----------------	----------------------------	------------

συντελεστών παραγωγής			
41	4.509.110	1.543.591	740.815
42	2.963.052	1.717.996	284.273
43	2.765.798	1.075.721	184.998
ΣΥΝΟΛΟ	10.237.960	4.337.308	1.210.086

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.8: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2014

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσε ων	Αριθμός απασχολουμένων	Αριθμός Μισθωτώ ν	Μισθός ημερομίσθια	Αξία Παραγωγής	Συνολικές αγορές αγαθώνκαι υπηρεσιών	Προστιθέμε η αξία σε τιμές κόστους των συντελεστών παραγωγής	Ακαθάριστε ς επενδύσεις σε υλικά αγαθά
41	25.016	48.951	25.912	294.086.418	3.878.337.664	3.324.882.22 5	832.298.524	204.099.779
42	7.745	30.310	24.117	329.967.244	3.543.068.230	2.846.763.67 0	842.082.344	194.874.501
43	54.231	85.349	24.539	214.375.942	2.001.438.662	1.615.364.67 0	705.275.856	64.268.367
ΣΥΝΟΛΟ	86.992	164.610	74.568	838.429.604	9.422.844.556	7.787.010.56 5	2.379.656.723	463.242.647

Κλάδος	Κύκλος εργασιών	Κόστος προσωπικού
41	3.938.253.174	388.481.649
42	3.679.135.919	430.210.425
43	2.315.499.095	274.485.225
ΣΥΝΟΛΟ	9.932.888.187	1.093.177.299

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Πίνακας 3.9:** Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2015

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολουμένων	Αριθμός Μισθωτώ ν	Μισθός και ημερομίσθι α	Αξία Παραγωγής	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους των συντελεστών παραγωγής	Ακαθάριστε ς επενδύσεις σε υλικά αγαθά
41	20.816	36.457	21.941	195.681.296	3.059.683.489	2.370.997.834	995.507.212	162.388.908
42	6.250	28.606	24.154	382.842.054	4.654.040.690	3.932.498.676	993.467.181	217.850.870
43	47.271	67.008	24.712	209.645.065	2.017.259.532	1.627.257.208	709.418.686	57.079.627
ΣΥΝΟΛΟ	74.337	132.071	70.807	788.168.415	9.730.983.710	7.930.753.717	2.698.393.079	437.319.405

Κλάδος	Κύκλος εργασιών	Κόστος προσωπικού
41	3.233.852.246	251.033.456
42	4.793.521.346	501.473.020
43	2.340.639.802	263.562.528
ΣΥΝΟΛΟ	10.368.013.395	1.016.069.003

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

**Πίνακας 3.10:** Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2016

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολουμένων	Αριθμός Μισθωτώ ν	Μισθός και ημερομίσθι α	Αξία Παραγωγής	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους των συντελεστών παραγωγής	Ακαθάριστε ς επενδύσεις σε υλικά αγαθά
--------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	-------------------------------	-------------------	--	--	---

41	21.795	40.860	26.767	252.481.411	2.737.611.365	2.547.549.625	316.743.110	139.153.638
42	6.063	23.583	19.847	315.559.839	4.217.192.858	3.310.830.716	1.115.744.270	512.448.840
43	49.371	80.617	40.292	332.196.727	1.838.394.051	1.586.757.632	600.519.611	52.245.583
ΣΥΝΟΛΟ	77.229	145.060	86.906	900.237.976	8.793.198.274	7.445.137.973	2.033.006.991	703.848.061

Κλάδος	Κύκλος εργασιών	Κόστος προσωπικού
41	2.895.117.367	319.968.547
42	4.185.794.063	403.780.524
43	2.168.391.656	417.584.822
ΣΥΝΟΛΟ	9.249.303.087	1.141.333.892

Πηγή:ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.11: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2017

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσεων	Αριθμός απασχολουμένων	Αριθμός Μισθωτών ν	Μισθός και ημερομίσθια α	Αξία Παραγωγής	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών ν	Προστιθέμενη αξία σε τιμές κόστους των συντελεστών παραγωγής	Ακαθάριστες επενδύσεις σε υλικά αγαθά
41	15.878	31.658	18.535	186.527.776	2.504.260.313	2.528.894.916	542.105.495	154689379
42	5.059	24.907	21.466	410.836.077	4.903.611.779	4.218.309.978	1.280.182.819	381833419
43	40.896	67.696	28.684	253.885.027	1.984.687.288	1.753.192.114	629.197.488	50947855
ΣΥΝΟΛΟ	61.833	124.261	68.685	851.248.880	9.392.559.381	8.500.397.008	2.451.485.802	587.470.653

Κλάδος	Κύκλος εργασιών	Κόστος προσωπικού
--------	-----------------	-------------------

41	2.601.680.284	240.742.515
42	4.932.231.778	542.495.463
43	2.352.693.604	321.006.219
ΣΥΝΟΛΟ	9.886.605.666	1.104.244.197

Πηγή:ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.12: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον κλάδο των κατασκευών το έτος 2018

Κλάδος NACE REV 2.	Αριθμός επιχειρήσε ων	Αριθμός απασχολουμ ένων	Αριθμός Μισθωτών	Μισθός και ημερομίσθι α	Αξία Παραγωγής	Συνολικές αγορές αγαθών και υπηρεσιών	Προστιθέμεν η αξία σε τιμές κόστους των συντελεστών παραγωγής	ακαθάριστες επενδύσεις σε υλικά αγαθά
41	15.820	41.295	29.353	197.330.478	2.375.338.992	2.260.441.377	403.925.126	123.478.809
42	4.906	27.580	24.425	433.882.632	4.685.416.509	4.595.675.397	755.421.173	54.934.516
43	39.117	78.320	42.970	290.876.320	2.181.755.006	1.945.306.023	670.643.664	32.037.929
ΣΥΝΟΛΟ	59.843	147.195	96.748	922.089.429	9.242.510.507	8.801.422.797	1.829.989.963	210.451.254

Κλάδος	Κύκλος εργασιών	κόστος προσωπικού
41	2.566.460.508	251.588.359
42	4.875.879.080	556.572.263
43	2.590.987.603	369.461.589
ΣΥΝΟΛΟ	10.033.327.191	1.177.622.211

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Πίνακας 3.13: Βασικά οικονομικά μεγέθη στον τομέα των κατασκευών έτους 2019

Κωδικός Κλάδου	Αριθ. Επιχειρ ησεων	Αριθμος Απασχολου μενων Ατομων	Αριθμος Μισθωτων	Μισθοι Και Ημερομισθια	Αξια Παραγωγης	Συνολικες Αγορες Αγαθων Και Υπηρεσιων	Προστιθεμενη Αξια Σε Τιμες Κοστους Των Συνελεστων Παραγωγης
41	16.950	42.612	28.802	228.425.654	2.874.012.192	2.633.148.746	581.461.945
42	4.847	23.214	19.818	406.815.720	4.001.471.475	3.980.297.985	690.573.081
43	39.974	75.006	38.366	322.257.174	2.373.946.484	2.119.607.561	733.085.596

ΣΥΝΟΛΟ	61.771	140.832	86.986	957.498.547	9.249.430.151	8.733.054.292	2.005.120.622
--------	--------	---------	--------	-------------	---------------	---------------	---------------

Ακαθαρστές Επενδύσεις Σε Υλικά Αγαθά	Κυκλος Εργασιων	Κοστος Προσωπικου
151.773.147	3.044.101.832	291.845.243
50.634.203	4.643.921.774	521.094.870
50.721.243	2.816.482.579	408.786.830
253.128.594	10.504.506.185	1.221.726.944

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

### **3.4 Κλαδική μελέτη κατασκευών στην Ελλάδα**

#### **3.4.1 Οριοθέτηση και περιγραφή του τομέα κατασκευών**

Οι Κατασκευές περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα παραγωγικών δραστηριοτήτων. Ο βασικός κορμός των κατασκευών περιλαμβάνει τις οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την ανάπτυξη οικοδομικών έργων και την κατασκευή κτηρίων, με την υλοποίηση έργων πολιτικού μηχανικού (έργα υποδομών), καθώς και με άλλες εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, όπως κατεδαφίσεις, ηλεκτρολογικές και υδραυλικές εγκαταστάσεις και κατασκευαστικές εργασίες ολοκλήρωσης έργων. Η αλυσίδα αξίας των Κατασκευών περιλαμβάνει εκτός από τον κλάδο των Κατασκευών και άλλες συναφείς οικονομικές δραστηριότητες που εκτείνονται από την Εξόρυξη και τη Βιομηχανία δομικών και άλλων υλικών έως το Εμπόριο, τις δραστηριότητες Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών και τη Διαχείριση Ακίνητης Περιουσίας.

Ειδικότερα, τα προϊόντα εξόρυξης (μεταλλεύματα και λατομικά προϊόντα) αποτελούν βασικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή δομικών υλικών σε μεταποιητικές βιομηχανίες, όπως οι βιομηχανίες μη μεταλλικών ορυκτών (τσιμέντο, γύψος, ασβέστης, σκυρόδεμα, γυαλί, κεραμικά προϊόντα κ.ά.) και μετάλλων (αλουμίνιο). Ταυτόχρονα, η βιομηχανία παράγει και άλλα προϊόντα όπως βασικά μέταλλα και μεταλλικά προϊόντα, χρωστικές ουσίες, πλαστικά, ηλεκτρολογικό και μηχανολογικό εξοπλισμό και προϊόντα από ξύλο που κατευθύνονται κυρίως στα κατασκευαστικά έργα. Ο εφοδιασμός του κλάδου των Κατασκευών με τα απαραίτητα μηχανήματα και υλικά πραγματοποιείται μέσω εξειδικευμένου δικτύου διανομής χονδρικού και λιανικού εμπορίου. Καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία και ανάπτυξη των κατασκευαστικών έργων έχουν οι αρχιτεκτονικές/μελετητικές δραστηριότητες καθώς και οι δραστηριότητες διαχείρισης ακίνητης περιουσίας.

Στην παρούσα μελέτη, το σύνολο των δραστηριοτήτων της αλυσίδας αξίας των Κατασκευών αναφέρεται ως Βιομηχανία Υποδομών και Κατασκευών ή τομέας των Κατασκευών. Οι επιμέρους κλάδοι του τομέα των Κατασκευών παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα.

### **3.4.2 Δραστηριότητες που περιλαμβάνονται στον κατασκευαστικό κλάδο**

#### **1. ΕΞΟΡΥΞΗ**

- Εξόρυξη μεταλλευμάτων και λατομικών προϊόντων

#### **2. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ**

- Παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων (τσιμέντο, χρώματα, μεταλλικά προϊόντα, γύψος, κουφώματα, ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, πλαστικά κ.ά.)

#### **3. ΕΜΠΟΡΙΟ**

- Χονδρικό και λιανικό εμπόριο δομικών και μεταλλικών προϊόντων

#### **4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ**

- Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, Δραστηριότητες Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών

Η Βιομηχανία Υποδομών και Κατασκευών σχεδιάζει και υλοποιεί ένα πλήθος έργων τα οποία συμβάλουν καθοριστικά στην ενίσχυση της παραγωγικότητας της οικονομίας, την αιεφόρο ανάπτυξη και την ποιότητα διαβίωσης των πολιτών. Οι δύο βασικές κατηγορίες κατασκευαστικών έργων είναι τα έργα υποδομής και τα κτιριακά/οικοδομικά έργα.

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται τα έργα οδοποιίας, όπως αστικοί και υπεραστικοί αυτοκινητόδρομοι και άλλα οδικά έργα (π.χ. γέφυρες, σήραγγες), η κατασκευή υποδομών λειτουργίας μέσω σταθερής τροχιάς (Μετρό, Τραμ, Σιδηρόδρομοι), τα έργα στους τομείς Ενέργειας και Τηλεπικοινωνιών, όπως σταθμοί παραγωγής, αγωγοί και δίκτυα, τα έργα αστικής ανάπτυξης, όπως έργα ύδρευσης – αποχέτευσης, αναπλάσεις, πεζοδρομήσεις και περιβαλλοντικά έργα και τέλος άλλα έργα υποδομής όπως λιμάνια και μαρίνες, αεροδρόμια και υδραυλικά έργα. Στην Ελλάδα τα έργα αυτά συγχρηματοδοτούνται συνήθως με πόρους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με ένα προκαθορισμένο ποσοστό εθνικής συμμετοχής. Σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση έχουν και οι Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) και οι Συμβάσεις Παραχώρησης στις οποίες συμμετέχουν και ιδιωτικά κεφάλαια.



Στη δεύτερη κατηγορία εντάσσονται τα έργα στον οικιστικό τομέα, τα οποία περιλαμβάνουν τις κατοικίες και τα οικιστικά συγκροτήματα, καθώς και τις εργασίες αναπαλαίωσης και συντήρησης των υφιστάμενων κτηρίων (ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα) – δηλαδή έργα που σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την ποιότητα του επιπέδου διαβίωσης των πολιτών.

Επίσης, περιλαμβάνονται τα έργα κατασκευής εγκαταστάσεων που υποστηρίζουν τις οικονομικές δραστηριότητες στο Εμπόριο, τη Βιομηχανία, τις Υπηρεσίες και τον Δημόσιο τομέα (εμπορικά καταστήματα, εμπορικά κέντρα, βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ξενοδοχεία, κτήρια γραφείων, αποθήκες, χώροι στάθμευσης, νοσοκομεία, σχολεία, πολιτιστικά κέντρα, αθλητικές εγκαταστάσεις κ.ά.).

Η χρηματοδότηση των έργων αυτών γίνεται κυρίως από τον ιδιωτικό τομέα, ο οποίος χρησιμοποιεί τα έργα και αναλαμβάνει τους σχετικούς κινδύνους, ενώ σε κτιριακά έργα που αφορούν τον δημόσιο τομέα μπορεί να χρησιμοποιείται και το μοντέλο ΣΔΙΤ ή η συγχρηματοδότηση με πόρους από την Ευρωπαϊκή Ένωση (π.χ. σε νοσοκομεία, σχολεία και σταθμούς πυροσβεστικής).

### ***3.4.3 Αριθμός και μέγεθος επιχειρήσεων κλάδου κατασκευών***

Σύμφωνα με την πιο πρόσφατη κλαδική μελέτη που είναι διαθέσιμη, στον κλάδο των κατασκευών στην Ελλάδα δραστηριοποιήθηκαν το 2018 περίπου 60χιλ επιχειρήσεις. Σχεδόν 2 στις 3 επιχειρήσεις δραστηριοποιήθηκαν στον τομέα των εξειδικευμένων κατασκευαστικών εργασιών όπως απεικονίζεται παρακάτω στο γράφημα. Το 26,4% των επιχειρήσεων είχε ως κύριο αντικείμενο τις κατασκευές κτηρίων. Αρκετά μικρότερος είναι ο αριθμός των επιχειρήσεων που εκτελούν έργα πολιτικού μηχανικού (4.894 επιχειρήσεις ή το 8% του συνόλου). Μεταξύ των χρονολογιών 2009 και 2018 ο αριθμός των επιχειρήσεων που δραστηριοποιήθηκαν στον κλάδο των κατασκευών μειώθηκε κατά περίπου 53.000 (-47%). Η μείωση αυτή διαπερνά το σύνολο των επιμέρους τμημάτων του κλάδου, αλλά παρουσίασε μεγαλύτερη ένταση στην κατασκευή κτηρίων (-58%). (Γράφημα 3.2)

Γράφημα 3.1: Πλήθος επιχειρήσεων κλάδου κατασκευών ανά τμήμα



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE.

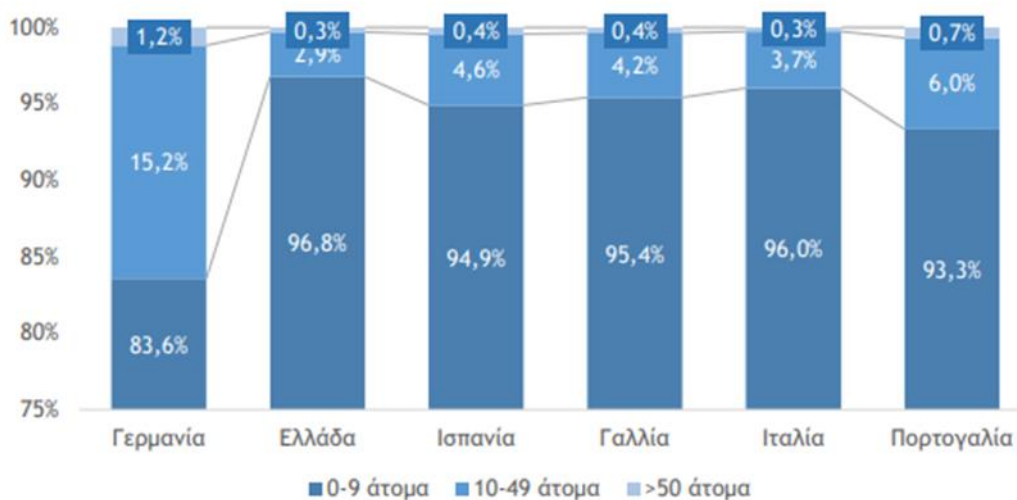
Στον κλάδο υπερισχύουν οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (επιχειρήσεις με απασχόληση μικρότερη από 10 άτομα). Παρόμοια είναι η εικόνα και σε άλλες χώρες, στις οποίες όμως φαίνεται ότι υπάρχει μεγαλύτερο πλήθος επιχειρήσεων που απασχολούν από 10 έως 49 άτομα.

Το μικρό μέγεθος αποτελεί σημαντικό εμπόδιο για τη συνεχή επαγγελματική κατάρτιση και την ανάπτυξη οργανωτικών και διαχειριστικών ικανοτήτων, ενώ μπορεί να συνδέεται και με δυσμενέστερες συνθήκες πρόσβασης σε χρηματοδότηση. Αποτελεί, ωστόσο, ένα εγγενές χαρακτηριστικό του κλάδου των Κατασκευών, ο οποίος αντιμετωπίζει τη (συχνά απρόβλεπτη) διακύμανση της ζήτησης για κατασκευή ποικίλων έργων διαφορετικού βαθμού τεχνικών απαιτήσεων σε διαφορετικές περιοχές της χώρας.

Σε ένα τέτοιο περιβάλλον, η ευελιξία των επιχειρήσεων είναι ιδιαίτερα σημαντική. Κύρια μέριμνα των επιχειρήσεων είναι η ελαχιστοποίηση του πάγιου κόστους (π.χ. αμοιβές μόνιμου προσωπικού), η οποία επιτυγχάνεται με τη σύναψη υπεργολαβιών με μικρές επιχειρήσεις για συγκεκριμένες κατασκευαστικές εργασίες.

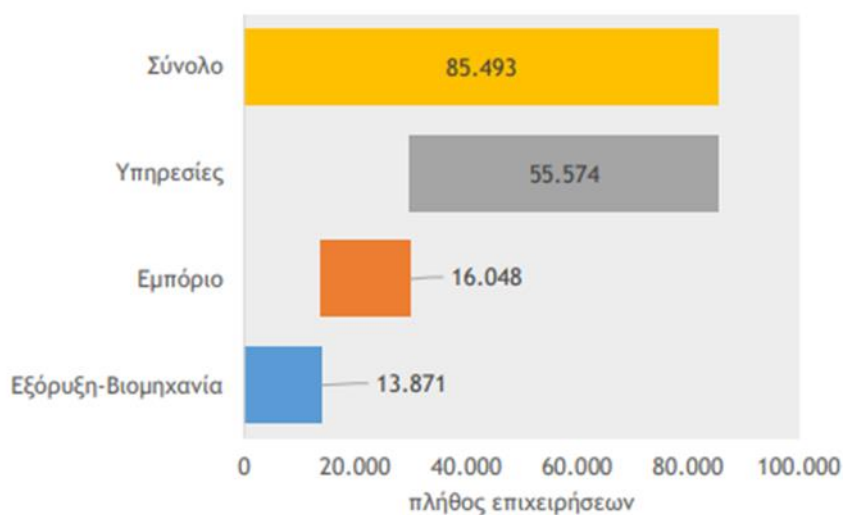
Σε δραστηριότητες στενά συνδεδεμένες με τις Κατασκευές δραστηριοποιήθηκαν το 2018 περισσότερες από 85.000 επιχειρήσεις, κυρίως στον τομέα Υπηρεσιών ο οποίος περιλαμβάνει κατά κύριο λόγο τις αρχιτεκτονικές και μελετητικές δραστηριότητες. Στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο υλικών για τις κατασκευές δραστηριοποιήθηκαν το ίδιο έτος περίπου 16.000 επιχειρήσεις, ενώ στον τομέα της εξόρυξης και της βιομηχανίας δομικών υλικών καταγράφονται περίπου 14.000 επιχειρήσεις. (Γράφημα 3.3 και 3.4)

Γράφημα 3.2: Κατανομή αριθμού επιχειρήσεων με βάση το μέγεθος της απασχόλησης, 2018



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Γράφημα 3.3: Πλήθος επιχειρήσεων στον ευρύτερο τομέα των Κατασκευών (2018)

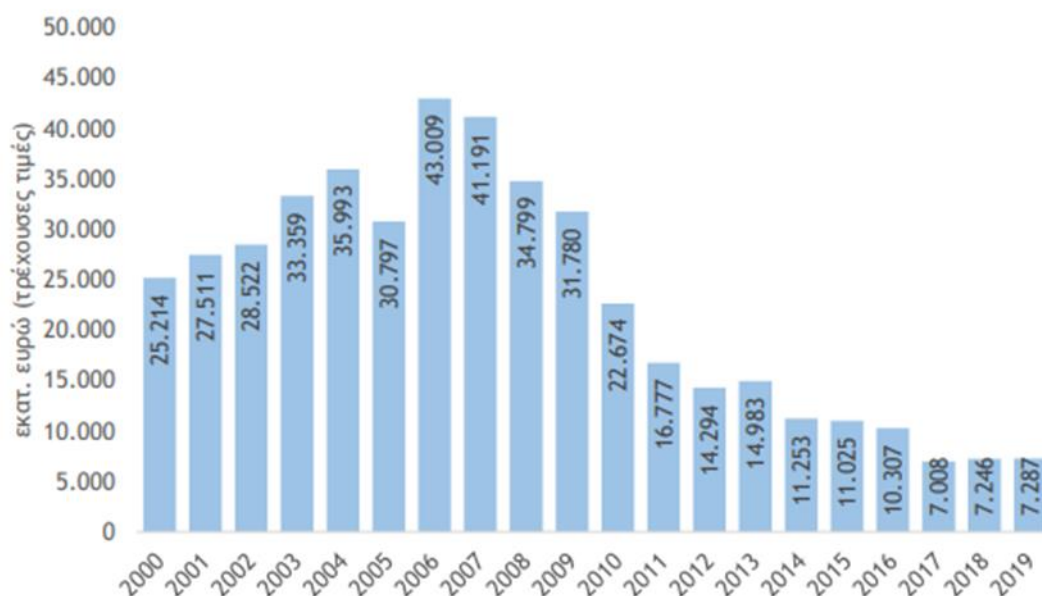


Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

### 3.4.4 Αξία παραγωγής- λειτουργικό πλεόνασμα και προστιθέμενη αξία

Η αξία παραγωγής του κλάδου των κατασκευών μετά το 2007 ακολουθεί πτωτική τάση προκαλώντας έντονες πιέσεις στην αποδοτικότητα του κλάδου. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη συρρίκνωση του λειτουργικού του πλεονάσματος (μικτή κερδοφορία). Ειδικότερα, η συνολική αξία παραγωγής του κλάδου των κατασκευών έφτασε τα €7,3 δισ. το 2019. Ενισχύθηκε ελαφρά μετά το 2017, αλλά σε σύγκριση με το 2008 έχει υποχωρήσει κατά 79,1%. (Γράφημα 3.6)

Γράφημα 3.4: Αξία παραγωγής κατασκευών



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE. Από το 2017 υπάρχει ασυνέχεια στη χρονολογική σειρά σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

Επιπλέον, το λειτουργικό πλεόνασμα και μικτό εισόδημα του κλάδου των κατασκευών βρίσκεται σε ιστορικά χαμηλά επίπεδα την τριετία 2017-2019 (μόλις €273 εκατ. το 2019 ή 3,7% της αξίας παραγωγής), ακολουθώντας συνεχή πτωτική πορεία από τα τέλη της δεκαετίας του 2000. (Γράφημα 3.5)

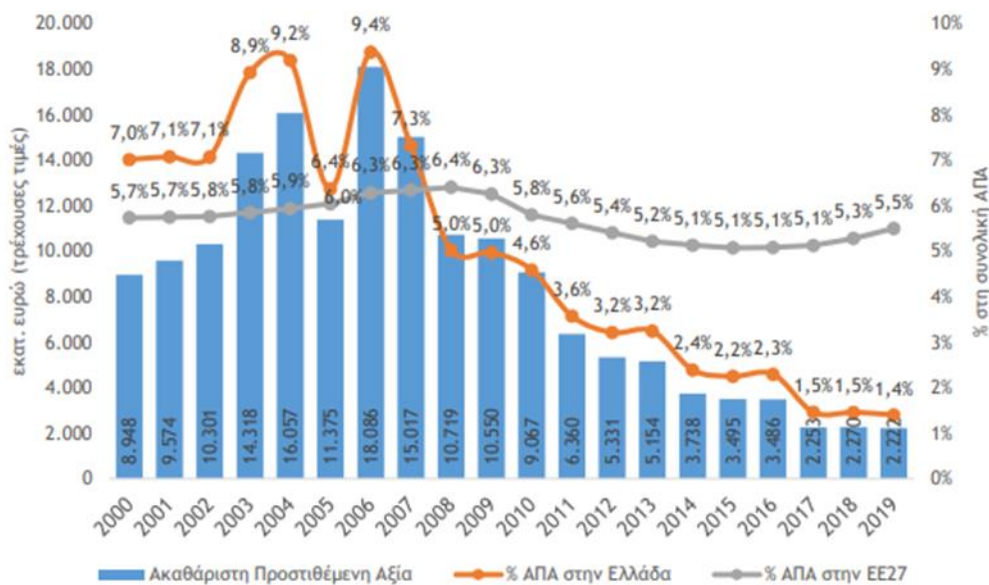
Γράφημα 3.5: Λειτουργικό πλεόνασμα και μικτό εισόδημα κατασκευών



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE. Από το 2017 υπάρχει ασυνέχεια στη χρονολογική σειρά σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

Ο κατασκευαστικός κλάδος "χτυπήθηκε" από την οικονομική κρίση η οποία με τη σειρά της οδήγησε στη μείωση των εισοδημάτων, στον περιορισμό της χρηματοδότησης και στην αύξηση της φορολογίας. Όλη αυτή η γενικευμένη αβεβαιότητα οδήγησε σε δραματική πτώση των επενδύσεων και της κατασκευαστικής δραστηριότητας. Η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του κλάδου των κατασκευών συρρικνώθηκε στα €2,2 δις το 2019, έναντι €18,1 δις. το 2006, που είχε καταγράψει το υψηλότερο σημείο της 20ετίας. Επομένως, η συμμετοχή του κατασκευαστικού κλάδου στη συνολική ακαθάριστη προστιθέμενη αξία της ελληνικής οικονομίας μειώθηκε στο 1,4% το 2019 από 9,4% το 2006. (Γράφημα 3.6 και 3.7)

Γράφημα 3.6: Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία κατασκευαστικού κλάδου



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE.

Γράφημα 3.7: Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία τομέα κατασκευών 2007 και 2017

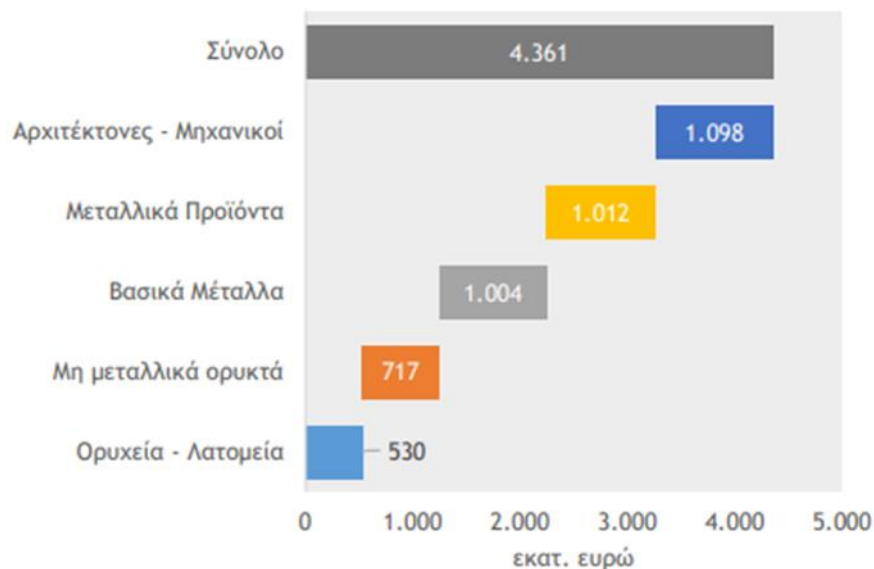


Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Από τους λοιπούς κλάδους, οι υπηρεσίες Αρχιτεκτόνων και Μηχανικών παρήγαγαν ακαθάριστη προστιθέμενη αξία €1,1 δισ. το 2019, ενώ αντίστοιχου μεγέθους προστιθέμενη αξία δημιούργησαν οι βιομηχανικοί κλάδοι των μεταλλικών προϊόντων και των βασικών μετάλλων, από €1,0 δισ. έκαστος. Η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του κλάδου παραγωγής μη μεταλλικών ορυκτών, ο οποίος αφορά κυρίως στην παραγωγή δομικών υλικών και

προϊόντων, προσέγγισε τα €717 εκατ. το 2019, με σημαντική μείωση σε σύγκριση με το 2007 (€1,7 δισ.). (Γράφημα 3.8)

Γράφημα 3.8 Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία λοιπών κλάδων τομέα κατασκευών, 2019

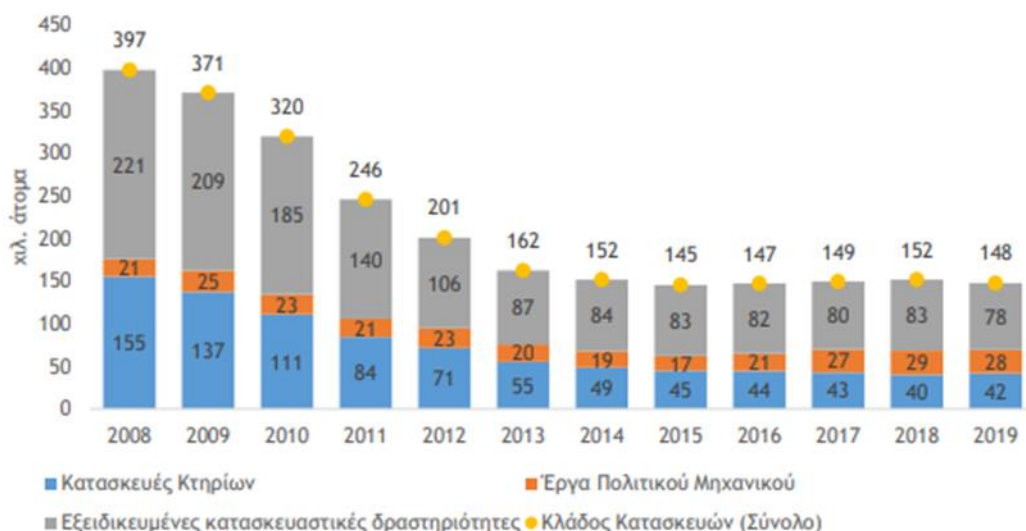


Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

### 3.4.5 Απασχόληση

Στον κλάδο των κατασκευών απασχολούνταν το 2019 περίπου 150 χιλ. εργαζόμενοι και στους υπόλοιπους κλάδους του τομέα των κατασκευών άλλοι 127 χιλ. εργαζόμενοι. Έτσι, η συνολική απασχόληση στον ευρύτερο τομέα των κατασκευών προσέγγισε τους 274 χιλ. εργαζόμενους. Ο τομέας δηλαδή εξακολουθεί να έχει σημαντική παρουσία στην ελληνική οικονομία, παρά το γεγονός ότι η κατασκευαστική δραστηριότητα υποχώρησε ραγδαία μετά το 2007. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 2008 η συνολική απασχόληση στον κατασκευαστικό τομέα πλησίασε τις 595 χιλ. άτομα, ενώ μόνο στον κλάδο των κατασκευών απασχολούνταν 397 χιλ. άτομα. Η πλειονότητα των απασχολουμένων στον κλάδο των κατασκευών εντοπίζεται στις εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες, με 78 χιλ. άτομα το 2019 και μείωση κατά 64,7% σε σχέση με το 2008. Στις κατασκευές κτηρίων, στις οποίες επίσης σημειώθηκε ισχυρή μείωση της απασχόλησης την ίδια περίοδο (-73,1%), απασχολήθηκαν 42 χιλ. άτομα το 2019. Στα έργα πολιτικού μηχανικού, τα οποία αφορούν κυρίως τις επενδύσεις σε υποδομές, η απασχόληση το 2019 έφτασε τα 28 χιλ. άτομα, παρουσιάζοντας μάλιστα τάση ενίσχυσης μετά το 2016.

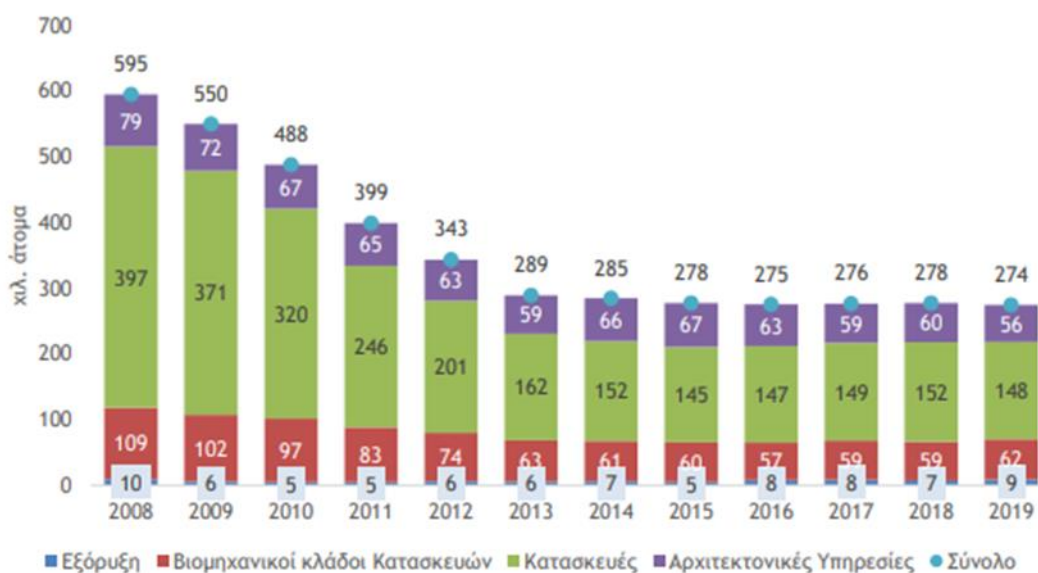
Γράφημα 3.9: Απασχόληση στον κλάδο των κατασκευών ανά τμήμα



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Σημαντικό αποτύπωμα σε όρους απασχόλησης καταγράφεται στους βιομηχανικούς κλάδους του ευρύτερου τομέα Κατασκευών, με 62 χιλ. εργαζομένους το 2019, αλλά σαφή πτώση από το 2008 (109 χιλ.), ενώ στις Υπηρεσίες του τομέα Κατασκευών απασχολούνταν 56 χιλ. άτομα το 2019 (από 79 χιλ. άτομα το 2008).

Γράφημα 3.10: Απασχόληση στον τομέα των κατασκευών



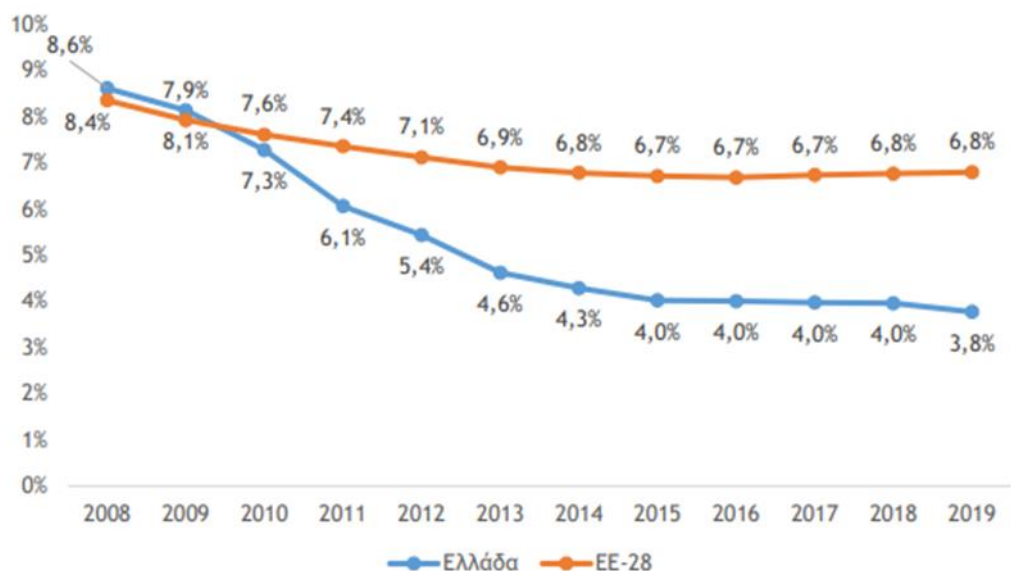
Πηγή: Eurostat, Labor Force Survey. Ανάλυση IOBE

Το μερίδιο της απασχόλησης στον κλάδο των κατασκευών επί της συνολικής απασχόλησης μειώθηκε από 8,6% το 2008 σε 3,8% το 2019. Το 2008 η συμμετοχή του κλάδου των κατασκευών στη συνολική απασχόληση στην Ελλάδα υπερέβαινε τον μέσο όρο της ΕΕ28,



ενώ το 2019 υπολειπόταν κατά σχεδόν 3,0 ποσοστιαίες μονάδες, καταδεικνύοντας τις ιδιαίτερα αρνητικές επιπτώσεις της κρίσης στον κλάδο.

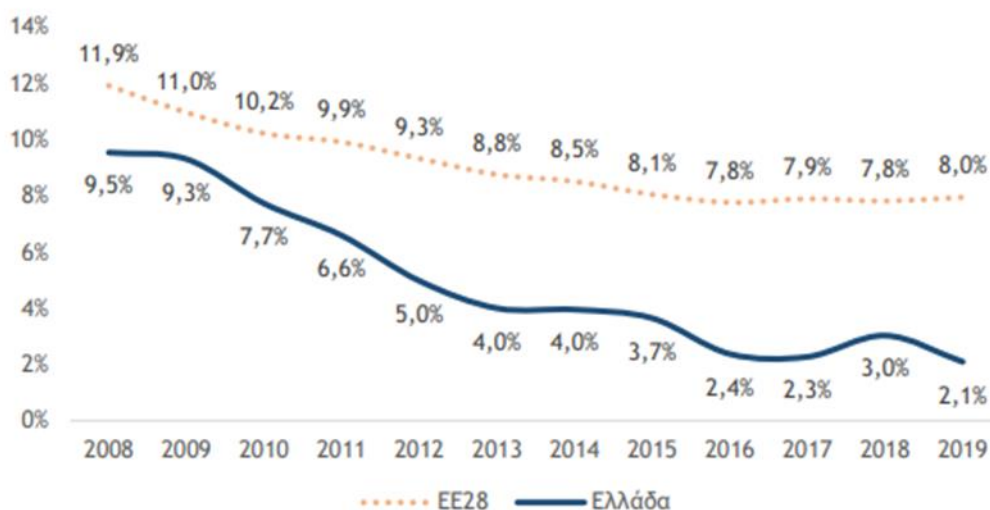
Γράφημα 3.11: Συμμετοχή κλάδου κατασκευών στην συνολική απασχόληση (%)



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Τέλος, εκτός από τη μείωση της απασχόλησης, ιδιαίτερα ανησυχητική είναι η τάση μείωσης της συμμετοχής των νέων στο εργατικό δυναμικό του κλάδου των κατασκευών στην Ελλάδα την τελευταία δεκαετία. Το 2019 οι νέοι ηλικίας 15-24 ετών αποτελούσαν μόλις το 2,1% του εργατικού δυναμικού του κλάδου (από 9,5% το 2008), όταν στην ΕΕ28 –στην οποία επίσης καταγράφεται ηπιότερη πτωτική τάση – το αντίστοιχο ποσοστό ήταν κατά μέσο όρο 8,0%. Μάλιστα, το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο και από τη συμμετοχή των νέων 15-24 ετών στο σύνολο των κλάδων της ελληνικής οικονομίας (3,9% το 2019). Έτσι, η Ελλάδα βρίσκεται στην τελευταία θέση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ28 ως προς τη συμμετοχή των νέων στο εργατικό δυναμικό του κλάδου των κατασκευών. Αυτή η τάση μείωσης των νέων εργαζόμενων επηρεάζει τη μεταφορά υφιστάμενων γνώσεων και ικανοτήτων, υποσκάπτει τη μελλοντική ανταγωνιστικότητα του κλάδου των κατασκευών και αποτελεί μία από τις παράπλευρες συνέπειες της περιορισμένης κατασκευαστικής δραστηριότητας.

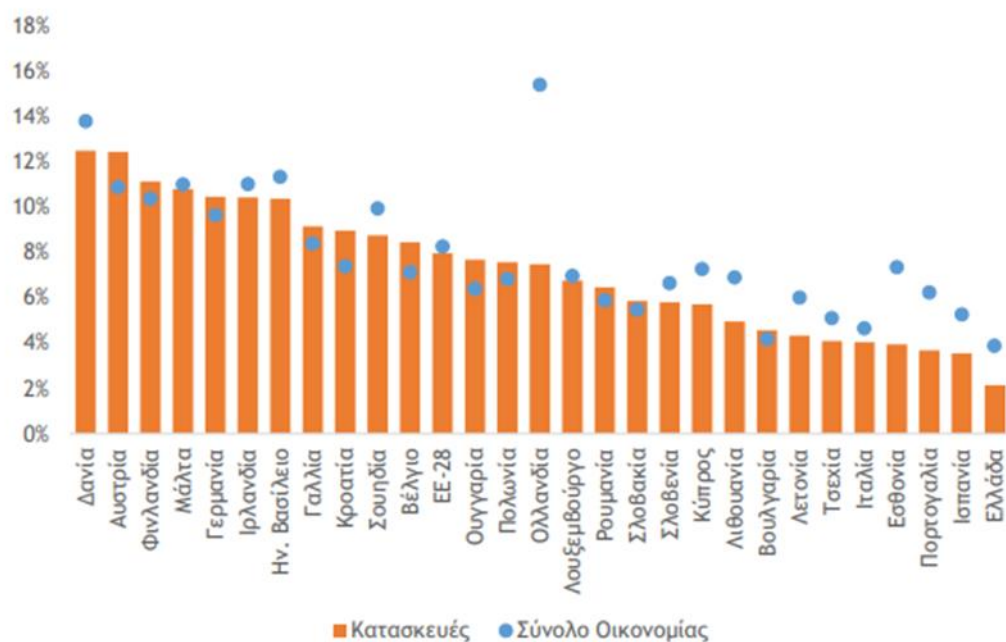
Γράφημα 3.12: Ποσοστό απασχολούμενων ατόμων ηλικίας 15-24 ετών στον κλάδο των κατασκευών στην Ελλάδα και στην Ε.Ε.28



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Η μείωση της εγχώριας κατασκευαστικής δραστηριότητας έχει επιδεινώσει και το φαινόμενο του (brain drain), δηλαδή της μετακίνησης ατόμων υψηλής κατάρτισης στο εξωτερικό για λόγους εργασίας ή εκπαίδευσης. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε πρόσφατη έρευνα εκτιμήθηκε ότι το 19% των ατόμων που έχουν φύγει στο εξωτερικό έχουν πτυχίο Μηχανικής, το 11% εργαζόταν στον κατασκευαστικό κλάδο και το 7% είχε εξειδίκευση στις Κατασκευές (ICAP, 2018. Αποτελέσματα Έρευνας Brain Drain).

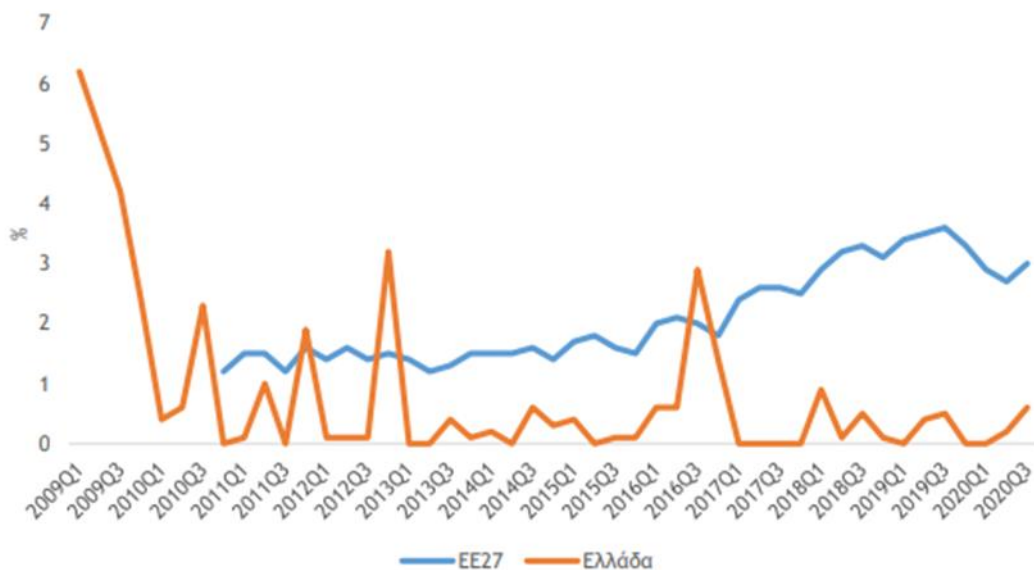
Γράφημα 3.13: Ποσοστό απασχολούμενων ατόμων ηλικίας 15-24 ετών στον κλάδο των κατασκευών και στο σύνολο της οικονομίας στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2019



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Οι κενές θέσεις εργασίας στον κατασκευαστικό κλάδο, ως ποσοστό των συνολικών θέσεων απασχόλησης στον κλάδο, είναι λίγες, ένδειξη ότι ο κλάδος δεν δημιουργεί νέες θέσεις οι οποίες θα πρέπει να καλυφθούν. Η απόσταση που υπάρχει την τρέχουσα περίοδο (2020) από το επίπεδο του 2009, έτος κατά το οποίο το ποσοστό των κενών θέσεων έφτανε το 6% στον κατασκευαστικό κλάδο, είναι μεγάλη. Στην ΕΕ φαίνεται ότι μετά το 2013 διαμορφώνεται κατά μέσο όρο αυξητική τάση στις κενές θέσεις, η οποία περιορίστηκε το 2020 εξαιτίας της πανδημίας.

Γράφημα 3.14: Ποσοστό κενών θέσεων εργασίας στον κλάδο κατασκευών (% Συνολικών θέσεων εργασίας)

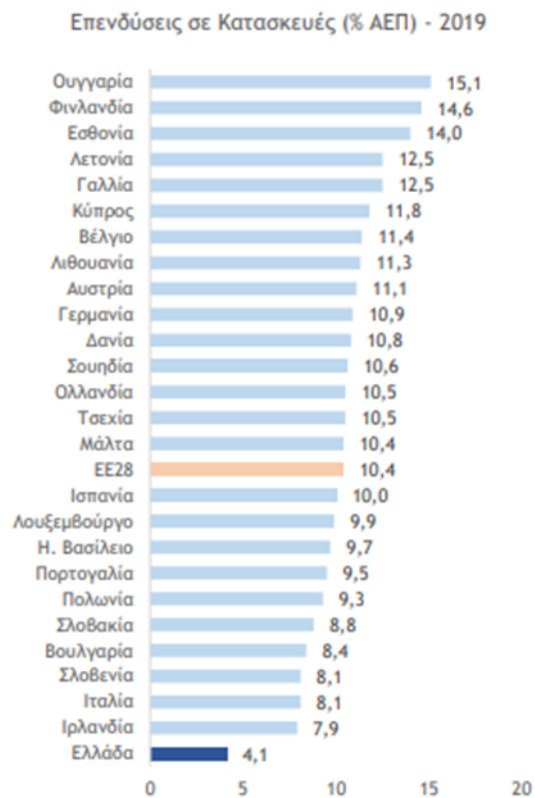
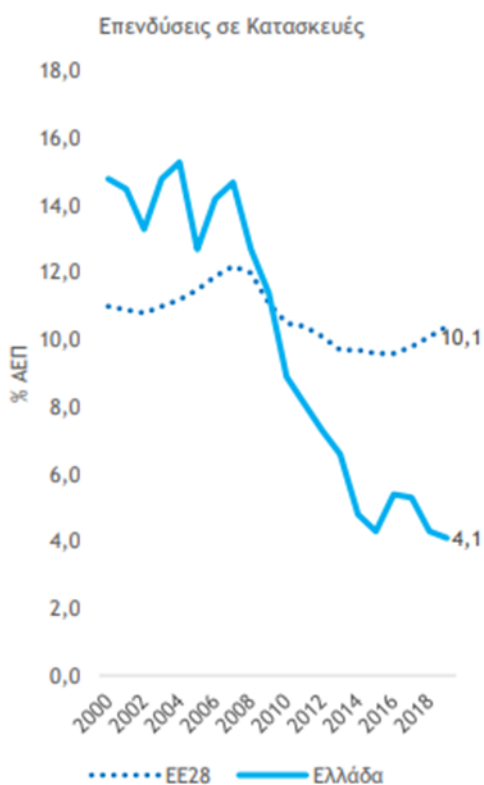


Πηγή: Eurostat

### 3.4.6 Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές

Η υστέρηση των επενδύσεων στην Ελλάδα συγκριτικά με την ΕΕ-28 είναι γενικευμένη, αλλά εντονότερη επίδραση σε αυτήν είχε η μείωση των επενδύσεων σε κατοικίες και άλλα κατασκευαστικά έργα. Οι επενδύσεις σε κατασκευές αντιστοιχούσαν στο 4,1% του ΑΕΠ το 2019, έναντι 14,7% το 2007, ενώ η απόκλιση για το 2019 σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ-28 υπερβάνει τις 6 ποσοστιαίες μονάδες. Η Ελλάδα καταγράφει το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ μεταξύ των χωρών της ΕΕ, στο ήμισυ σχεδόν από την προτελευταία χώρα (Ιρλανδία).

Γράφημα 3.15: Επενδύσεις σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ στην Ελλάδα και στην ΕΕ-28



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

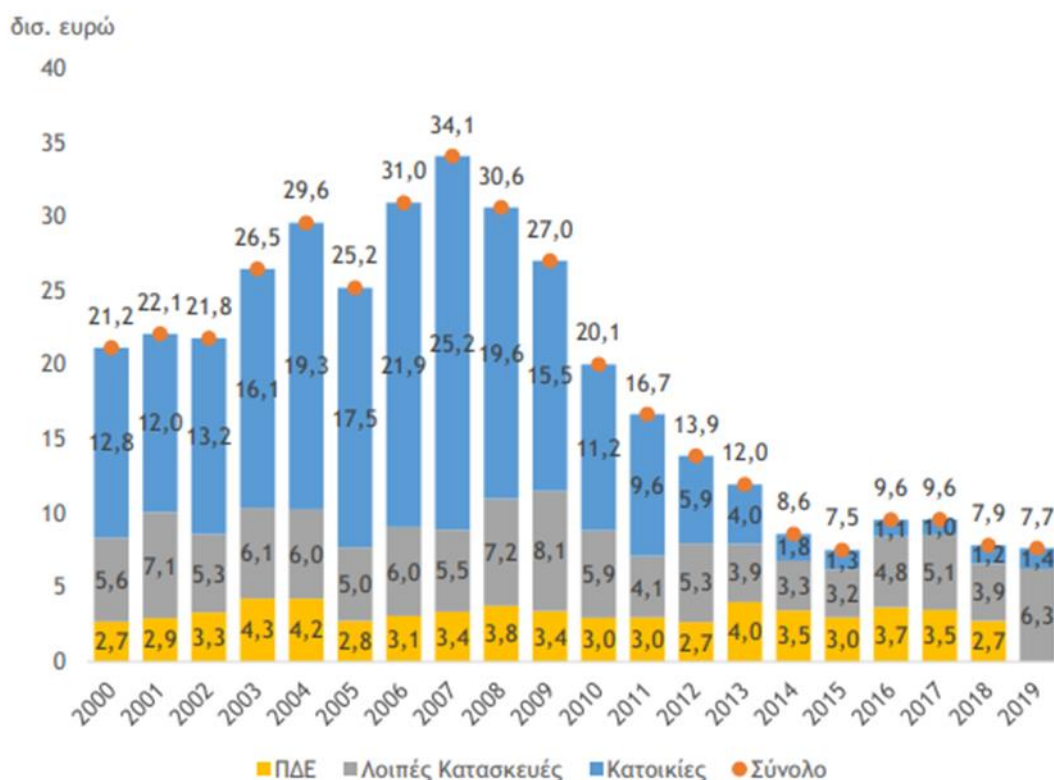
Οι επενδύσεις σε κατασκευές μπορεί να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες:

- Επενδύσεις σε κατοικίες από ιδιώτες.
- Επενδύσεις σε λοιπές κατασκευές από ιδιώτες (π.χ. αποθήκες, βιομηχανικά κτήρια, εμπορικά κτήρια, ξενοδοχεία, κ.ά.).
- Επενδύσεις σε κατασκευές υποδομών και συντηρήσεις έργων από το Δημόσιο, μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων.

Σε απόλυτους όρους, η συνολική επενδυτική δαπάνη για κατασκευαστικά έργα μειώθηκε από €34,1 δισ. το 2007 σε €7,7 δισ. το 2019 – βρίσκεται δηλαδή κάτω από το ¼ του επιπέδου του 2007 (Διάγραμμα 2.23). Τη συγκεκριμένη περίοδο οι τρεις κατηγορίες επενδύσεων παρουσίασαν πολύ διαφορετική εξέλιξη. Οι ετήσιες επενδύσεις σε κατοικίες υποχώρησαν ραγδαία, κατά 94,5% και διαμορφώθηκαν το 2019 σε 1,4 δισ., έναντι €25,2 δισ. το 2007. Επομένως, το μεγαλύτερο μέρος της πτώσης των συνολικών επενδύσεων για κατασκευαστικά έργα οφείλεται στη συρρίκνωση των επενδύσεων σε κατοικίες. Στις λοιπές επενδύσεις σε κατασκευές σημειώθηκε πτώση κατά 38% από το υψηλό που κατέγραψαν το 2009. Οι επενδύσεις σε αυτή την κατηγορία διαμορφώθηκαν το 2019 σε €6,4 δισ., έναντι

€7,3 δισ. κατά μέσο όρο την περίοδο 2010-2019. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ένα μέρος των επενδύσεων σε λοιπές κατασκευές αποτελεί τμήμα του Προγράμματος Δημόσιων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Συνεπώς, οι αμιγώς ιδιωτικές επενδύσεις σε λοιπές κατασκευές είναι στην πραγματικότητα χαμηλότερες, χωρίς ωστόσο να μπορεί να εκτιμηθεί με ακρίβεια το μέγεθός τους. Η χρηματοδότηση της κατασκευής ή συντήρησης έργων μέσω του ΠΔΕ διατηρήθηκε, κατά μέσο όρο, πάνω από τα €3,0 δισ. την περίοδο μετά το 2007. Στην πιο πρόσφατη περίοδο, η αύξηση που καταγράφηκε το 2016 και το 2017 οφείλεται στην ολοκλήρωση ορισμένων μεγάλων έργων υποδομής (κυρίως οδικόί άξονες), ενώ το 2018 το ΠΔΕ για τις κατασκευές περιορίστηκε σημαντικά.

Γράφημα 3.16: Επενδυτική δαπάνη για κατασκευαστικά έργα ανά κατηγορία, 2000-2019

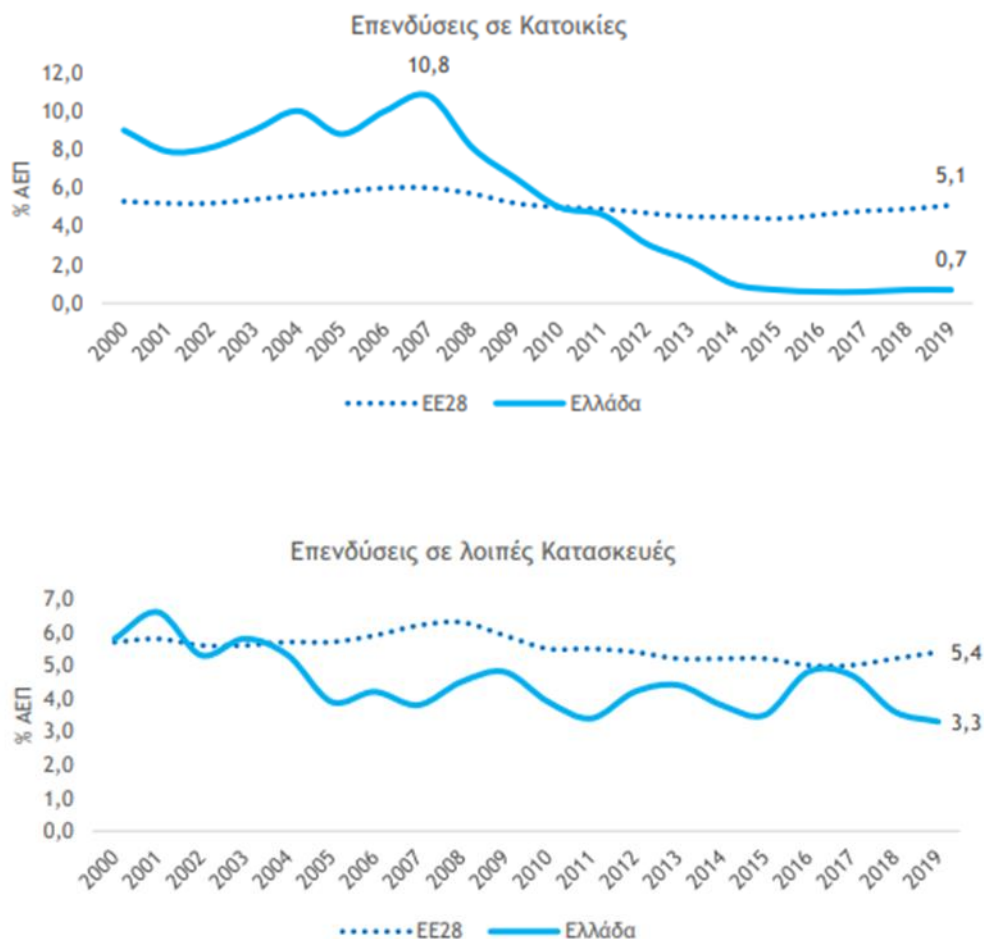


Πηγή: Eurostat, Εθνικοί Λογαριασμοί, Κρατικοί Προϋπολογισμοί και Απολογισμοί, Εκτιμήσεις ΙΟΒΕ. Τα ποσά του Προγράμματος Δημόσιων Επενδύσεων (ΠΔΕ) αφορούν μόνο την κατασκευή και τη συντήρηση έργων και όχι τη συνολική δαπάνη του ΠΔΕ. Το 2019 οι λοιπές επενδύσεις περιλαμβάνουν και τις επενδύσεις μέσω του ΠΔΕ.

Επομένως, η μεγαλύτερη υστέρηση παρουσιάζεται τα τελευταία χρόνια στις επενδύσεις σε κατοικίες, οι οποίες αντιστοιχούσαν το 2019 στο 0,7% του ΑΕΠ (ΕΕ28: 5,1%), έναντι 10,8%

το 2007. (Γράφημα 3.17) Αλλά και οι επενδύσεις σε λοιπές κατασκευές (ιδιωτικές και ΠΔΕ) παρουσιάζουν υστέρηση, καθώς παρά την εισροή πόρων από την Ε.Ε.καθώς, παρά την εισροή πόρων από την ΕΕ για συγχρηματοδοτούμενα έργα, διαμορφώθηκαν το 2019 σε μόλις 3,3% του ΑΕΠ (μέσος όρος ΕΕ28: 5,4%).

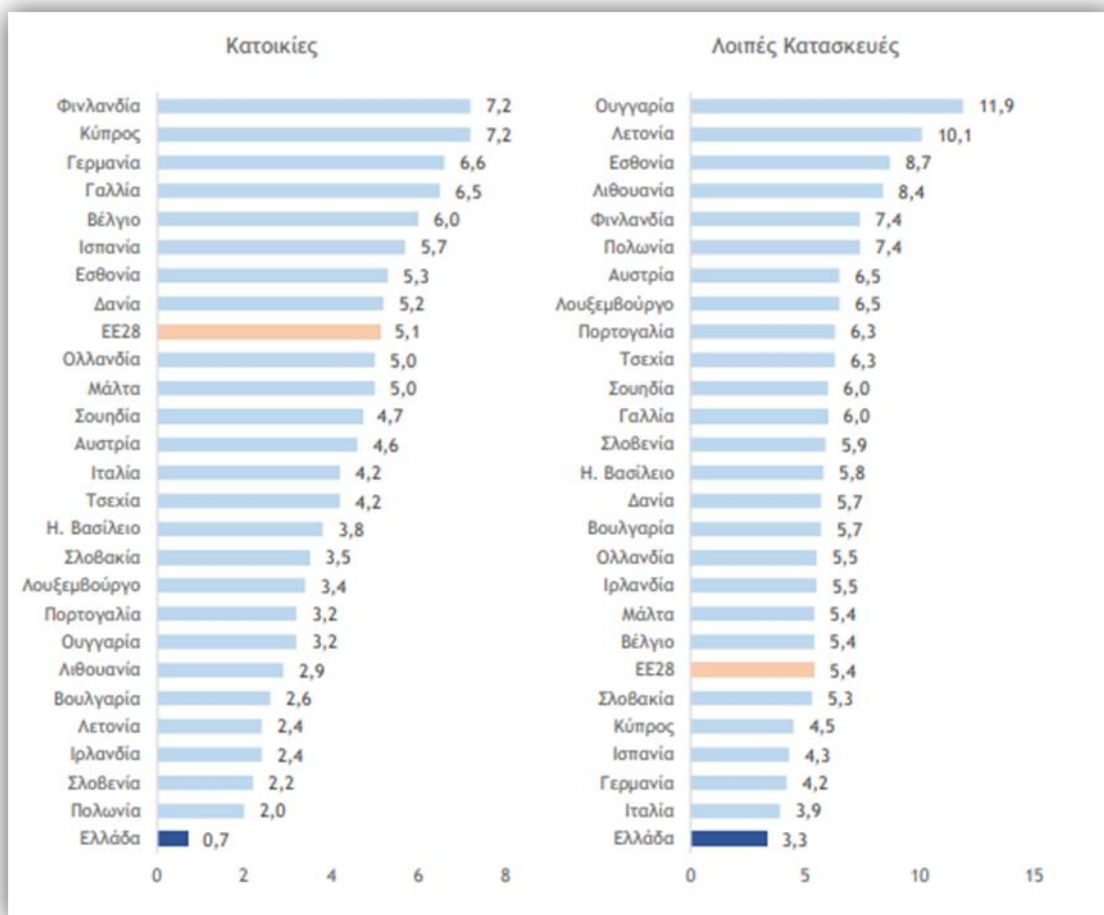
Γράφημα 3.17: Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ στην Ελλάδα και την ΕΕ28



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Με βάση τον δείκτη επενδύσεων σε κατοικίες ως ποσοστό του ΑΕΠ για το 2019, η Ελλάδα κατατάσσεται τελευταία μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ-28, ενώ την τελευταία θέση κατέχει και στις επενδύσεις στις λοιπές κατασκευές. Σημειώνεται ότι στις λοιπές κατασκευές οι πρώτες θέσεις καταλαμβάνονται κυρίως από τα «νέα» και σχετικά μικρά σε μέγεθος κράτη μέλη της ΕΕ, στα οποία υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη υλοποίησης επενδύσεων σε υποδομές.

Γράφημα 3.18: Επενδύσεις σε κατοικίες και λοιπές κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ ανά χώρα

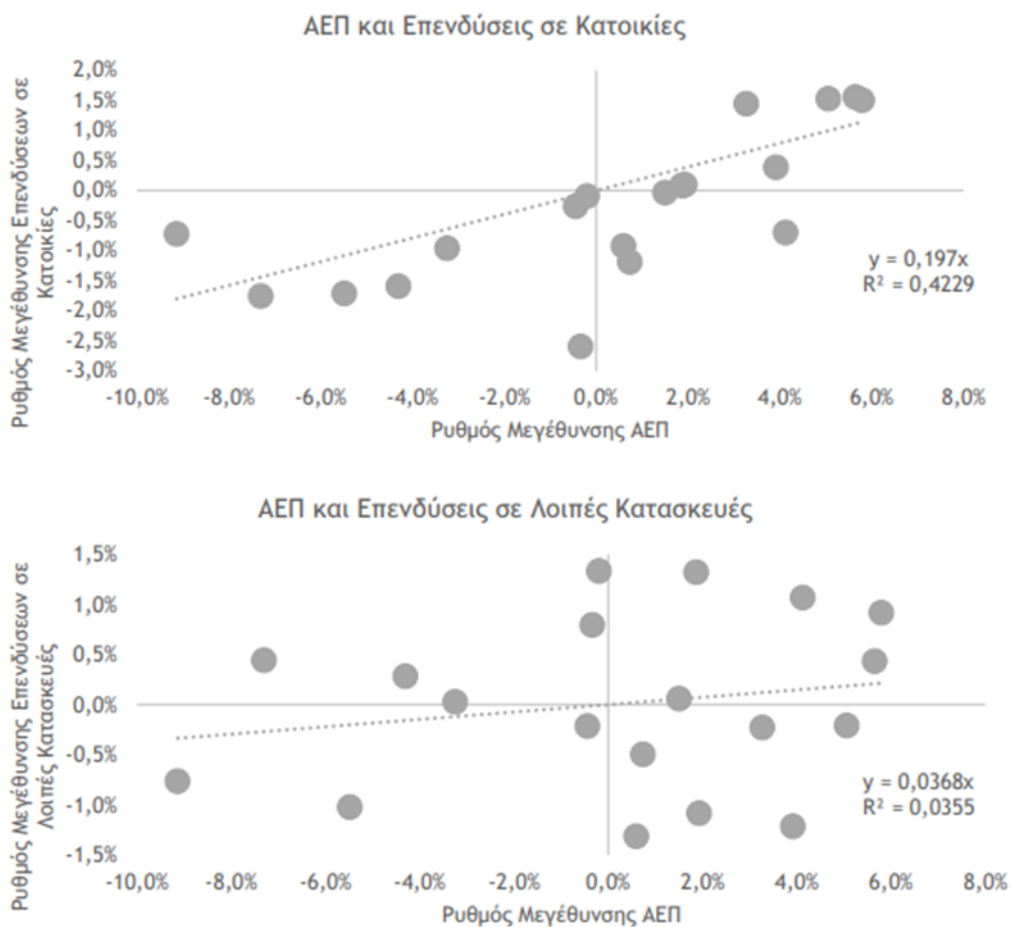


Πηγή: Eurostat

Οι επενδύσεις σε κατασκευές στην Ελλάδα έχουν την τάση να συμβάλουν άμεσα στην οικονομική μεγέθυνση. (Γράφημα 3.19) Προκύπτει ότι οι υψηλότεροι ρυθμοί μεγέθυνσης των επενδύσεων σε κατασκευές συνδέονται με υψηλότερους ρυθμούς μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας. Η συσχέτιση αυτή είναι σαφώς πιο ισχυρή στην περίπτωση των επενδύσεων σε κατοικίες.

Γράφημα 3.19: Επενδύσεις σε κατασκευές και ρυθμός μεγέθυνσης ΑΕΠ

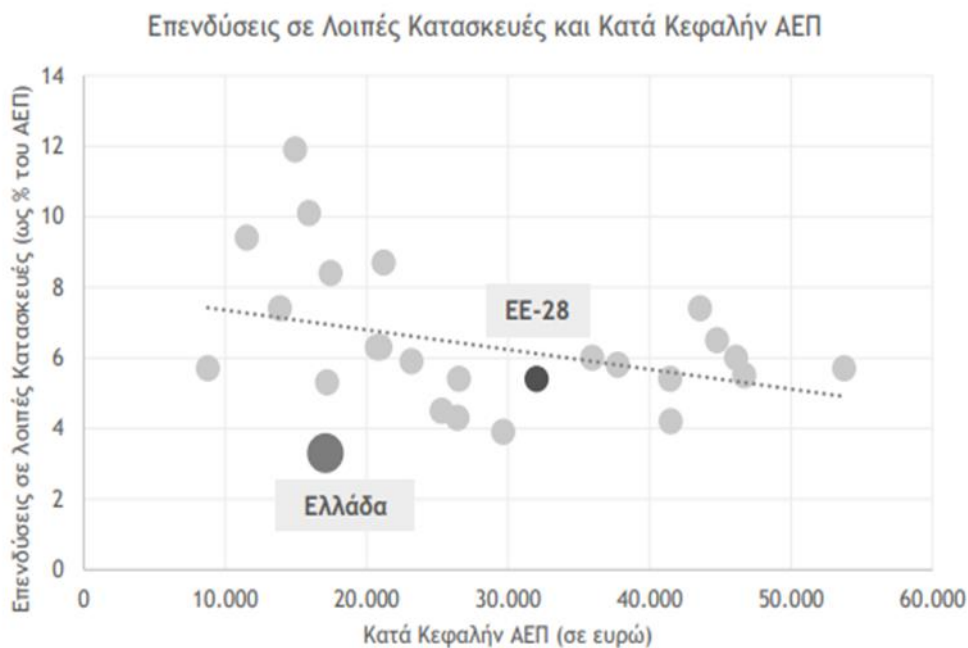
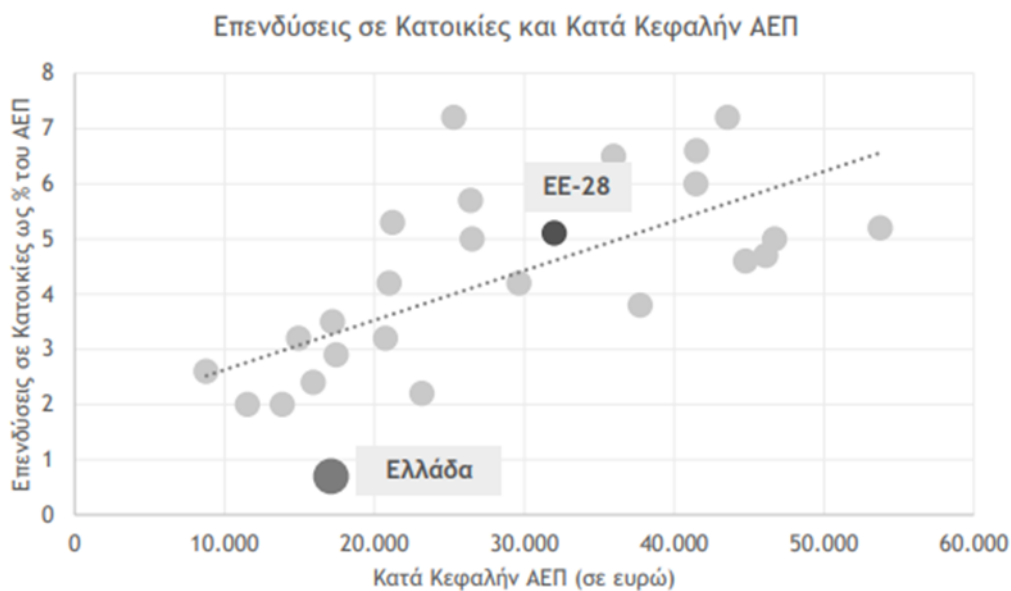




Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Η συμμετοχή των επενδύσεων σε κατασκευές στην ελληνική οικονομία είναι πολύ χαμηλότερη συγκριτικά με την αναμενόμενη, βάσει του κατά κεφαλή ΑΕΠ της χώρας (Γράφημα 3.20). Η διαφορά είναι πιο έντονη στην περίπτωση των επενδύσεων σε κατοικίες και είναι αυτή που συμβάλει καθοριστικά στη συνολική απόκλιση της Ελλάδας σε σχέση με το αναμενόμενο μέγεθος των επενδύσεων για αντίστοιχο επίπεδο κατά κεφαλή εισοδήματος. Η συσχέτιση μεταξύ του κατά κεφαλή ΑΕΠ και των επενδύσεων σε λοιπές κατασκευές εμφανίζεται αρνητική μεταξύ των χωρών της ΕΕ. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο καλύτερο επίπεδο υποδομών που έχουν οι πιο αναπτυγμένες χώρες, ενώ οι χώρες με χαμηλότερο κατά κεφαλή ΑΕΠ επιταχύνουν τέτοιου είδους επενδύσεις στο πλαίσιο της προσπάθειας σύγκλισης με τις περισσότερο αναπτυγμένες χώρες. Από την άλλη πλευρά, οι επενδύσεις σε κατοικίες συσχετίζονται θετικά με το εισόδημα – το υψηλότερο εισόδημα και οι αποταμιεύσεις φαίνεται ότι ενισχύουν τη διάθεση για επενδύσεις σε κατοικίες.

Γράφημα 3.20: Επενδύσεις σε κατασκευές και κατά κεφαλήν ΑΕΠ στα κράτη μέλη της ΕΕ, 2019



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

### **3.5 Συμβολή του κατασκευαστικού κλάδου στην Ελληνική οικονομία**

Η προστιθέμενη αξία που παράγει ένας κλάδος και οι θέσεις εργασίας που προσφέρει δεν αναδεικνύουν τη συνολική συνεισφορά του στην οικονομία, καθώς δεν λαμβάνονται υπόψη οι αλληλεπιδράσεις του με τους υπόλοιπους κλάδους οικονομικής δραστηριότητας. Στόχος της συγκεκριμένης ενότητας είναι η ποσοτικοποίηση της συνολικής συμβολής του κλάδου

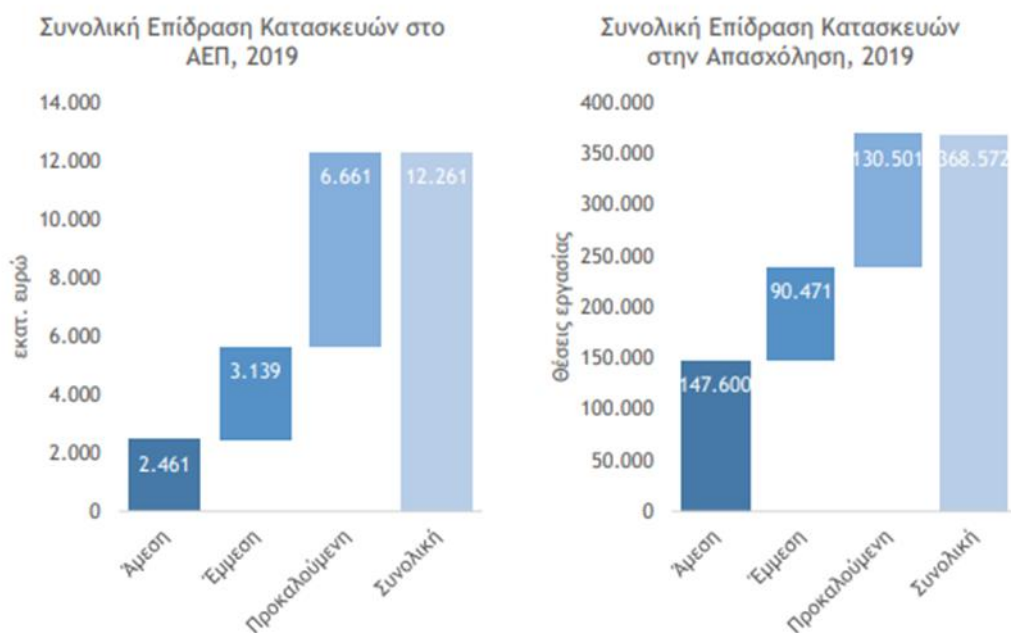
των κατασκευών στο ΑΕΠ, στην απασχόληση και σε άλλα κύρια μεγέθη της ελληνικής οικονομίας, λαμβάνοντας υπόψη αυτές τις αλληλεπιδράσεις.

Η εκτίμηση της συνολικής επίδρασης της εγχώριας κατασκευαστικής δραστηριότητας στην οικονομία γίνεται με υπόδειγμα εισροών-εκροών, το οποίο λαμβάνει υπόψη τις αλληλεξαρτήσεις των κλάδων μιας οικονομίας. Χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των συνολικών επιδράσεων σε μια οικονομία από μια εξωγενή αλλαγή στην οικονομική δραστηριότητα, όπως η πραγματοποίηση μιας επένδυσης, καθώς και για τον προσδιορισμό της συνολικής συνεισφοράς ενός κλάδου στην εθνική οικονομία.

### 3.5.1 Οικονομικός αντίκτυπος του τομέα των κατασκευών το 2019

Η άμεση επίδραση του κλάδου των κατασκευών σε όρους ΑΕΠ εκτιμάται για το 2019 σε €2,5 δισ, ενώ η έμμεση επίδραση, δηλαδή η δραστηριότητα των εγχώριων προμηθευτών του κλάδου που προκύπτει ως αποτέλεσμα της ικανοποίησης της ζήτησης για εισροές στην κατασκευαστική δραστηριότητα προσέγγισε τα €3,1 δισ. Η συνολική συνεισφορά του κλάδου εκτιμάται για το 2019 σε €12,2 δισ. (6,7% του ΑΕΠ). Σε όρους απασχόλησης, η συνολική συνεισφορά της κατασκευαστικής δραστηριότητας υπολογίζεται σε 370 χιλ. θέσεις εργασίας.

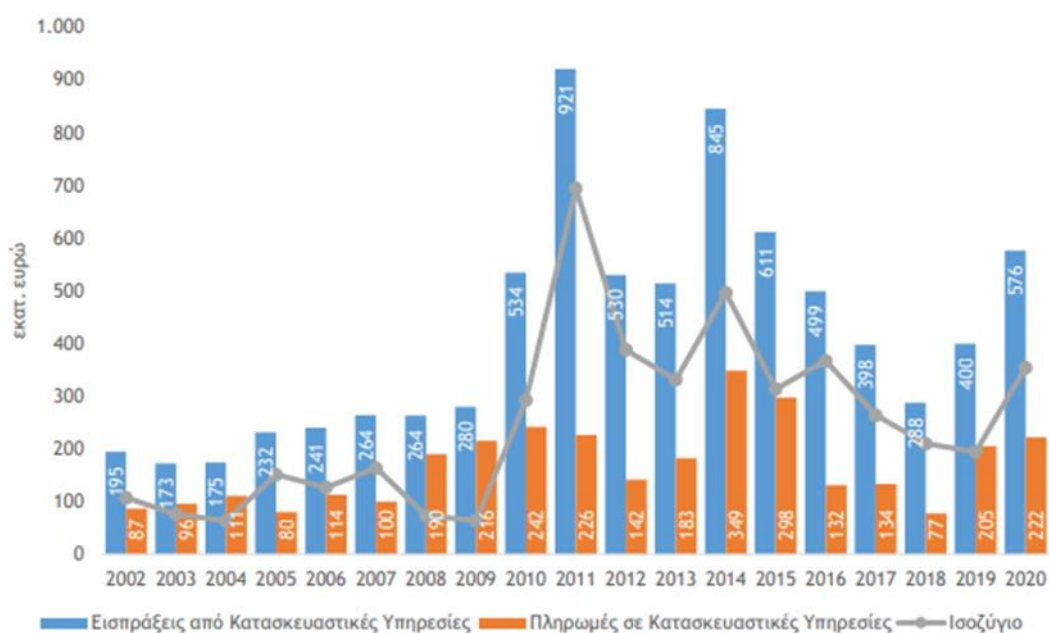
Γράφημα 3.21: Άμεση, έμμεση και προκαλούμενη επίδραση του τομέα των κατασκευών στο ΑΕΠ και στην απασχόληση, 2019



### 3.5.2 Συμβολή κλάδου κατασκευών στο εξωτερικό ισοζύγιο

Ολοκληρώνοντας την αναφορά στη συμβολή του κλάδου των κατασκευών στην ελληνική οικονομία, αξίζει να επισημάνουμε μια πρόσθετη πλευρά της συνεισφοράς του, αυτή της εξωστρέφειας του κλάδου, η οποία αν και για διάφορους λόγους δεν είναι στον επιθυμητό βαθμό αναπτυγμένη, έχει επιδείξει θετικά στοιχεία τη δεκαετία του 2010. Ειδικότερα, η συνεισφορά των Κατασκευών στο Ισοζύγιο Τρεχουσών Συναλλαγών ενισχύθηκε σημαντικά μετά το 2009 φτάνοντας ή ξεπερνώντας τα €900 εκατ. το 2011 και το 2014. Τα τελευταία χρόνια η δυναμική των εισπράξεων από κατασκευαστικές υπηρεσίες υποχώρησε, αλλά οι εισπράξεις εξακολουθούν να είναι υψηλότερες από την περίοδο πριν το 2010, φτάνοντας το 2020 τα €576 εκατ.. Επιπλέον, οι εισπράξεις υπερβαίνουν σταθερά τις πληρωμές για κατασκευαστικές υπηρεσίες με αποτέλεσμα το ισοζύγιο να είναι διαχρονικά θετικό.

Γράφημα 3.22: Ισοζύγιο κατασκευαστικών υπηρεσιών



Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδας

## 3.6 Τρέχουσες τάσεις στον τομέα των κατασκευών στην Ελλάδα

### 3.6.1 Δείκτες Παραγωγής

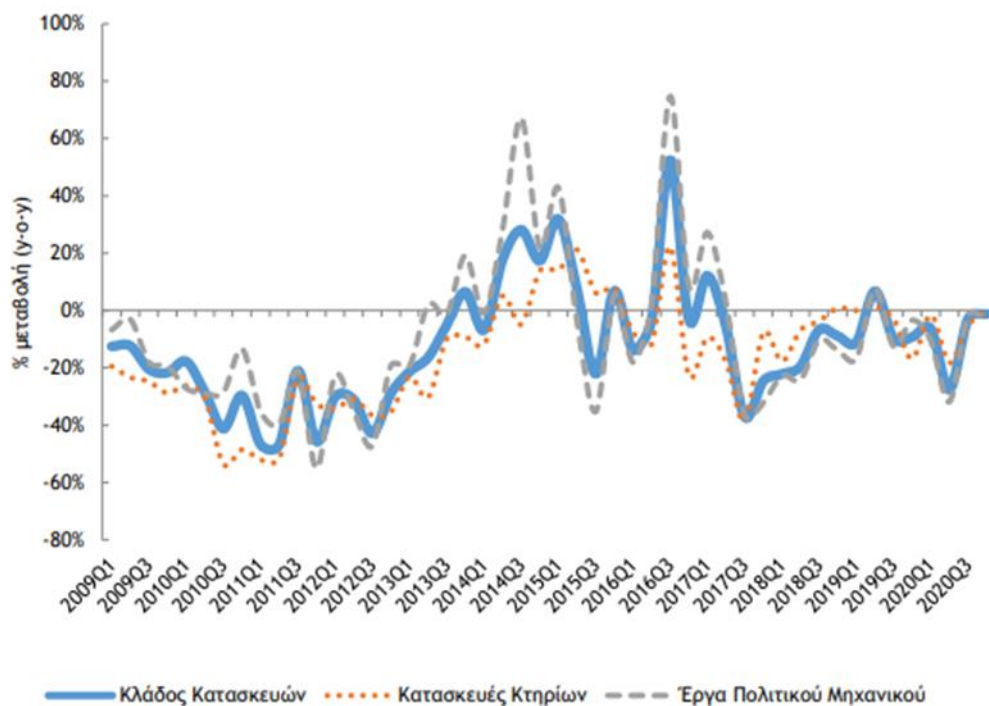
Οι δείκτες παραγωγής του κλάδου των κατασκευών αντανακλούν την τεράστια πτώση της δημόσιας και ιδιωτικής κατασκευαστικής δραστηριότητας. Επιβεβαιώνουν ακόμη, τη μεγαλύτερη υποχώρηση της παραγωγής στις κατασκευές κτηρίων έναντι των έργων πολιτικού μηχανικού (δημόσια έργα). Μετά το 2017 καταγράφεται πτωτική τάση στον

δείκτη παραγωγής κατασκευών, τόσο συνολικά, όσο και στους επιμέρους δείκτες κατοικιών και έργων πολιτικού μηχανικού. Το 2020 η κατασκευαστική δραστηριότητα υποχώρησε κατά 10,3% σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η μείωση ήταν μεγαλύτερη στα έργα πολιτικού μηχανικού (-13,0%), ενώ στις κατασκευές κτηρίων η μείωση ήταν 6,6%.

Γράφημα 3.23: Δείκτης παραγωγής κατασκευών (2015=100) και ποσοστιαίες μεταβολές, Α' τρίμηνο 2008- Δ' τρίμηνο 2020



Ετήσια ποσοστιαία Μεταβολή Δείκτη παραγωγής Κατασκευών

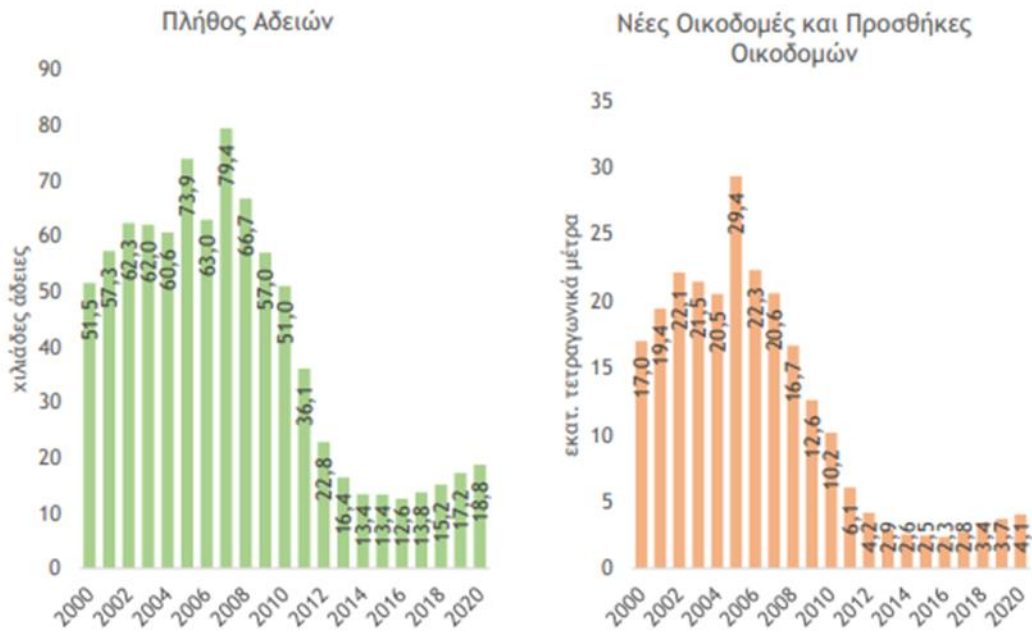


Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Οι αρχιτεκτονικές και άλλες συναφείς μελετητικές υπηρεσίες κατέγραφαν συνεχείς μειώσεις από το 2009 με εξαίρεση το 2015, ενώ σημάδια ανάκαμψης στον συγκεκριμένο τομέα σημειώθηκαν από τα τέλη του 2019 και στις αρχές του 2020. Το δεύτερο τρίμηνο του 2020, η πανδημία COVID-19 επηρέασε σημαντικά το σύνολο των βιομηχανικών κλάδων κατασκευών και λιγότερο τις αρχιτεκτονικές υπηρεσίες.

Γράφημα 3.24: Δείκτης κύκλου εργασιών αρχιτεκτονικών υπηρεσιών

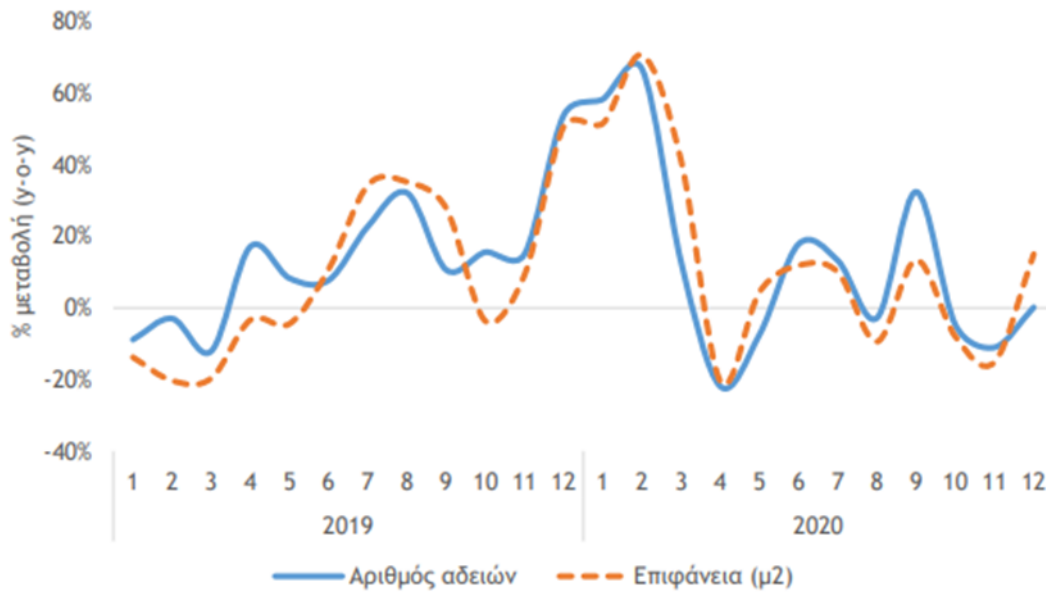




Πηγή:

ΕΛΣΤΑΤ

Γράφημα 3.26: Οικοδομική δραστηριότητα ανά μήνα (2019-2020)



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

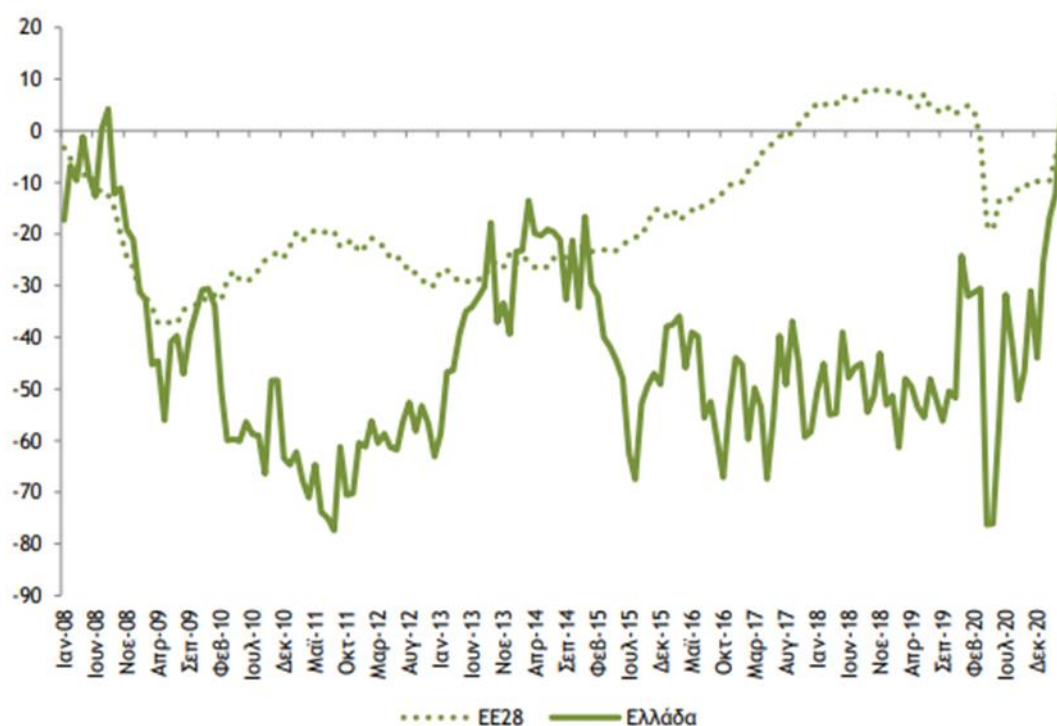
### 3.6.2 Επιχειρηματικές προσδοκίες στις κατασκευές

Οι επιχειρηματικές προσδοκίες στις κατασκευές στην Ελλάδα ήταν για μια μακρά περίοδο αρνητικές και σε απόσταση από τον μέσο όρο της ΕΕ. Η βελτίωση των προσδοκιών από τα τέλη του 2019 διακόπηκε με την έναρξη της πανδημίας, όταν ο κλάδος των κατασκευών



παρουσίασε απότομη πτώση προσδοκιών τον Μάιο του 2020, με μερική επαναφορά των επιχειρηματικών προσδοκιών τον Ιούλιο. Η επικείμενη ενεργοποίηση των πόρων του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας ώθησε τις προσδοκίες του κλάδου σε θετικό έδαφος τον Απρίλιο του 2021 για πρώτη φορά μετά τα τέλη του 2008.

Γράφημα 3.27: Επιχειρηματικές προσδοκίες στον κλάδο των κατασκευών, Ιαν. 2008-Απρ.2021



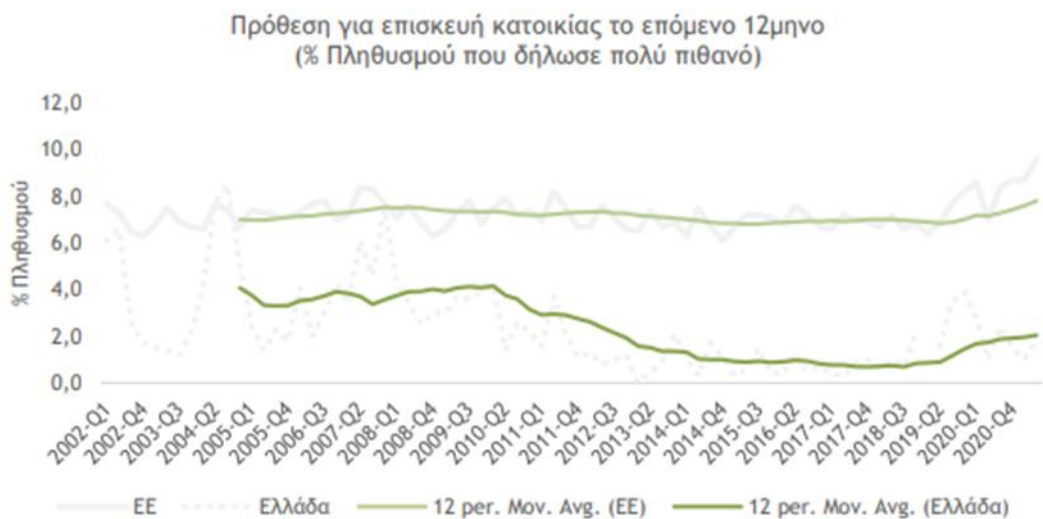
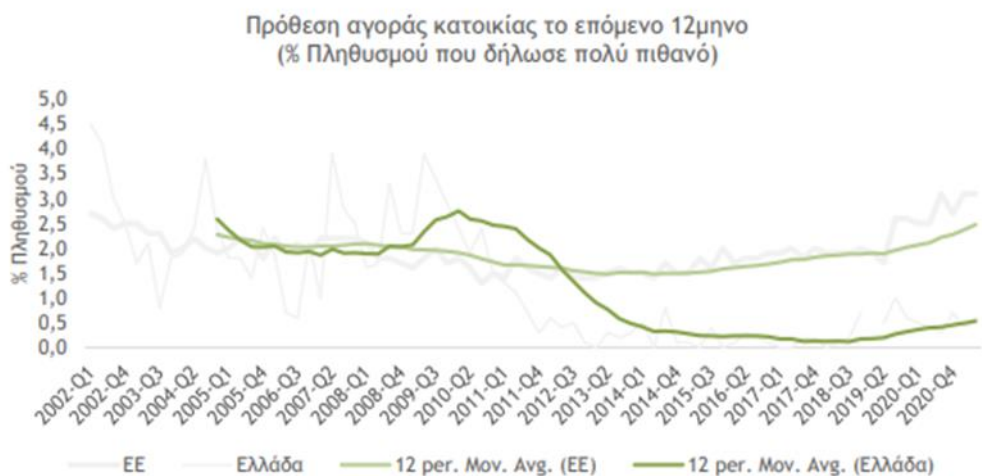
Πηγή: IOBE και Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Πίνακας 3.1: Μήνες εξασφαλισμένης παραγωγής κατασκευών

	Κατασκευές Κατοικιών	Κατασκευές Λοιπών Ιδιωτικών Κτηρίων	Κατασκευές Δημοσίων Έργων
<b>Μήνες Εξασφαλισμένης Παραγωγής</b>			
<b>2008</b>	11,7	9,8	21,1
<b>2010</b>	8,3	7,8	15,2
<b>2015</b>	1,2	4,6	11,9
<b>2020</b>	4,7	9,4	10,8
<b>2021 (Q1)</b>	5,6	13,0	14,1

Πηγή: IOBE και Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Γράφημα 3.28: Πρόθεση αγοράς κατοικίας το επόμενο 12μηνο (% πληθυσμού που δήλωσε πολύ πιθανό)



Πηγή: IOBE και Ευρωπαϊκή Επιτροπή

### 3.7. Παράγοντες που διαμορφώνουν το περιβάλλον στον τομέα των κατασκευών και υποδομών

#### 3.7.1 Επιδόσεις και προοπτικές οικονομίας

Ο τομέας των κατασκευών επηρεάζεται από οικονομικούς, θεσμικούς, ρυθμιστικούς και άλλους παράγοντες, αρκετοί από τους οποίους έχουν μεταβληθεί στη διάρκεια της προηγούμενης δεκαετίας. Οι παράγοντες που επηρεάζουν την ιδιωτική οικοδομική δραστηριότητα και την παραγωγή δημόσιων έργων δεν είναι στο σύνολό τους κοινοί, αλλά

διαφοροποιούνται αντανακλώντας τις διαφορετικές συνθήκες προσφοράς και ζήτησης στα επιμέρους τμήματα της αγοράς κατασκευών.

#### Οικονομικοί παράγοντες

- Προοπτικές οικονομίας (Ρυθμοί μεγέθυνσης, επενδύσεις, οικονομικό κλίμα, απασχόληση, διαθέσιμο εισόδημα, καταναλωτική εμπιστοσύνη)
- Χρηματοδοτικοί πόροι (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων, τραπεζική χρηματοδότηση, επιτόκια)
- Αγορά ακινήτων (Τιμές ακινήτων, φορολογία ακινήτων)
- Άλλοι παράγοντες (Φοροαπαλλαγές, Κίνητρα, εξωτερική ζήτηση)

#### Θεσμικοί παράγοντες

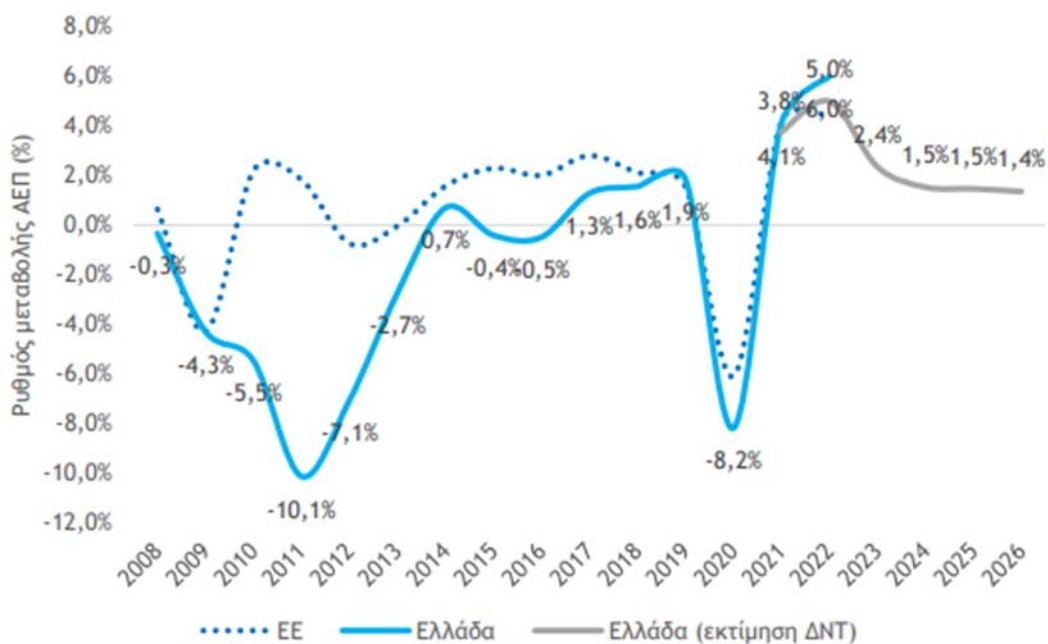
- Στρατηγικός σχεδιασμός υποδομών και άλλων έργων
- Σύστημα παραγωγής δημοσίων έργων
- Γραφειοκρατικά και άλλα επιχειρηματικά εμπόδια (π.χ. Έκδοση αδειών, χρόνος διευθέτησης διαφορών κ.ά.)
- Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός, κτηματολόγιο

#### Λοιποί παράγοντες

- Εργατικό δυναμικό-παραγωγικότητα
- Κατάσταση υποδομών και κτιριακού αποθέματος
- Δημογραφικές μεταβολές

Από το 2009 μέχρι και το 2013 οι ρυθμοί μεγέθυνσης της ελληνικής οικονομίας ήταν έντονα αρνητικοί, για να σταθεροποιηθούν γύρω από το 0% τα αμέσως επόμενα χρόνια, αποκλίνοντας ουσιαστικά από τις οικονομικές επιδόσεις στην ΕΕ.

Γράφημα 3.29: Πραγματικοί ρυθμοί μεγέθυνσης ΑΕΠ στην Ελλάδα και την ΕΕ28



Πηγή: Eurostat, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Διεθνές Νομισματικό Ταμείο

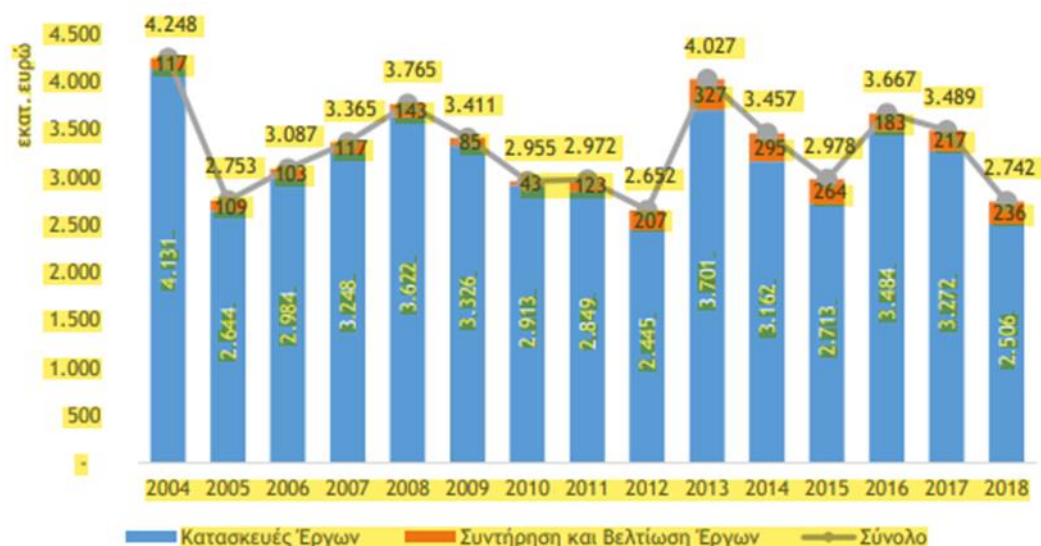
Από το 2017 και μέχρι το 2019 η ελληνική οικονομία σημείωσε ήπιους θετικούς ρυθμούς μεγέθυνσης, ωστόσο, η πανδημία που ξέσπασε στις αρχές του 2020 ανέκοψε απότομα αυτή την πορεία, τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ. Η ύφεση στην Ελλάδα για το 2020 διαμορφώθηκε σε -8,2%, ενώ οι εκτιμήσεις του ΔΝΤ και άλλων οργανισμών αναφέρουν ανάκαμψη της ελληνικής οικονομίας για το 2021 και τα επόμενα χρόνια, με ρυθμούς που σταδιακά θα αναπληρώσουν τις απώλειες από την ύφεση του 2020.

### 3.7.2 Χρηματοδοτικοί πόροι και κόστος χρηματοδότησης

Το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων αποτελεί διαχρονικά ένα αναπτυξιακό εργαλείο για την ελληνική οικονομία με σημαντική περιφερειακή διάσταση, καθώς μεγάλο τμήμα των δημόσιων έργων πραγματοποιείται στην περιφέρεια. Παράλληλα, βοηθά στην απασχόληση πολυάριθμου εξειδικευμένου και μη προσωπικού στα μεγάλα έργα υποδομής και συντελεί στην ανάπτυξη σχετικής τεχνογνωσίας. Οι πόροι του ΠΔΕ που κατευθύνθηκαν σε πληρωμές για την κατασκευή και συντήρηση έργων έφτασαν τα €2,7 δισ. το 2018, με πτώση σε σύγκριση με τη διετία 2016-2017, όπου λόγω της αποπεράτωσης ορισμένων νέων μεγάλων οδικών αξόνων οι δαπάνες ήταν αυξημένες. Η δυσμενής δημοσιονομική κατάσταση της χώρας επηρέασε τις δαπάνες του ΠΔΕ, καθώς σημειώθηκε σημαντική πτώση των δαπανών από το 2008 μέχρι το 2012. Μετά το 2013 επιχειρήθηκε η σταδιακή αποκατάσταση των δαπανών του ΠΔΕ για κατασκευαστικά έργα σε υψηλότερο επίπεδο, αλλά οι δαπάνες

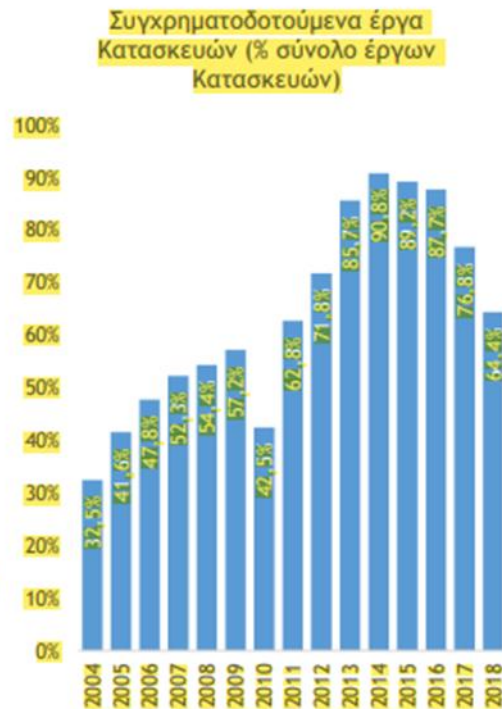
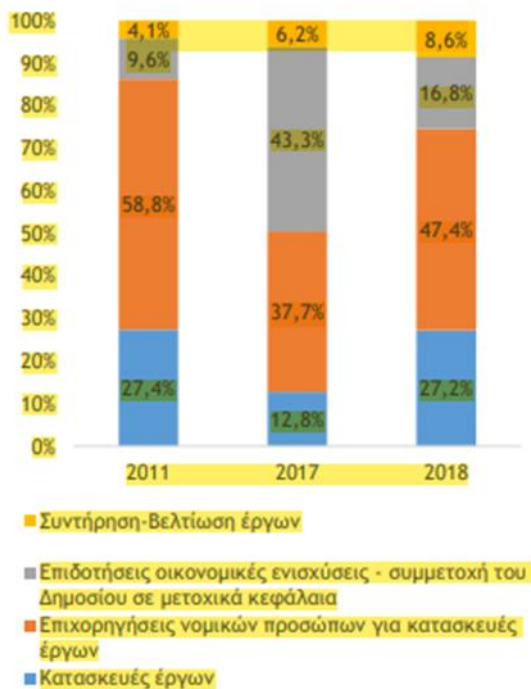
εξακολουθούν να παρουσιάζουν ετήσιες διακυμάνσεις εκατοντάδων εκατομμυρίων που κατά περίπτωση επηρεάζουν σημαντικά τον κλάδο των κατασκευών. Κατά μέσο όρο οι δαπάνες για τεχνικά έργα και συντηρήσεις (χωρίς τις επιδοτήσεις του Υπουργείου Υποδομών σε φορείς) του ΠΔΕ την περίοδο 2010-2018 ήταν 22% χαμηλότερες σε σύγκριση με την περίοδο 2004-2009.

Γράφημα 3.30: Πληρωμές του προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων για κατασκευές και συντήρηση έργων, 2004-2018



Πηγή: ΥΠΟΙΚ. Ανάλυση IOBE

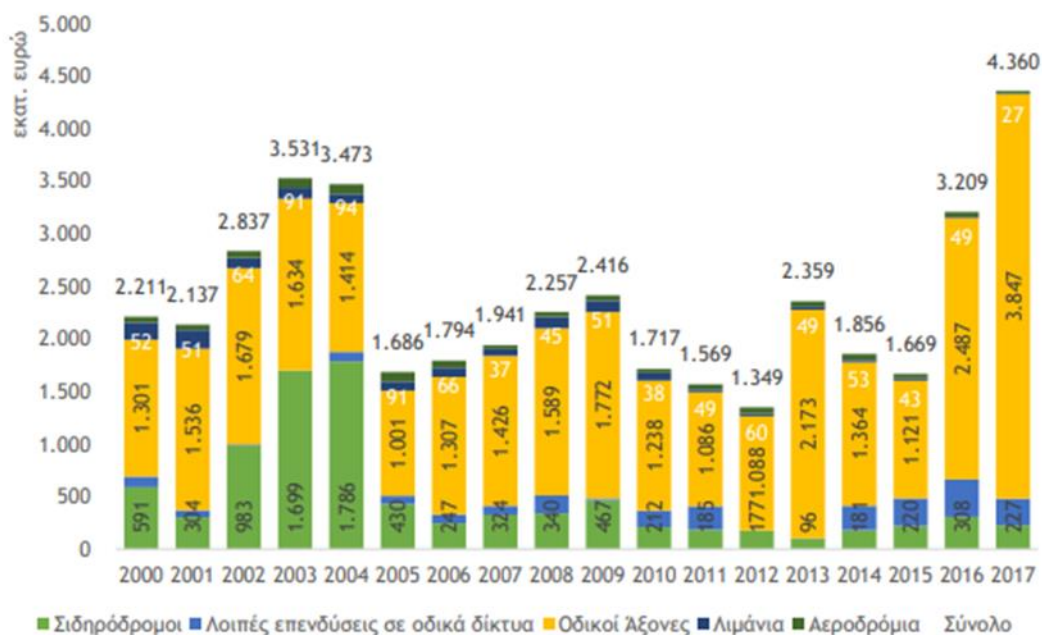
Γράφημα 3.31: Κατανομή πληρωμών ΠΔΕ ανά κατηγορία έργου κατασκευών και συγχρηματοδοτούμενα έργα κατασκευών του ΠΔΕ ως % επί του συνόλου των έργων κατασκευών



Πηγή: ΥΠΟΙΚ.Ανάλυση IOBE

Η αύξηση της συμμετοχής ευρωπαϊκών πόρων μετά το 2011 εντάσσεται στο πλαίσιο διευκόλυνσης της υλοποίησης των έργων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Επιπλέον, αν και δεν υπάρχουν αναλυτικά στοιχεία σχετικά με την κατηγορία των έργων στα οποία κατευθύνονται οι πληρωμές του ΠΔΕ, τα στοιχεία σχετικά με τις επενδύσεις σε υποδομές μεταφορών στην Ελλάδα, δείχνουν ότι η δαπάνη επικεντρώνεται κυρίως στους οδικούς άξονες και δευτερευόντως, αλλά με μεγάλη απόσταση, στις σιδηροδρομικές υποδομές.

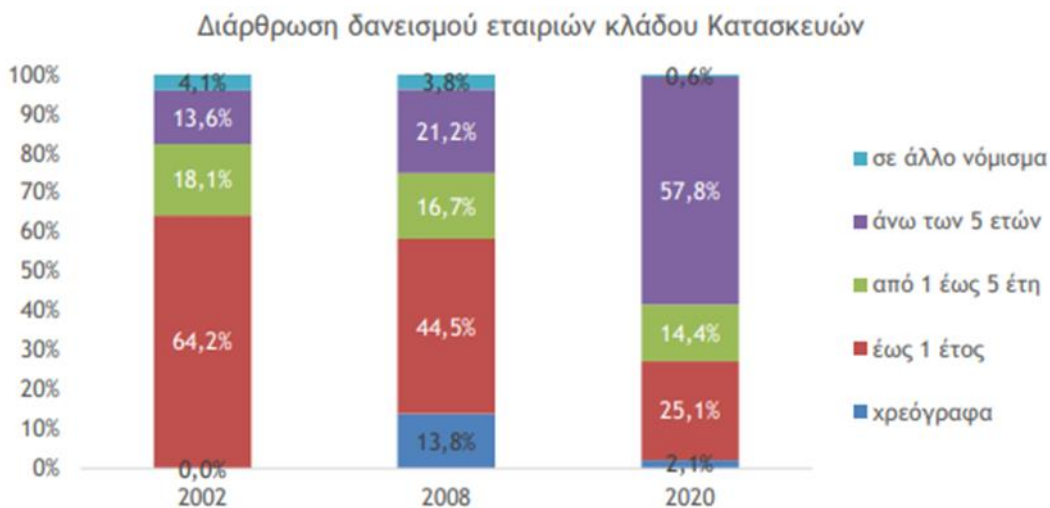
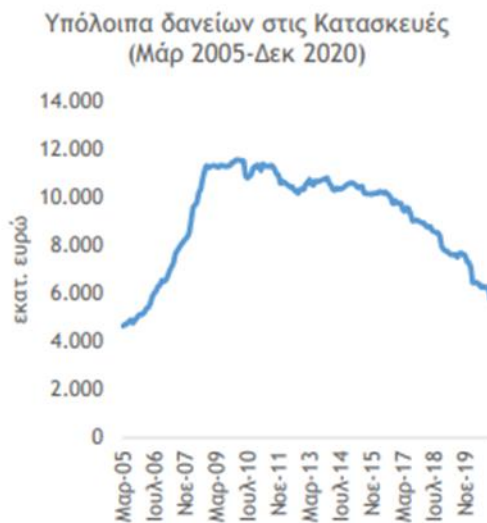
Γράφημα 3.32: Επενδύσεις σε υποδομές μεταφορών ανά κατηγορία, 2000-2017



Πηγή: ΟΟΣΑ

Το 2020 φαίνεται ότι η χρηματοδότηση στο σύνολο του ιδιωτικού τομέα βελτιώθηκε, σε αντίθεση με τον κατασκευαστικό κλάδο που συνέχισε να καταγράφει σημαντική μείωση της χρηματοδότησης. Συνολικά, τα υπόλοιπα δανείων του κλάδου των κατασκευών μειώθηκαν από €11,5 δις. στις αρχές του 2010 σε €5,7 δις. στο τέλος του 2020. Επιπλέον, την περίοδο αυτή αυξήθηκε και η διάρκεια λήξης των υποχρεώσεων των εταιριών του κλάδου, καθώς μεταξύ 2008 και 2020 υπερδιπλασιάστηκε το τμήμα των δανείων με διάρκεια λήξης μεγαλύτερη από 5 έτη, στο 57,8% έναντι 21,2% το 2008 και αντίστοιχα μειώθηκε το ποσοστό των δανείων με μικρότερη διάρκεια.

Γράφημα 3.33: Υπόλοιπα δανείων στις κατασκευές και διάρθρωση δανεισμού εταιριών κλάδου κατασκευών



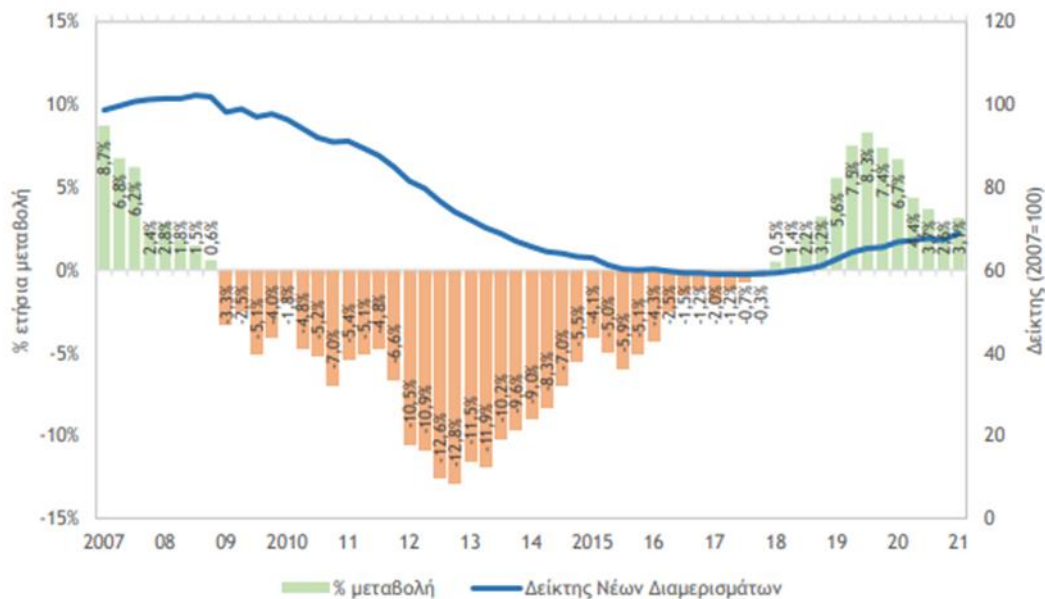
Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδας, Ανάλυση IOBE

### 3.7.3 Τιμές και φορολογία ακινήτων

Η δραστική μείωση του διαθέσιμου εισοδήματος μετά το 2008, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, οδήγησε σε σημαντική υποχώρηση των συναλλαγών στην εγχώρια αγορά ακινήτων, καθώς περιορίστηκε κατακόρυφα η ζήτηση για ακίνητα (IOBE, 2018). Ως αποτέλεσμα, οι τιμές των νέων διαμερισμάτων μειώθηκαν κατά 40% μεταξύ 2007 και 2018. Από το 2018 καταγράφεται συνεχής ενίσχυση των τιμών των ακινήτων, έπειτα από 9 έτη διαρκών μειώσεων, αλλά η απόσταση του επιπέδου των τιμών των ακινήτων σε σύγκριση με τα προ-κρίσης επίπεδα παραμένει μεγάλη.

Γράφημα 3.34: Δείκτης τιμών νέων διαμερισμάτων, (2007=100)

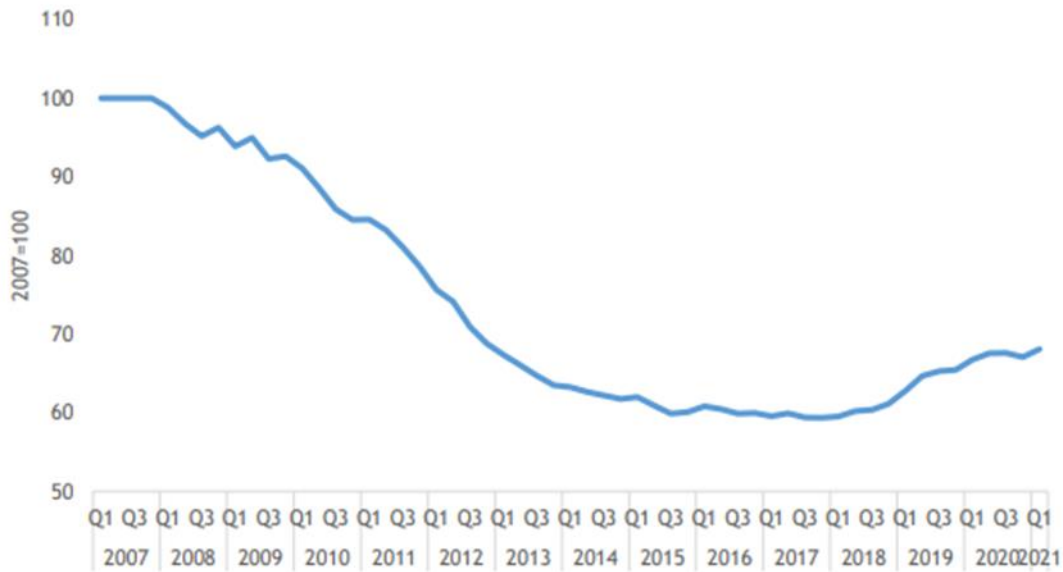




Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος

Η σχέση μεταξύ των τιμών των ακινήτων και του κόστους κατασκευής αποτελεί έναν εξαιρετικά κρίσιμο παράγοντα, ο οποίος επηρεάζει την αγορά ακινήτων και τις επενδύσεις σε νέες κατοικίες και κτήρια. Η μείωση του κόστους κατασκευής κατοικιών μεταξύ 2007-2017 ήταν περιορισμένη (1,6%), δηλαδή το κόστος παρέμεινε σχετικά σταθερό, ενώ οι τιμές των ακινήτων υποχωρούσαν κατά 41,6%, συμπιέζοντας τα περιθώρια κέρδους των κατασκευαστών. Από το 2018 οι τιμές των ακινήτων αυξάνονται και μάλιστα ταχύτερα από το κόστος κατασκευής, βελτιώνοντας τα κίνητρα για την κατασκευή κτηρίων.

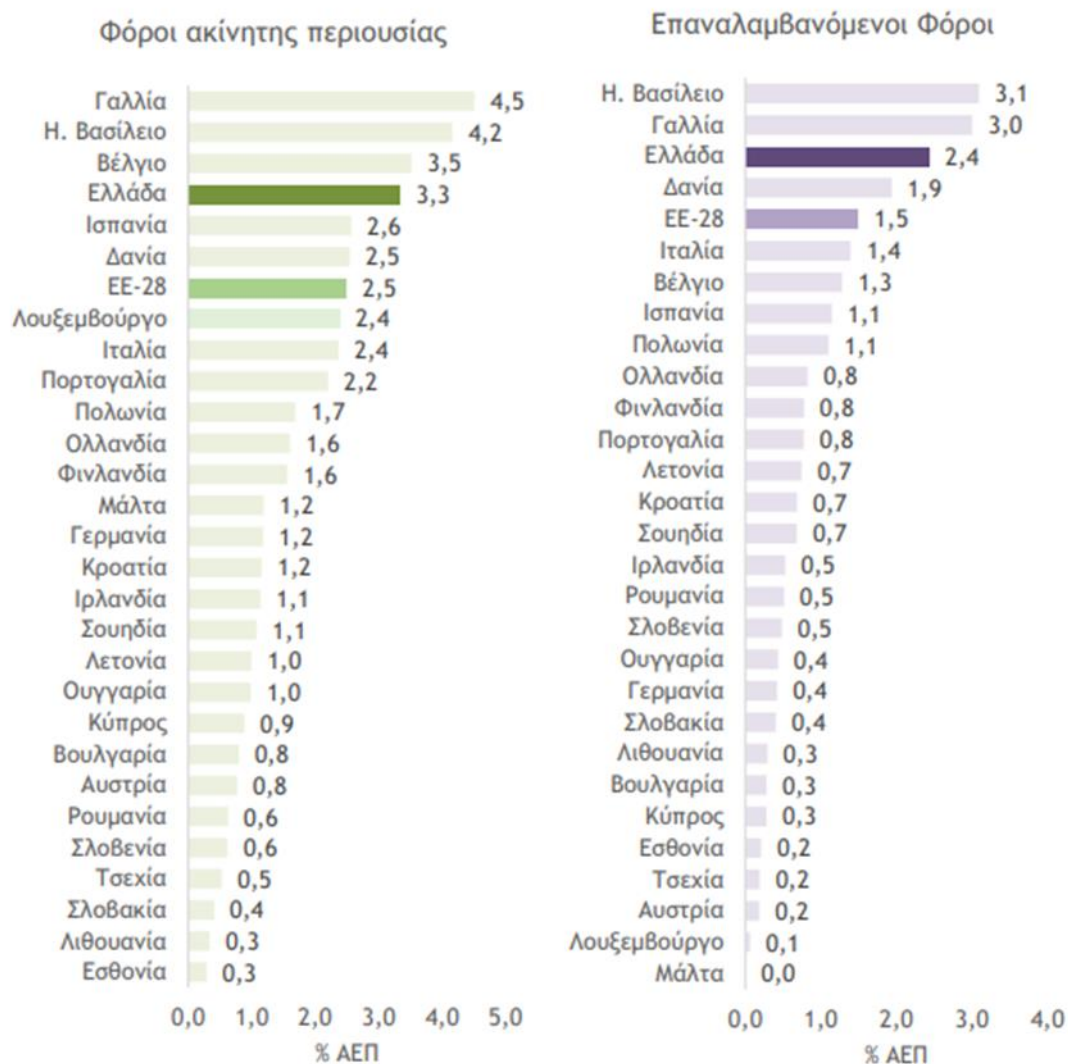
Γράφημα 3.35: Κόστος και τιμές κατοικιών (% ετήσια μεταβολή), 2007-2020



Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδας, ΕΛΣΤΑΤ

Σε ό,τι αφορά τη φορολόγηση της ακίνητης περιουσίας, η Ελλάδα κατατάσσεται στις υψηλότερες θέσεις της ΕΕ αναφορικά με την επιβάρυνση που θέτουν οι φόροι ακίνητης περιουσίας συγκριτικά με το μέγεθος κάθε οικονομίας. Η Ελλάδα βρίσκεται στην 4η θέση μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ και ο μέσος όρος των χωρών της Ε.Ε. είναι 2,5% του ΑΕΠ. Στους επαναλαμβανόμενους φόρους, στους οποίους περιλαμβάνεται ο ΕΝΦΙΑ, η Ελλάδα βρίσκεται ακόμα υψηλότερα, στην 3η θέση με ποσοστό 2,4% του ΑΕΠ, έναντι 1,5% κατά μέσο όρο στην ΕΕ.

Γράφημα 3.36: Φόροι ακίνητης περιουσίας ανά χώρα (% ΑΕΠ), 2019



Πηγή: European Commission, Taxation and Customs

### 3.7.4 Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός

Η κατασκευαστική δραστηριότητα είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον χώρο στον οποίο αναπτύσσονται οι οικονομικές και κοινωνικές δραστηριότητες. Ο χωρικός σχεδιασμός θέτει το ευρύτερο πλαίσιο των κανόνων και των πολιτικών που έχουν άμεσες επιδράσεις στον χώρο και κατά συνέπεια επηρεάζει σημαντικά τον τομέα των κατασκευών και την ανάπτυξη οικονομικών δραστηριοτήτων που συνδέονται με τα ακίνητα. Ο χωρικός σχεδιασμός δύναται να ασκηθεί σε εθνικό, περιφερειακό αλλά και τοπικό επίπεδο και διακρίνεται στον χωροταξικό και στον πολεοδομικό σχεδιασμό.

Ο χωροταξικός σχεδιασμός επιδρά καταλυτικά στη δυνατότητα αξιοποίησης των ακινήτων και άρα στην αξία τους. Η επίδραση αυτή επιτυγχάνεται, ενδεικτικά, μέσω της απόδοσης

χρήσεων γης και όρων δόμησης, των μηχανισμών πολεοδόμησης που προσδιορίζονται για κάθε περιοχή και των διαδικασιών που ακολουθούνται για τις πολεοδομικές αδειοδοτήσεις, Το υφιστάμενο σύστημα χωροταξικού σχεδιασμού εμφανίζει αδυναμίες στα πεδία του σχεδιασμού, της εφαρμογής, της παρακολούθησης και της επικαιροποίησης. Ως αποτέλεσμα, δεν αντιμετωπίζει τις ιδιαίτερα επείγουσες οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανάγκες της χώρας και δημιουργεί ανασφάλεια δικαίου στις επιχειρήσεις.

Θετική εξέλιξη για τον εξορθολογισμό και απλοποίηση της χωροταξικής και πολεοδομικής νομοθεσίας αποτέλεσε η ψήφιση του Ν.4269/2014 «Χωροταξική και πολεοδομική μεταρρύθμιση – Βιώσιμη ανάπτυξη», σε συνδυασμό με την αναθεώρησή του με τον Ν.4447/2016 «Χωροταξικός Σχεδιασμός – Βιώσιμη Ανάπτυξη και άλλες διατάξεις».

Τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια έχουν αναθεωρηθεί σταδιακά μέχρι το 2020, ενώ το Γενικό Χωροταξικό Πλαίσιο και τα Ειδικά Πλαίσια για τις ΑΠΕ και τη Βιομηχανία χρειάζονται αναθεώρηση ώστε να προσαρμοστούν σε νέα δεδομένα. Παράλληλα, προετοιμάζονται πολεοδομικές μεταρρυθμίσεις και παρεμβάσεις (Τοπικά Πολεοδομικά Σχέδια, Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια, Μελέτες για Ζώνες Υποδοχής Συντελεστή δόμησης, για οριοθετήσεις οικισμών και χαρακτηρισμούς δημοτικών οδών) που θα ενταχθούν προς υλοποίηση από το Ταμείο Ανάκαμψης. Ένα άλλο σημαντικό πρόβλημα της αγοράς ακινήτων αλλά και ευρύτερα του κλάδου κατασκευών είναι η απουσία πλήρους κτηματολογίου.

### **3.7.5 Διαδικασίες και άδειες κατασκευής**

Με κριτήριο τον Δείκτη για τις Άδειες Κατασκευής (Dealing with Construction Permits) της έρευνας Doing Business της Παγκόσμιας Τράπεζας, η Ελλάδα κατατάσσεται 19η ανάμεσα στις 28 χώρες της ΕΕ. Οι πολυάριθμες διαδικασίες αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα καθώς αυξάνουν τον χρόνο κατασκευής αλλά και το κόστος αποπεράτωσης. Η διάρκεια των διαδικασιών είναι περίπου 180 ημέρες στην Ελλάδα, δηλαδή 6 μήνες, όταν στην Δανία οι λιγότερες διαδικασίες διαρκούν 64 ημέρες, περίπου 2 μήνες. Το κόστος των διαδικασιών για την άδεια κατασκευής ανέρχεται στο 1,9% της αξίας του ακινήτου, το 12ο υψηλότερο επίπεδο μεταξύ των χωρών της ΕΕ28. Πάντως, αξίζει να επισημανθεί ότι ο δείκτης ποιότητας κατασκευής, ο οποίος αποτελεί το άθροισμα των επιδόσεων διαφόρων στοιχείων όπως της ποιότητας των κανονισμών, των διαδικασιών ελέγχου ποιότητας πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την κατασκευή, κ.ά., βρίσκεται στην Ελλάδα σε σχετικά καλό επίπεδο, σε σύγκριση με άλλες χώρες.

Πίνακας 3.37: Δείκτης αδειών και διαδικασιών κατασκευής

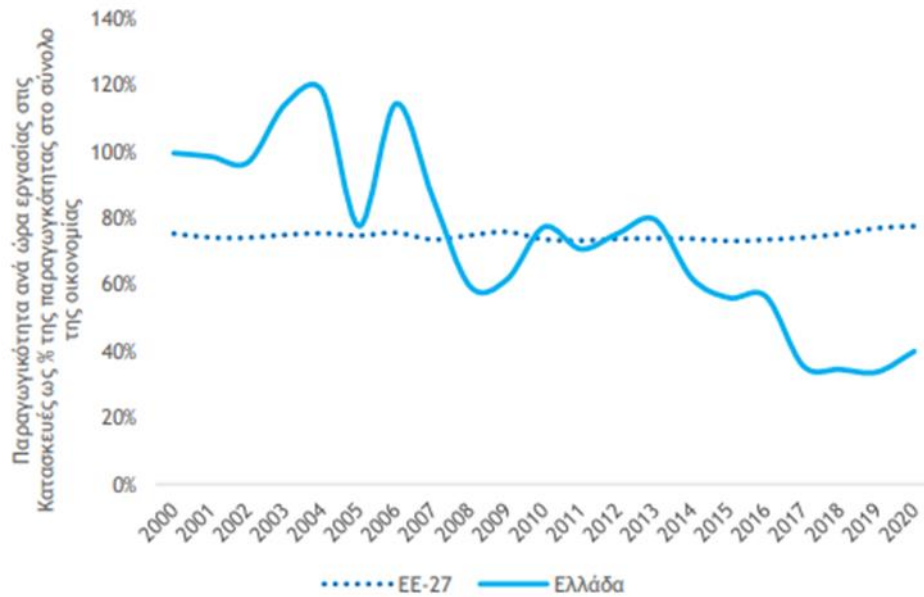
Χώρα	Άδειες Κατασκευής (Δείκτης)	Διαδικασίες (αριθμός)	Διάρκεια σε ημέρες	Κόστος (% αξίας ακινήτου)	Δείκτης Ποιότητας Κατασκευής (0-15)*
Δανία	87,9	7	64	0,6	11,0
Λιθουανία	84,9	13	74	0,3	13,0
Λουξεμβούργο	83,9	11	155	0,7	15,0
Εσθονία	82,6	10	103	0,2	11,0
Η. Βασιλείο	80,3	9	86	1,1	9,0
Γερμανία	78,2	9	126	1,1	9,5
Σουηδία	78,0	8	117	1,9	9,0
Ιρλανδία	76,6	10	164	4,1	13,0
Πολωνία	76,4	12	137	0,3	10,0
Βουλγαρία	75,9	18	97	3,4	14,0
Φινλανδία	75,9	17	65	0,7	10,0
Βέλγιο	75,5	10	212	0,9	12,0
Αυστρία	75,1	11	222	1,1	13,0
Γαλλία	74,3	9	213	3,9	13,0
Μάλτα	73,5	16	179	2,3	14,0
Λετονία	73,5	14	192	0,4	12,0
Πορτογαλία	73,2	14	160	1,2	11,0
Ισπανία	70,8	13	147	4,7	11,0
Ελλάδα	69,5	17	180	1,9	12,0
Ολλανδία	69,4	13	161	3,6	10,0
Ιταλία	68,3	14	190	3,4	11,0
Ουγγαρία	67,0	22	193	0,6	13,0
Σλοβενία	65,3	17	248	2,7	13,0
Κύπρος	64,2	8	507	0,9	11,0
Σλοβακία	59,4	14	300	0,2	8,0
Ρουμανία	58,4	24	260	2,0	13,0
Κροατία	57,8	22	146	9,2	12,0
Τσεχία	56,2	21	246	0,2	8,0

Πηγή: World Bank Group, Doing Business

### 3.7.6 Παραγωγικότητα εργασίας στον κλάδο των κατασκευών

Η συρρίκνωση της εγχώριας κατασκευαστικής δραστηριότητας επηρέασε αρνητικά την παραγωγικότητα της εργασίας στον κλάδο των Κατασκευών. Η παραγωγικότητα εργασίας στις Κατασκευές μειώθηκε από το 100% περίπου κατά μέσο όρο την περίοδο 2000-2007, στο 57% της παραγωγικότητας της συνολικής οικονομίας την περίοδο 2008-2020, ενώ βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο και συγκριτικά με τον μέσο όρο του κλάδου των Κατασκευών στην ΕΕ.

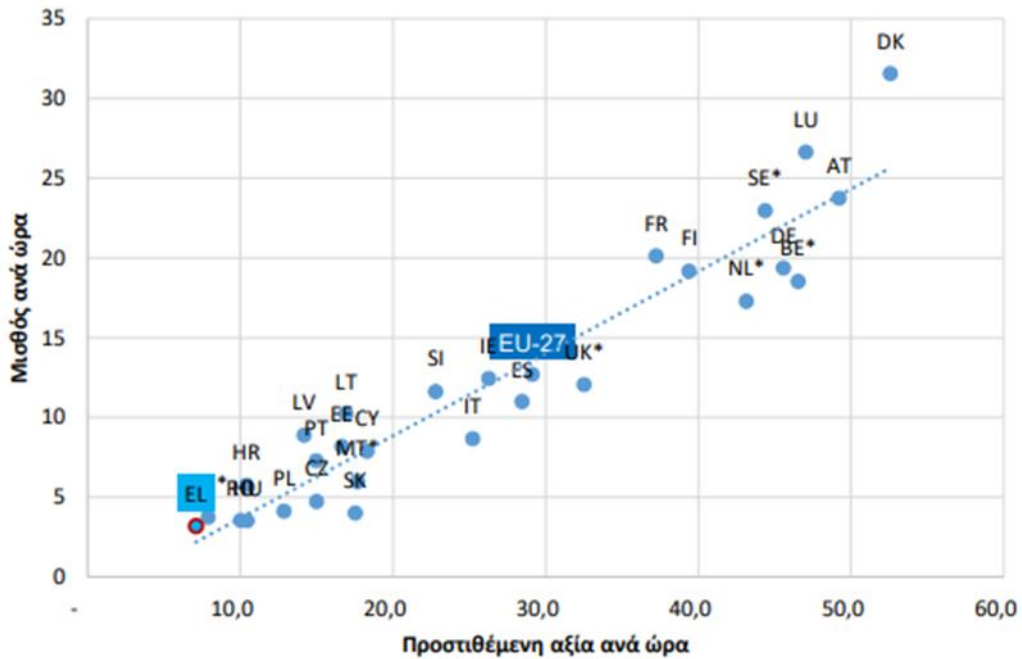
Γράφημα 3.38: Παραγωγικότητα ανά ώρα εργασίας στον κατασκευαστικό κλάδο (% παραγωγικότητας συνόλου οικονομίας)



Πηγή: Eurostat, Ανάλυση IOBE

Επιπλέον, η παραγωγικότητα εργασίας στις κατασκευές στην Ελλάδα βρίσκεται σε χαμηλό επίπεδο συγκριτικά με τα υπόλοιπα κράτη μέλη της ΕΕ, κάτι που επηρεάζει σημαντικά και τα επίπεδα των αμοιβών της εργασίας, οι οποίες ακολουθούν αρκετά στενά το επίπεδο της παραγωγικότητας.

Γράφημα 3.39: Παραγωγικότητα και μισθοί στις κατασκευές, 2020



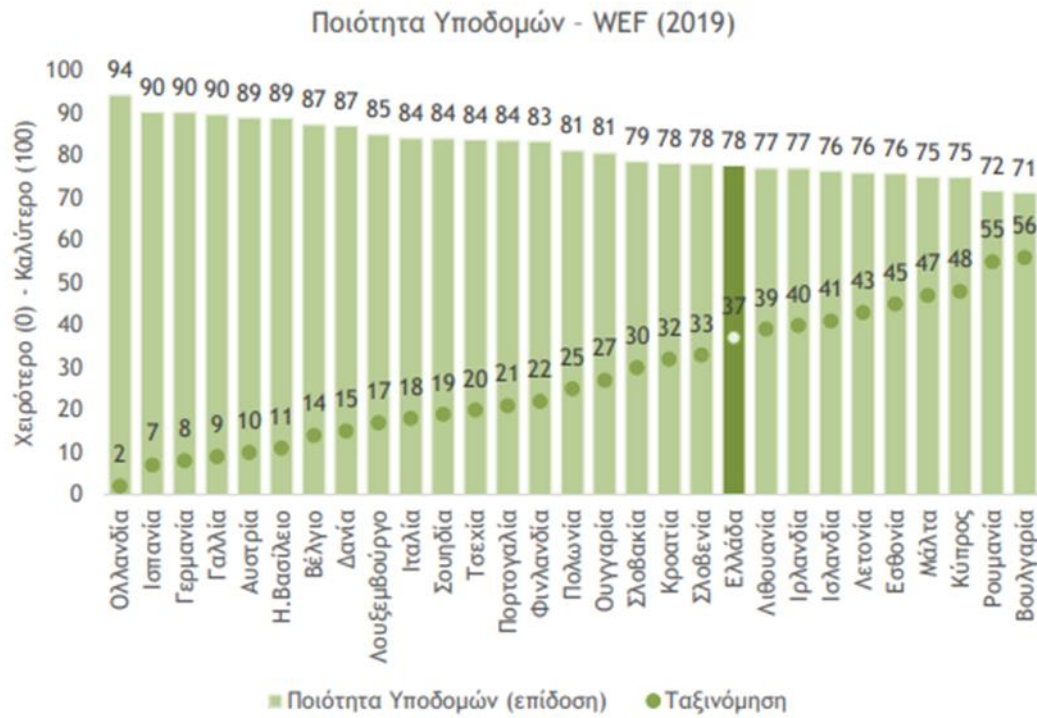
Πηγή:

### **3.7.7 Κατάσταση υποδομών και κτηριακού αποθέματος**

Τα σχετικά στοιχεία δείχνουν ότι η Ελλάδα υστερεί ως προς την ποιότητα των υποδομών της συγκριτικά με άλλες χώρες, καθώς βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις μεταξύ των χωρών της ΕΕ στη σχετική κατάταξη της έκθεσης ανταγωνιστικότητας του World Economic Forum και στην 37η θέση στην παγκόσμια κατάταξη, με τον συγκεκριμένο δείκτη να συγκεντρώνει 78 μονάδες (με μέγιστη τιμή το 100). Στις υποδομές Ενέργειας και Ύδρευσης και στις αεροπορικές διασυνδέσεις η θέση της Ελλάδας είναι σχετικά καλύτερη, ενώ στους οδικούς άξονες και στο σιδηροδρομικό δίκτυο η Ελλάδα βρίσκεται σε χαμηλότερες θέσεις. Η Ελλάδα υστερεί σε υποδομές, αλλά συγκριτικά με άλλους πυλώνες ανταγωνιστικότητας είναι γενικά σε καλή θέση. Καταγράφονται όμως και πεδία με σημαντική υστέρηση (σιδηρόδρομος, οπτικές ίνες αλλά και διαχείριση αποβλήτων, κ.ά.)

Συγχρηματοδοτούμενα έργα με συμβάσεις παραχώρησης, τα οποία σχεδιάστηκαν από τη δεκαετία του 1990 (Αττική Οδός, Μετρό, Γέφυρα Ρίου-Αντιρρίου, αυτοκινητόδρομοι κ.ά.) οδήγησαν σε σημαντική βελτίωση των υπηρεσιών. Η απελευθέρωση αγορών και η μετάβαση σε ανταγωνιστικές αγορές δικτύων (Τηλεπικοινωνίες, Αερομεταφορές, ΟΛΠ, ΟΛΘ) προσέκλυσαν επενδύσεις και ενίσχυσαν την ανταγωνιστικότητα της ελληνικής οικονομίας.

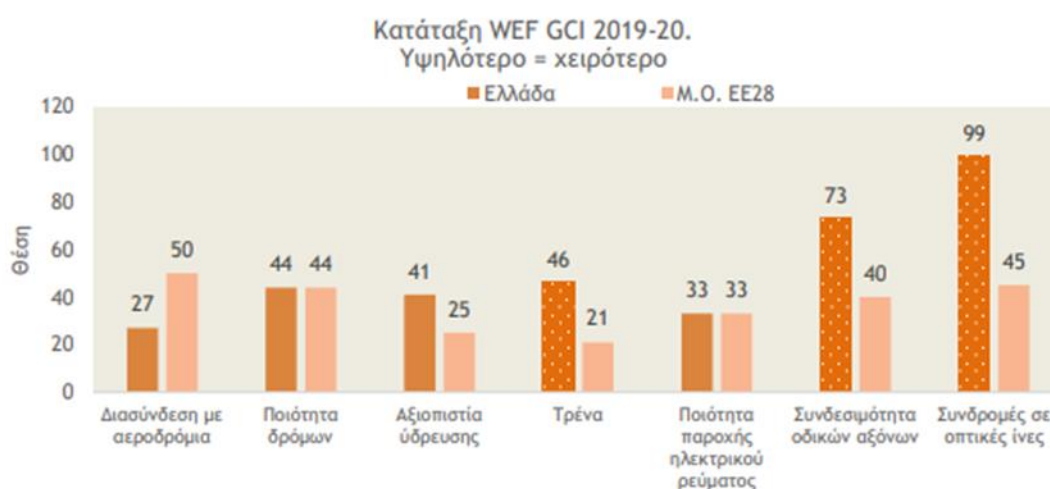
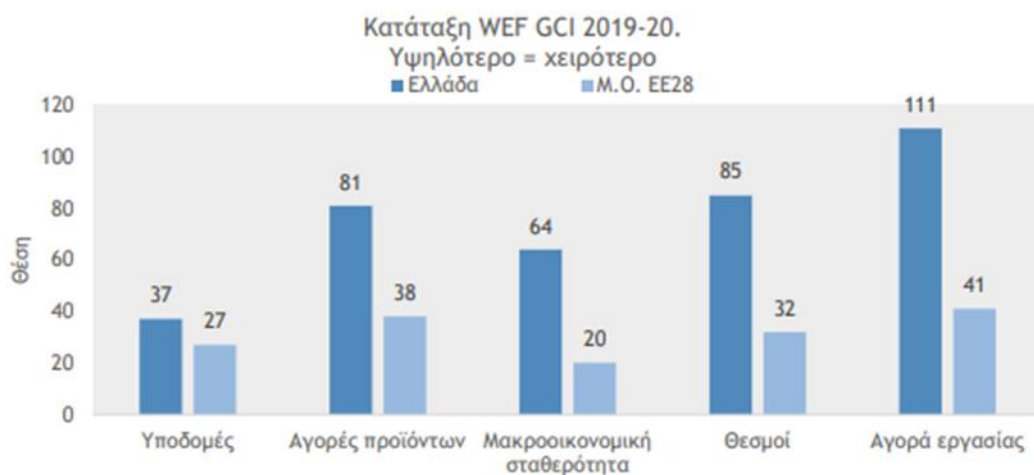
Γράφημα 3.40: Ποιότητα υποδομών στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πηγή: World Economic Forum, 2019

Γράφημα 3.41: Κατάταξη της Ελλάδας ως προς τις υποδομές και τη διαχείριση αποβλήτων





Πηγή: Eurostat, WEF, Ανάλυση IOBE

Εκτός από την υστέρηση σε επίπεδο χώρας, καταγράφεται σημαντική περιφερειακή απόκλιση, καθώς λαμβάνοντας υπόψη τον Δείκτη Περιφερειακής Ανταγωνιστικότητας, μόνο η Αττική βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο, ανώτερο από τον μέσο όρο της χώρας και της ΕΕ. Στον αντίποδα, οι περιφέρειες με τις σημαντικότερες ελλείψεις με βάση τον Δείκτη είναι η Ήπειρος, η Δυτική Μακεδονία, η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, καθώς και η Δυτική Ελλάδα.

Γράφημα 3.42: Δείκτης περιφερειακής ανταγωνιστικότητας 2019

RCI 2019 0-100 scores



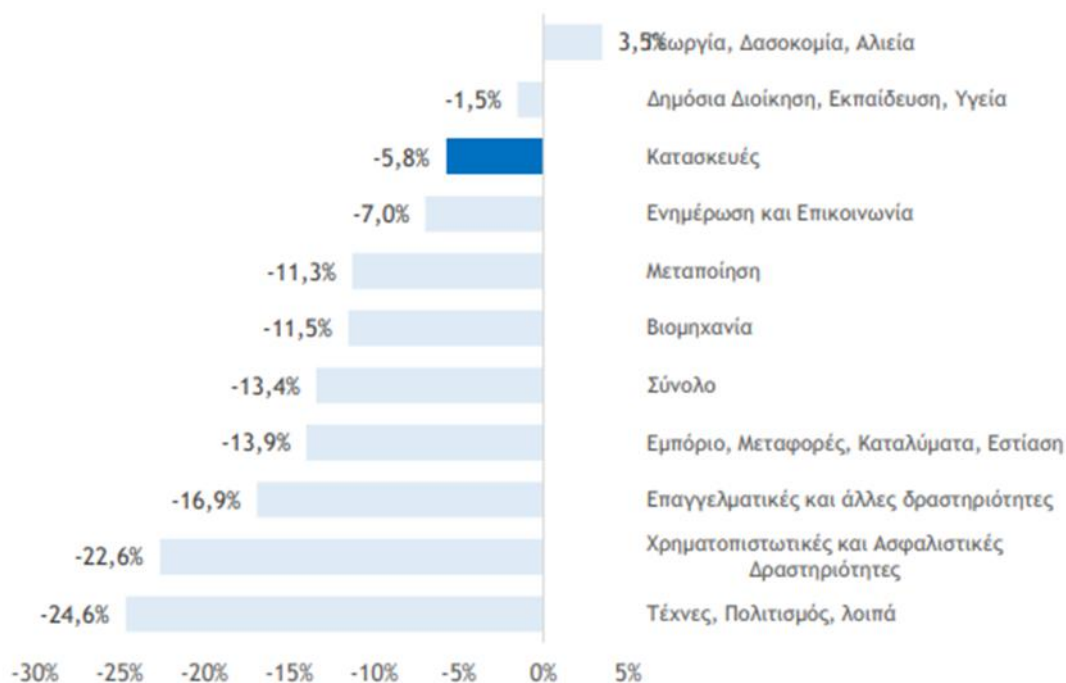
Πηγή: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, European Regional Competitiveness Index 2019

### 3.8 Επιπτώσεις της υγειονομικής και οικονομικής κρίσης και ο ρόλος της βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών

#### 3.8.1. Οι πρώτες επιπτώσεις της υγειονομικής κρίσης Covid-19 και ο κατασκευαστικός κλάδος

Το ξέσπασμα της πανδημίας Covid-19 επηρέασε εύλογα και τον κλάδο των κατασκευών. Αν και η κατασκευαστική δραστηριότητα δεν διακόπηκε, ο κλάδος των κατασκευών επηρεάστηκε από καθυστερήσεις στην εκτέλεση των συμβάσεων και από την αύξηση του κόστους υλοποίησης των έργων – λόγω της εφαρμογής των περιοριστικών μέτρων, ορισμένων αρρυθμιών στην αλυσίδα εφοδιασμού υλικών και της ανάγκης για λήψη μέτρων προστασίας του ανθρώπινου δυναμικού. Η βαθιά ύφεση στην ελληνική οικονομία το 2020 επηρέασε διαφορετικά τους επιμέρους κλάδους σε όρους κύκλου εργασιών και απασχόλησης. Ο κλάδος των κατασκευών το 2020 παρουσίασε μείωση του κύκλου εργασιών κατά 5,8% σε σύγκριση με το 2019, ενώ οι θέσεις εργασίας στις κατασκευές μειώθηκαν κατά 3,4% έναντι 1,3% στο σύνολο της οικονομίας.

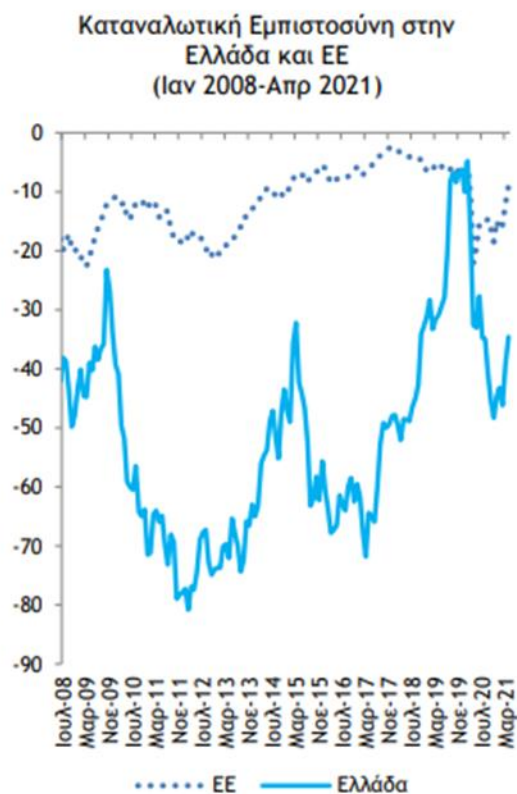
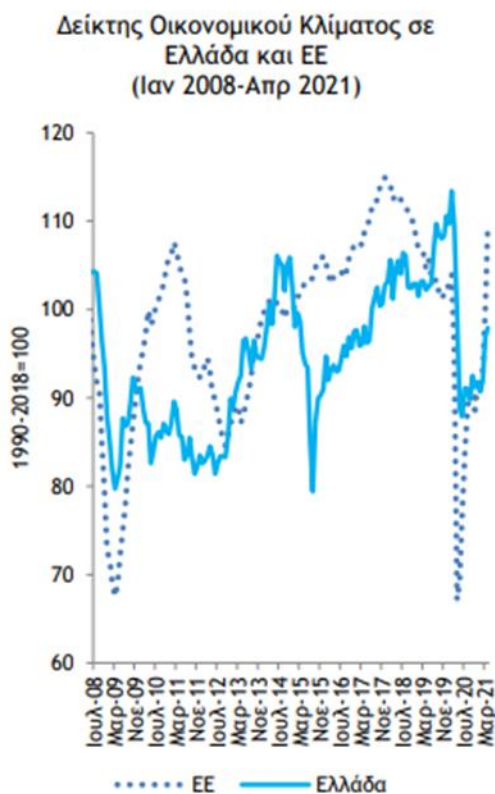
Γράφημα 3.43: Μεταβολή κύκλου εργασιών σε κλάδους της Ελληνικής οικονομίας 2020/2019



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ

Το οικονομικό κλίμα και η καταναλωτική εμπιστοσύνη στην Ελλάδα επηρεάστηκαν έντονα αρνητικά από την πανδημία COVID-19 και τις συνέπειές της στην οικονομία. Σε σύγκριση με τον μέσο όρο στην ΕΕ, ο δείκτης οικονομικού κλίματος στην Ελλάδα παρουσίασε μικρότερη υποχώρηση την περίοδο Απριλίου-Δεκεμβρίου 2020, ενώ η καταναλωτική εμπιστοσύνη επηρεάστηκε κατά πολύ περισσότερο. Από τον Μάρτιο του 2021 το οικονομικό κλίμα και η καταναλωτική εμπιστοσύνη βελτιώθηκαν σημαντικά.

Γράφημα 3.44: Δείκτες οικονομικού κλίματος και καταναλωτικής εμπιστοσύνης στην Ελλάδα και την ΕΕ27



Πηγή: IOBE και Ευρωπαϊκή Επιτροπή

### 3.8.2 Οικονομικά μέτρα της ΕΕ για την αντιμετώπιση υγειονομικής κρίσης

Η υγειονομική κρίση και οι οικονομικές της συνέπειες οδήγησαν την ΕΕ στην λήψη έκτακτων μέτρων ενίσχυσης των οικονομιών των κρατών μελών συνολικού προϋπολογισμού €2,364τρς. Εκτός από τη συγκρότηση πιο αισιόδοξων προσδοκιών για τις μελλοντικές επιδόσεις της ευρωπαϊκής οικονομίας, η αξιοποίηση του συνόλου των δυνατοτήτων που παρέχουν τα έκτακτα μέτρα ενίσχυσης, θα δώσει ουσιαστικές ευκαιρίες και στον τομέα των κατασκευών, ο οποίος καλείται να υλοποιήσει μέρος των πρόσθετων επενδυτικών προγραμμάτων που σχεδιάζονται για τα επόμενα χρόνια.

1

**Πακέτο ασφαλείας για τους εργαζομένους, τις επιχειρήσεις και τα κράτη ύψους €540 δισ.**

Ενίσχυση για την Πανδημική Κρίση (ESM Pandemic Crisis Support): έως €240 δισ.

Στήριξη για τον μετριασμό των Κινδύνων Ανεργίας σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης (SURE): έως €100 δισ.

Παν-Ευρωπαϊκό Ταμείο Εγγυήσεων (Pan-European Guarantee Fund - EGF): έως €200 δισ.

2

**Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο 2021-2027 ύψους €1.074,3 τρισ.**



3

**Μέσο ανάκαμψης «Next Generation EU» ύψους €750 δισ.**

4

**Νομισματική Πολιτική: Έκτακτο πρόγραμμα αγοράς στοιχείων ενεργητικού λόγω πανδημίας ύψους €1,35 τρισ.**

### 3.8.3 Ρόλος βιομηχανίας κατασκευών και υποδομών στο νέο περιβάλλον

Στο νέο περιβάλλον, όπως αυτό διαμορφώνεται από τις δραστικές μεταβολές που έφερε στην οικονομία και στην κοινωνία η πανδημία, σε συνδυασμό με την αντίδραση της οικονομικής πολιτικής για τη δημιουργία αξιόπιστου αντίβαρου στη βαθιά ύφεση, η Βιομηχανία Κατασκευών και Υποδομών καλείται να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο, στον οποίο οφείλει να ανταποκριθεί με επάρκεια και αποτελεσματικότητα.

Με δεδομένη την ευρεία αλυσίδα αξίας και τη μικρή εξάρτηση του κλάδου κατασκευών από εισαγωγές, η ενίσχυση της κατασκευαστικής δραστηριότητας και η υλοποίηση αναγκαίων υποδομών και ιδιωτικών έργων θα έχει ισχυρά πολλαπλασιαστικά αποτελέσματα στο σύνολο της οικονομίας και θα βοηθήσει στη γρήγορη ανάκαμψή της.

Ταυτόχρονα, ο τομέας των κατασκευών εμφανίζει χαμηλή εξάρτηση από εισαγωγές, ενώ συγχρόνως έχει και εξαγωγικό προσανατολισμό. Καθώς οι κατασκευές είναι τομέας εντάσεως εργασίας, η ανάπτυξη κατασκευαστικών έργων συνοδεύεται με μείωση της ανεργίας στον ιδιωτικό τομέα της οικονομίας και σε ένα μεγάλο εύρος επαγγελματιών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης. Παράλληλα, η περιφερειακή διάσταση του κλάδου των κατασκευών επιτρέπει την ισόρροπη ανάπτυξη της οικονομίας, με δημιουργία εισοδημάτων και θέσεων εργασίας σε όλη τη χώρα που συμβάλλουν στην άμβλυνση των περιφερειακών ανισοτήτων. Ένας ισχυρός εγχώριος κατασκευαστικός κλάδος θα μπορεί επίσης να διευρύνει τις δυνατότητες εξαγωγών κατασκευαστικών και μελετητικών υπηρεσιών. Τέλος, κρίσιμος είναι ο ρόλος των κατασκευών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις πόλεις, την

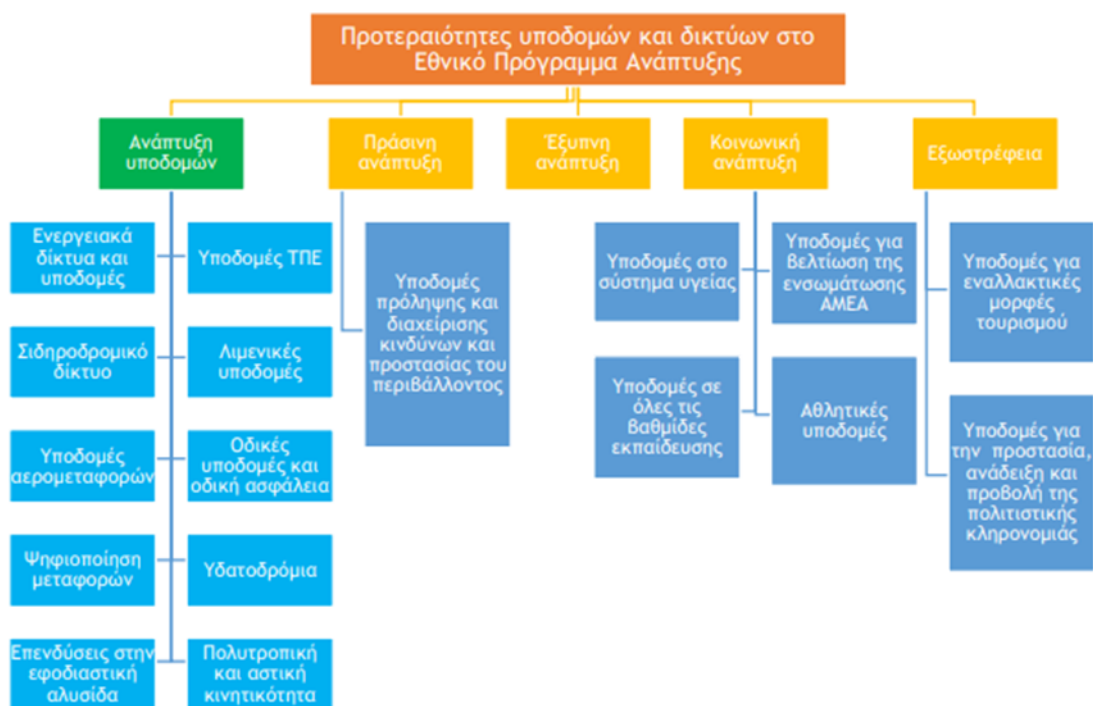
αναβάθμιση του δημόσιου χώρου, την ουσιαστική αναβάθμιση των κατοικιών, μέσω της παροχής καινοτόμων λύσεων.

### 3.9 Προτεραιότητες εθνικής αναπτυξιακής στρατηγικής και δονητική συμβολή βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών

#### 3.9.1 Πρόγραμμα ανάπτυξης 2021-2025

Το Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης (ΕΠΑ), το οποίο θεσμοθετήθηκε με τον Ν.4635/2019, αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα για τον σχεδιασμό, τη διαχείριση, την παρακολούθηση και τον έλεγχο των παρεμβάσεων που χρηματοδοτούνται από τους εθνικούς πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ). Με το ΕΠΑ εισάγεται η μεσοπρόθεσμη στοχοθεσία και η υπαγωγή των παρεμβάσεων του ΠΔΕ σε στρατηγικούς στόχους και ιεραρχούμενες αναπτυξιακές προτεραιότητες.

Γράφημα 3.45: Προτεραιότητες υποδομών και δικτύων στο Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης



Πηγή: Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025

Η Έκθεση «Σχέδιο Ανάπτυξης για την Ελληνική οικονομία» παρουσιάζει ένα συνεκτικό σχέδιο ανάπτυξης, το οποίο αποσκοπεί να οδηγήσει σε υψηλότερη ευημερία για τα νοικοκυριά, μέσω της συστηματικής ενίσχυσης της παραγωγικότητας και των αμοιβών της εργασίας.

Η Έκθεση αναγνωρίζει τα υψηλά περιθώρια ανάπτυξης που δημιουργούνται στη χώρα μέσα από τη βελτίωση των υποδομών και του υποδείγματος διαχείρισής τους, με προεκτάσεις και για την εξομάλυνση των περιφερειακών ανισοτήτων εντός της χώρας. Στο πλαίσιο αυτό, οι κύριες κατευθύνσεις σε σχέση με τις υποδομές τα επόμενα χρόνια, οφείλουν σύμφωνα με την Έκθεση, να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Πράσινη ανάπτυξη και περιβαλλοντική αναβάθμιση
- Ψηφιακές τεχνολογίες και συστήματα
- Διαχείριση απορριμμάτων
- Μεταφορές ώστε να ισχυροποιηθούν τα ελληνικά λιμάνια ως πηγή εισόδου εμπορευμάτων στην Ευρώπη και για να διευκολυνθούν οι εξαγωγές αγαθών από τη χώρα
- Υποστήριξη εμβληματικών δράσεων πράσινης ανάπτυξης με έμφαση σε στροφή σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Δημόσιες επενδύσεις και κίνητρα για ιδιωτικές δαπάνες για ενεργειακή αναβάθμιση κτηρίων (κατοικιών και επαγγελματικών) με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και την αύξηση της αξίας των ακινήτων
- Άμβλυνση κόστους μετάβασης κατά τη διαδικασία απολιγνιτοποίησης
- Ανάπτυξη συστημάτων κυκλικής οικονομίας
- Ενίσχυση βασικών τουριστικών υποδομών και έμφαση στην προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος

### **3.9.2 Σχέδιο ανάπτυξης για την Ελληνική οικονομία**

Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας περιγράφει τα εθνικά προγράμματα επενδύσεων και μεταρρυθμίσεων για την τριετία 2021-2023 προκειμένου η χώρα να επωφεληθεί από τον Μηχανισμό Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Ο κύριος στόχος του Εθνικού Σχεδίου είναι η συμβολή στην αλλαγή αναπτυξιακού υποδείγματος της ελληνικής οικονομίας, στην κατεύθυνση της βιωσιμότητας, εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας, με ένα κράτος πιο αποτελεσματικό, ψηφιοποιημένο και με λιγότερη γραφειοκρατία, με ένα φορολογικό σύστημα που δεν θα θέτει εμπόδια στην ανάπτυξη και με ένα αποτελεσματικό σύστημα κοινωνικής προστασίας. Το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας αποτελείται από τέσσερις πυλώνες: (α) την πράσινη μετάβαση, (β) την ψηφιακή μετάβαση,

(γ) την απασχόληση, τις δεξιότητες και την κοινωνική συνοχή και (δ) τις ιδιωτικές επενδύσεις και τον μετασχηματισμό της οικονομίας.

Καθορίζοντας τομείς προτεραιότητας επενδύσεων στους ανωτέρω πυλώνες, το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας επιδιώκει να καλύψει το επενδυτικό κενό και τις απώλειες ΑΕΠ και θέσεων εργασίας κατά την προηγούμενη δεκαετία, οι οποίες επιδεινώθηκαν από την πανδημία του COVID-19, αξιοποιώντας σε σημαντικό βαθμό τις Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) για την πραγματοποίηση δημοσίων επενδύσεων, τις εταιρίες Παροχής Ενεργειακών Υπηρεσιών για την πραγματοποίηση έργων ενεργειακής απόδοσης στον δημόσιο τομέα, καθώς και συγχρηματοδοτήσεις μέσω ποικίλων χρηματοδοτικών εργαλείων ώστε να συγκεντρώσει επιπρόσθετα ιδιωτικά κεφάλαια για τις επιλέξιμες ιδιωτικές επενδύσεις. Οι επενδύσεις και οι μεταρρυθμίσεις του Σχεδίου ανά πυλώνα περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τα εξής:

#### Πράσινη μετάβαση

- Διασύνδεση των ελληνικών νησιών με το ηπειρωτικό σύστημα ηλεκτρισμού
- Εγκατάσταση «έξυπνων» μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας.
- Ενεργειακή αναβάθμιση κατοικιών, κτιριακών υποδομών επιχειρήσεων και δημοσίων κτιρίων και υποδομών.
- Ανάπτυξη σταθμών φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα.
- Μεταρρύθμιση του πολεοδομικού σχεδιασμού με την εισαγωγή πολεοδομικών σχεδίων που θα πληροφορούν για τις δυνατότητες χρήσης γης στο μεγαλύτερο τμήμα της χώρας.
- Προώθηση στρατηγικών αστικών αναπλάσεων.
- Αρδευτικά και αντιπλημμυρικά έργα μέσω ΣΔΙΤ, συνοδευόμενα από αλλαγές στη χρήση των δικτύων άρδευσης και εγκατάσταση τηλεμετρητών για τον εντοπισμό διαρροών και την έξυπνη διαχείριση του νερού.
- Υλοποίηση Εθνικού Σχεδίου Αναδάσωσης σε συνδυασμό με αναμόρφωση των δασικών χαρτών.
- Ίδρυση Εθνικού Συστήματος Μόνιμης Παρακολούθησης ειδών και βιοτόπων και επιτήρησης των προστατευόμενων περιοχών.
- Δημιουργία Περιφερειακών Κέντρων Πολιτικής Προστασίας μέσω ΣΔΙΤ.

#### Ψηφιακή μετάβαση



- Προεγκατάσταση υποδομής οπτικών ινών στα κτήρια για τη διευκόλυνση της μετάβασης στη χρήση δικτύων οπτικών ινών από επιχειρήσεις και νοικοκυριά
- Ανάπτυξη διαδρόμων δικτύου 5G στους ελληνικούς αυτοκινητόδρομους
- Ψηφιακός μετασχηματισμός επιχειρήσεων, με απόκτηση εξοπλισμού, υπηρεσιών cloud και διαδικτυακών υπηρεσιών. Ανάπτυξη ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών με αναβάθμιση ψηφιακών υπηρεσιών που παρέχουν τα υπουργεία, ψηφιακό σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (ΕΦΚΑ), ψηφιοποίηση πολεοδομιών δήμων, δικαιοσύνης (e-justice) - «Έξυπνες» πόλεις (smart cities).

### Απασχόληση

- Δεξιότητες και κοινωνική συνοχή. Προώθηση σύγχρονων ενεργητικών και μη ενεργητικών πολιτικών για την αγορά εργασίας.
- Μεταρρύθμιση συνταξιοδοτικού συστήματος μέσω ενός ανταποδοτικού συστήματος επικουρικών συντάξεων.
- Εισαγωγή σύγχρονων προγραμμάτων κατάρτισης και επανακατάρτισης για την αύξηση της απασχόλησης που δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων.
- Μεταρρύθμιση στα συστήματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και μαθητείας.
- Ενίσχυση αυτονομίας των ελληνικών πανεπιστημίων, βελτίωση στις επιδόσεις τους στην έρευνα και την ποιότητα της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, περιλαμβανομένης και της σύνδεσής της με την αγορά εργασίας.
- Ενίσχυση της αποτελεσματικότητας και της ανθεκτικότητας του συστήματος υγείας.
- Προγράμματα ενίσχυσης της οικονομικής και κοινωνικής ένταξης ευάλωτων ομάδων.

### Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας

- Καταπολέμηση φοροδιαφυγής με περαιτέρω ψηφιοποίηση των φορολογικών υπηρεσιών, κωδικοποίηση και εκσυγχρονισμό της φορολογικής νομοθεσίας, δράσεις κατά του λαθρεμπορίου, ηλεκτρονική διασύνδεση των ταμειακών μηχανών και των POS με τις φορολογικές αρχές και χρήση τεχνητής νοημοσύνης για τη διευκόλυνση των φορολογικών ελέγχων.

- Ενέργειες προς εκσυγχρονισμό του πλαισίου διαχείρισης των δημόσιων οικονομικών, ώστε να βελτιωθεί η αποτελεσματικότητα των δημοσίων επενδύσεων με δράσεις υπέρ της ενίσχυσης της διαφάνειας.
- Βελτίωση της ταχύτητας και αποτελεσματικότητας στην απονομή της δικαιοσύνης, με μεταρρυθμίσεις, επενδύσεις και ψηφιοποίηση.
- Δέσμευση για περαιτέρω ανάπτυξη της ελληνικής κεφαλαιαγοράς, και νέες δράσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος του ιδιωτικού χρέους.
- Τομεακές πολιτικές για ενίσχυση του πολιτισμού, του τουρισμού, της έξυπνης βιομηχανικής παραγωγής, και της αγροτοδιατροφής.
- Ανάπτυξη προσαρμοσμένων στην κλιματική αλλαγή, έξυπνων και βιώσιμων υποδομών και συστημάτων μεταφορών, με βελτίωση της συνδεσιμότητας και μεταρρύθμιση του κανονιστικού πλαισίου.

Πίνακας 3.46: Έργα ταμείου ανάκαμψης με συνάφεια στη δραστηριότητα της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών

Έργα	Προϋπολογισμός (σε εκατ. ευρώ)	
1	Δημιουργία συστημάτων αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας	450
2	Αποκατάσταση εδαφών παλαιών λιγνιτωρυχείων στη Δυτ. Μακεδονία	242
3	Πρωώθηση ηλεκτρικής διασύνδεσης νησιών και αναβάθμιση συστήματος μεταφοράς	195
4	Υπογειοποίηση και αναβάθμιση δικτύου διανομής ηλεκτρικής ενέργειας	112
5	Εξοικονομώ κατ'οίκον	1.081
6	Στρατηγικές αστικές αναπλάσεις	475
7	Εξοικονομώ επιχειρώντας	450
8	Εξοικονομώ στο Δημόσιο	200
9	Ανάπλαση πρώην βασιλικών κτημάτων Τατοίου	45
10	Ανακαίνιση ΟΑΚΑ	43
11	Πολεοδομικά σχέδια σε ολόκληρη την Ελλάδα	250
12	Υποστήριξη πράσινης μεταποίησης και μεταφορών	300
13	Ηλεκτροκίνηση συγκοινωνιών	220
14	Αναβάθμιση ύδρευσης αναπτυσσόμενων περιοχών	290
15	Εθνικό σχέδιο αναδάσωσης	224
16	Επεξεργασία και καθαρισμός αστικών λυμάτων και εκσυγχρονισμός εγκαταστάσεων σε επιλεγμένες πόλεις	230
17	Μεγάλο πρόγραμμα αρδευτικών έργων με ΣΔΙΤ	200
18	Έργα παροχής και εξοικονόμησης πόσιμου νερού	200
19	Δράσεις προστασίας της βιοποικιλότητας	100
20	Αντιπλημμυρικά έργα	110
21	Έργα ανάπτυξης του στρατηγικού σχεδίου διαχείρισης κινδύνων της πολιτικής προστασίας	74
22	Κατασκευή 13 περιφερειακών κέντρων πολιτικής προστασίας	19
23	Ασύρματα δίκτυα 5ης γενιάς στο εθνικό δίκτυο αυτοκινητόδρομων	130
24	Υποθαλάσσια καλώδια στα ελληνικά νησιά	89
25	Υποδομές οπτικών ινών σε κτήρια	73
26	Εκσυγχρονισμός τοπικών κέντρων ΟΑΕΔ	41
27	Ανακαινίσεις και εκσυγχρονισμός νοσοκομείων	317
28	Νέες υποδομές για τα εργαστήρια στο Γεν. νοσοκομείο Παπανικολάου Θεσσαλονίκης	7
29	Πρόγραμμα βελτίωσης οδικής ασφάλειας	450
30	Αυτοκινητόδρομος Κεντρικής Ελλάδας Ε-65 Βόρειο τμήμα	452
31	Βόρειος οδικός άξονας Κρήτης	427
32	Αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου με έργο ΣΔΙΤ	130
33	Προαστιακός σιδηρόδρομος στη Δυτ. Αττική	85
34	Παρεμβάσεις αναβάθμισης σε περιφερειακά αεροδρόμια	107
35	Προστασία εμβληματικών τόπων και μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς από την κλιματική αλλαγή	24
36	Ανάπτυξη επιχειρηματικών πάρκων	100
	Παρεμβάσεις αναβάθμισης περιφερειακών λιμένων	20
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>7.962</b>

Πηγή: Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

- Συνολικά, για τα παραπάνω έργα, ο προϋπολογισμός χρηματοδότησης πλησιάζει περίπου τα 8 δις. ευρώ.

### 3.9.3 Δυνητική συμβολή της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών

Η ανάπτυξη υποδομών και άλλων κατασκευαστικών έργων αποτελεί βασική προτεραιότητα σε όλα τα επίσημα κείμενα αναπτυξιακής πολιτικής στην Ελλάδα. Προκύπτει επομένως ότι, σε συνδυασμό με την ύπαρξη πρόσθετων χρηματοδοτικών πόρων από την ΕΕ που θα υποστηρίξουν την ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας τα επόμενα χρόνια, ο ρόλος και η δυνητική συμβολή της Βιομηχανίας Υποδομών και κατασκευών για την υλοποίηση των απαιτούμενων έργων είναι κρίσιμος και σημαντικός.

Τα επίσημα κείμενα αναπτυξιακής στρατηγικής ωστόσο, δεν συνιστούν ένα εθνικό μακροπρόθεσμο στρατηγικό σχέδιο για τις υποδομές που αποτυπώνει συστηματικά τις ανάγκες για υποδομές και συμβάλει στον σωστό προγραμματισμό των έργων.

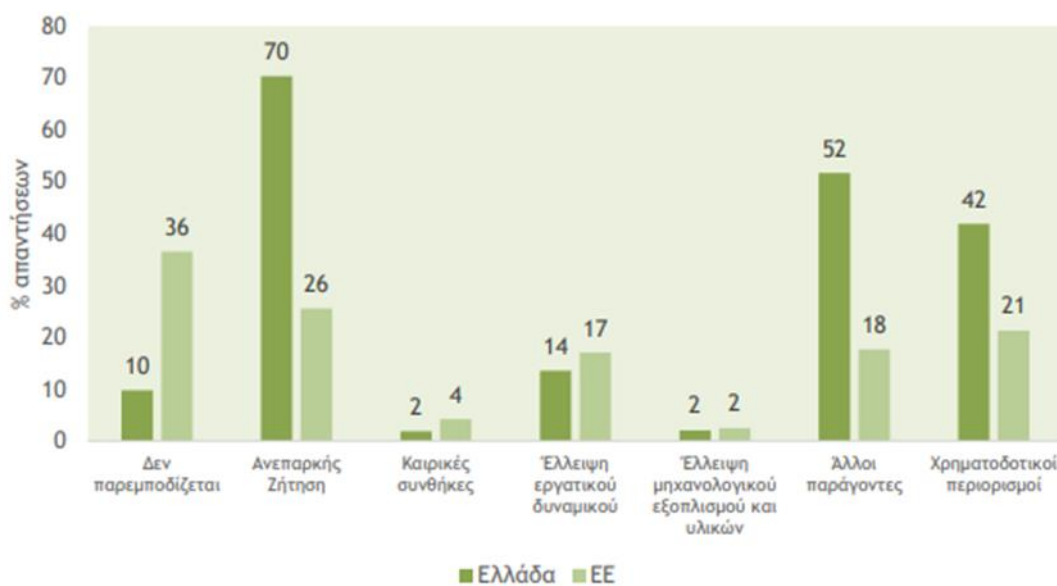
Παρ'όλα αυτά, η απουσία μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού και κεντρικής διακυβέρνησης για τις υποδομές στην Ελλάδα, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η ροή των έργων παρουσιάζει ακανόνιστες διακυμάνσεις, όπως έχει παρατηρηθεί στο παρελθόν, δεν συμβάλει στη δημιουργία ενός πιο ασφαλούς περιβάλλοντος ώστε οι επιχειρήσεις του κλάδου να διαμορφώνουν τον επιχειρησιακό τους σχεδιασμό με καλύτερη πληροφόρηση και να αξιοποιούν καλύτερα το δυναμικό τους.

### 3.10 Εμπόδια και στρεβλώσεις στον κατασκευαστικό κλάδο

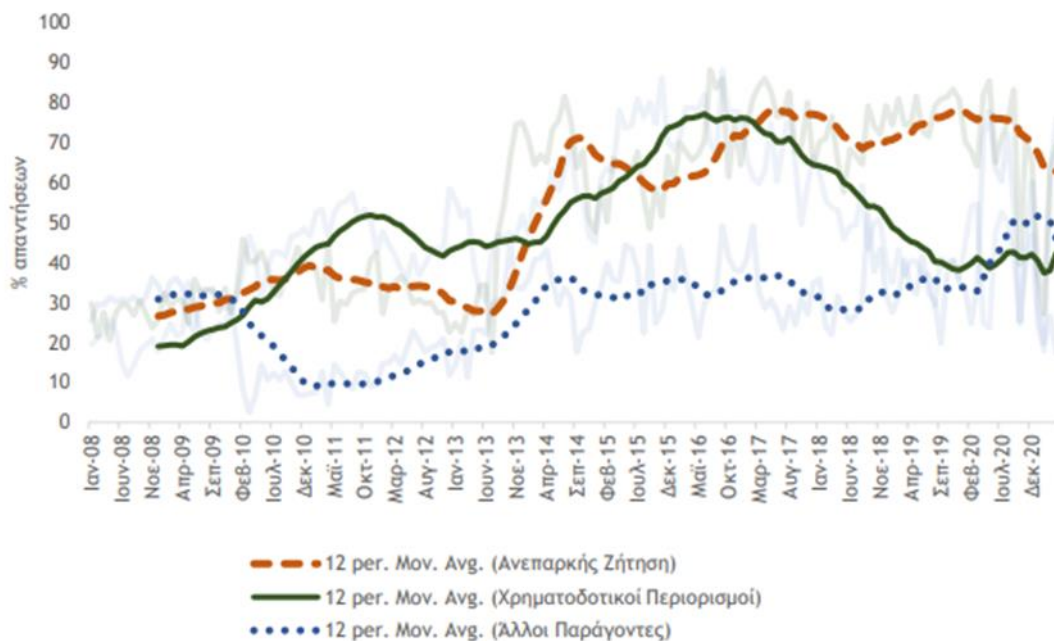
#### 3.10.1 Παράγοντες που παρεμποδίζουν τη δραστηριότητα των κατασκευαστικών επιχειρήσεων

Αρκετά υψηλότερο σε σύγκριση με την Ελλάδα είναι το ποσοστό των κατασκευαστικών επιχειρήσεων στην ΕΕ που δηλώνουν ότι η επιχειρηματική τους δραστηριότητα δεν παρεμποδίζεται. Στην Ελλάδα η ανεπαρκής ζήτηση αποτελεί τα τελευταία χρόνια το κυριότερο εμπόδιο, ενώ η επίδραση των χρηματοδοτικών περιορισμών είναι σημαντική αλλά έχει βελτιωθεί. Ανοδική τάση παρουσιάζει το 2020 η κατηγορία «άλλοι παράγοντες»

Γράφημα 3.47: Παράγοντες που παρεμποδίζουν την επιχειρηματική δραστηριότητα στις κατασκευές, 20



Γράφημα 3.48: Παράγοντες που επηρεάζουν την επιχειρηματική δραστηριότητα στις Κατασκευές στην Ελλάδα (Ιαν 2008 – Απρ 2021)

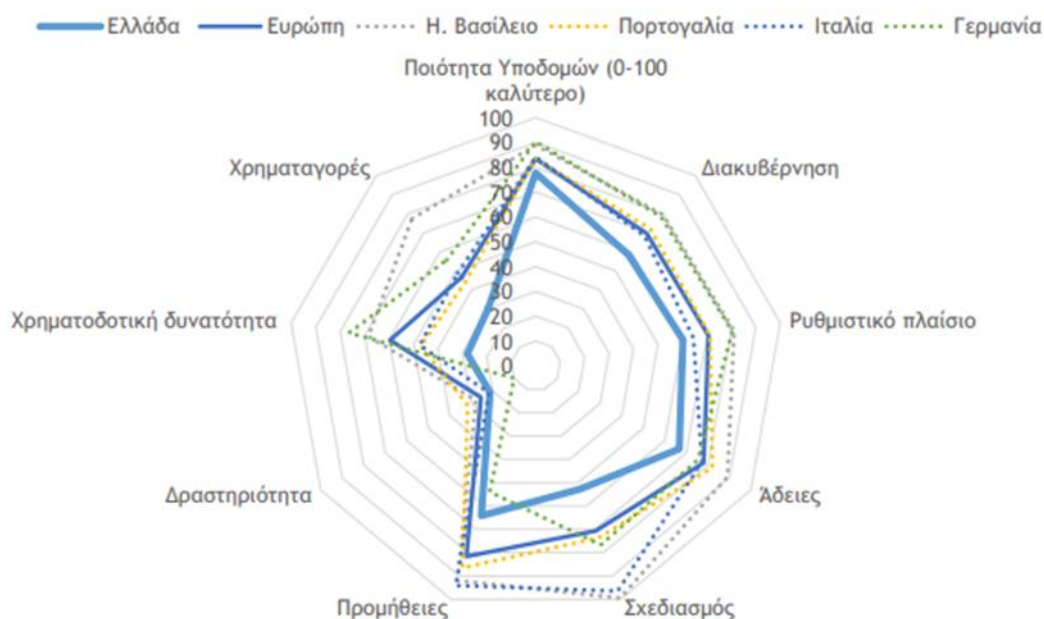


Πηγή: DG ECFIN

### 3.10.2 Ποιότητα τομέα υποδομών

Σύμφωνα με στοιχεία της πρωτοβουλίας Global Infrastructure Hub (InfraCompass) του G20 προκύπτει ότι η Ελλάδα παρουσιάζει χαμηλό δείκτη στην ποιότητα στον τομέα των Υποδομών, υστερώντας σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Ευρώπης. Η υστέρηση αυτή εντοπίζεται σε όλους τους εξεταζόμενους παράγοντες που επηρεάζουν τον τομέα των υποδομών, περισσότερο όμως στο σκέλος του σχεδιασμού, της χρηματοδοτικής ικανότητας και των προμηθειών.

Γράφημα 3.49: Συγκριτική θέση Ελλάδας στον τομέα των υποδομών ανά παράγοντα



Πηγή: Global Infrastructure Hub INFRACOMPASS 2020

Πίνακας 3.50: Συγκριτική θέση της Ελλάδας με βάση τον δείκτη προμηθειών

	Δείκτης* (Προμήθειες)	Δημοσίευση οδηγιών για την προκήρυξη έργων υποδομών	Δημοσίευση εθνικού ή περιφερειακού σχεδίου Υποδομών	Δημοσίευση προτεραιότητας έργων υποδομής (pipeline)
Ολλανδία	94,4	Ναι	Ναι	Ναι
Γαλλία	94,2	Ναι	Ναι	Ναι
Ιταλία	94,1	Ναι	Ναι	Ναι
Κροατία	93,6	Ναι	-	Ναι
Κύπρος	93,6	Ναι	-	Ναι
Σλοβακία	93,6	Ναι	Ναι	Ναι
Η. Βασιλείο	92,0	Ναι	Ναι	Ναι
Σλοβενία	91,2	Ναι	Ναι	Ναι
Δανία	90,7	Ναι	-	-
Βέλγιο	88,7	Ναι	-	-
Σουηδία	88,4	Ναι	Ναι	-
Πορτογαλία	86,5	Ναι	-	Ναι
Τσεχία	84,5	Ναι	-	Ναι
Ισπανία	84,5	Ναι	Ναι	Ναι
Ιρλανδία	83,4	Ναι	Ναι	Ναι
Λετονία	82,6	Ναι	Ναι	Ναι
Λιθουανία	82,6	Ναι	Ναι	Ναι
Λουξεμβούργο	82,6	Ναι	Ναι	Ναι
Βουλγαρία	74,8	Ναι	Ναι	Ναι
Πολωνία	74,7	Ναι	-	Ναι
Εσθονία	73,8	Ναι	-	-
Ρουμανία	73,2	Ναι	-	Ναι
<b>Ελλάδα</b>	<b>64,2</b>	<b>Ναι</b>	<b>-</b>	<b>Ναι</b>
Μάλτα	63,4	Ναι	Ναι	Ναι
Ουγγαρία	62,0	Ναι	Ναι	Ναι
Γερμανία	54,0	Ναι	-	Ναι
Αυστρία	53,2	Ναι	Ναι	Ναι
Φινλανδία	52,3	Ναι	-	Ναι

Πηγή: Global Infrastructure Hub, INFRACOMPASS

### ***3.10.3 Σύστημα παραγωγής δημοσίων έργων***

Τα δημόσια τεχνικά έργα αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα της αγοράς κατασκευών. Συνεπώς, η αποτελεσματικότητα του συστήματος παραγωγής δημοσίων τεχνικών έργων διαμορφώνει όχι μόνο τις συνθήκες της επιχειρηματικής δραστηριότητας στον κλάδο των κατασκευών και πιο ειδικά του τμήματος του κλάδου που ασχολείται με την ανάπτυξη των υποδομών αλλά και την έγκαιρη, οικονομική και ποιοτική κατασκευή υποδομών, η οποία είναι και το τελικό ζητούμενο από την πλευρά του δημοσίου.

Συνοπτικά, οι διαδικασίες παραγωγής δημοσίων τεχνικών έργων περιλαμβάνουν: α) τον αρχικό προγραμματισμό των αναγκών για συγκεκριμένα έργα, β) το στάδιο της εκπόνησης των αναγκαίων μελετών σύμφωνα με τις οποίες καθορίζονται οι τεχνικές απαιτήσεις και ο προϋπολογισμός κάθε έργου, γ) τη δημοπράτηση του έργου ώστε να προκύψει η ανάδοχος τεχνική εταιρία, δ) την κατασκευή του έργου, η οποία υπόκειται σε επίβλεψη από την πλευρά της αναθέτουσας αρχής και ε) την παράδοση του έργου προς λειτουργία, σε συνδυασμό με τυχόν πρόσθετες απαιτήσεις συντήρησης του έργου για συγκεκριμένη περίοδο.

Στην Ελλάδα έχει δημιουργηθεί ένα περιβάλλον, ειδικά τα τελευταία χρόνια, που ευνοεί την υποβολή ΑΧΠ, οι οποίες έχουν ιδιαίτερα δυσμενή αποτελέσματα για την ποιότητα των έργων και τον κλάδο των κατασκευών συνολικά. Η δημοπράτηση έργων με ένα υγιές κι ασφαλές σύστημα έχει επομένως τεράστια σημασία για τον κλάδο των κατασκευών, αλλά και για την εθνική οικονομία αν ληφθεί υπόψη η στρατηγική σημασία του τομέα για την επαύξηση των δυνατοτήτων οικονομικής μεγέθυνσης και την υλοποίηση των έργων το επόμενο διάστημα.

### ***3.10.4 Άλλες αδυναμίες του συστήματος δημοσίων προμηθειών***

Το σύστημα δημοσίων προμηθειών, εκτός από το μείζον ζήτημα των ΑΧΠ που αναλύθηκε στο προηγούμενο τμήμα, παρουσιάζει αδυναμίες τόσο συνολικά, όσο και στα επιμέρους στάδια των σχετικών διαδικασιών (προκαταρκτικό στάδιο, ανάθεση, υλοποίηση). Ειδικότερα, σύμφωνα με την έρευνα της διαΝΕΟσις (2020), η πολύπλοκη υφιστάμενη νομοθεσία, οι κακώς σχεδιασμένες συμβάσεις και η έλλειψη διαλειτουργικότητας στα χρησιμοποιούμενα πληροφοριακά συστήματα αποτελούν σημαντικά προβλήματα του συστήματος δημοσίων προμηθειών. Επιπρόσθετα, γραφειοκρατικές εμπλοκές δημιουργούνται από την έλλειψη επαρκούς τυποποίησης των διαδικασιών, την έλλειψη προτύπων συμβάσεων και δεσμευτικών ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών. Τέλος,

παρατηρούνται χρονικές καθυστερήσεις στην εξέταση προσφυγών, ενώ η ΑΕΙΠΠ κατά την προδικαστική επίλυση διαφορών δεν διαθέτει επαρκή γνώση των προδιαγραφών ενός τεχνικού έργου.

### ***3.10.5 Αναμόρφωση θεσμικού πλαισίου για τις δημόσιες συμβάσεις***

Παρά τα βήματα εκσυγχρονισμού της νομοθεσίας για τις δημόσιες προμήθειες που έγιναν με τη ψήφιση του Ν.4412/2016, τα προβλήματα που ανέκυπταν οδήγησαν στην αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου για τις δημόσιες συμβάσεις. Ειδικότερα, τον Μάρτιο του 2021 ο Ν.4412/2016 αναμορφώθηκε (Ν.4782/202136) με τους εξής στόχους:

- Απλοποίηση και διασαφήνιση των διατάξεων
- Μείωση της γραφειοκρατίας και του διοικητικού βάρους για τις αναθέτουσες αρχές και τους οικονομικούς φορείς
- Αύξηση της αποτελεσματικότητας των διαδικασιών ανάθεσης και εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων
- Επέκταση της χρήσης των ηλεκτρονικών εργαλείων (e-procurement), με μείωση του κατωφλιού προϋπολογισμού για το οποίο μπορεί να γίνει χρήση τους
- Αύξηση της διαφάνειας και της συμμετοχής των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων στις διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων και
- Αντιμετώπιση προβλημάτων, όπως το ζήτημα των υπερβολικά χαμηλών προσφορών και η υπερβολική προσκόλληση στην τυπικότητα έναντι της ουσίας των προσφορών.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων ο νέος Ν.4782/2021 εισάγει, μεταξύ άλλων, ρυθμίσεις που μεταβάλλουν επιμέρους διαδικασίες στις δημόσιες συμβάσεις για τεχνικά έργα.

Πίνακας 3.51: Βασικές αλλαγές στη νομοθεσία για τις δημόσιες συμβάσεις



Παρέμβαση	Περιγραφή και Αποτελέσματα
Ενίσχυση του συστήματος μελέτη - κατασκευή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταχύτερη εκκίνηση της διαδικασίας δημοπράτησης των έργων</li> <li>• Παράλληλη έναρξη διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης του έργου</li> <li>• Ολοκλήρωση περιβαλλοντικής αδειοδότησης πριν την ανακήρυξη αναδόχου, υπό τον όρο οι περιβαλλοντικοί όροι να μην μεταβάλλουν ουσιαστικά το αντικείμενο του έργου</li> <li>• Μετατόπιση της ευθύνης των μελετών στον ανάδοχο</li> </ul>
Ταχύτερη δημοπράτηση έργων ειδικής σημασίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Έργα που είναι ενταγμένα στο άρθρο 7Α του Κώδικα Αναγκαστικών Απαλλοτριώσεων Ακινήτων, θα μπορούν να ξεκινήσουν γρηγορότερα</li> <li>• Στα μεγάλα έργα προβλέπεται επίσης η εφαρμογή των διατάξεων, που αφορούν στις ιδιωτικές επενδύσεις, για την ταχύτερη δημοπράτηση τους</li> </ul>
Αντιμετώπιση των ΑΧΠ στα έργα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αιτιολόγηση προσφορών που έχουν απόκλιση μεγαλύτερη του δέκα ποσοστιαίων μονάδων από τον μέσο όρο της έκπτωσης του συνόλου των προσφορών που υποβλήθηκαν</li> <li>• Η αιτιολόγηση θα αποτελεί δεσμευτική συμφωνία και τμήμα της σύμβασης ανάθεσης, που δεν μπορεί να μεταβληθεί καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης</li> <li>• Υπολογισμός της εγγύησης καλής εκτέλεσης επί του προϋπολογισμού δημοπράτησης του έργου και όχι επί της τελικής αξίας της σύμβασης</li> </ul>
Ιδιωτική επίβλεψη έργων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Δυνατότητα επίβλεψης ενός δημόσιου έργου και από πιστοποιημένο ιδιωτικό φορέα (φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ένωση προσώπων), ο οποίος θα διαθέτει τις αναγκαίες εξειδικευμένες γνώσεις</li> </ul>
Μετατροπή συστήματος επίβλεψης σε δηλωτικό από ελεγκτικό	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διευκόλυνση επιμετρήσεων και λογαριασμών των έργων</li> <li>• Απαλλαγή της διευθύνουσας υπηρεσίας από υποχρεώσεις στις οποίες δεν μπορούσε να ανταποκριθεί με αποτέλεσμα να προκύπτουν δυσμενή αποτελέσματα για το Δημόσιο, λόγω αυτοδίκαιων εγκρίσεων</li> <li>• Η υποβολή των επιμετρήσεων από τον ανάδοχο συνοδεύεται με αυξημένη ευθύνη ως προς την αλήθεια αυτών, με στόχο να επιταχυνθεί η πληρωμή των λογαριασμών</li> </ul>
Διαιτητική επίλυση διαφορών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεσμοθετείται για έργα προϋπολογισμού άνω των 10 εκατ. ευρώ η δυνατότητα διαιτητικής επίλυσης κάθε διαφοράς που προκύπτει σχετικά με την εφαρμογή, την ερμηνεία ή το κύρος της Σύμβασης</li> <li>• Για έργα κατώτερου προϋπολογισμού, απαιτείται η σύμφωνη γνώμη του αρμόδιου τεχνικού συμβουλίου</li> </ul>
Εκσυγχρονισμός και ψηφιοποίηση διαδικασιών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Καθιέρωση υποχρεωτικής τήρησης από τον ανάδοχο ηλεκτρονικού ημερολογίου του έργου, σε ελεύθερο λογισμικό ευρείας χρήσης. Το ηλεκτρονικό ημερολόγιο αποστέλλεται ηλεκτρονικά στον Προϊστάμενο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας και στον επιβλέποντα του έργου, με στόχο την επιτάχυνση ενημέρωσης όλων των εμπλεκόμενων στο έργο και την επίλυση οιασδήποτε διαφωνιών χωρίς χρονικές καθυστερήσεις</li> </ul>
Ενιαίο σύστημα τεχνικών προδιαγραφών και τιμολόγησης τεχνικών έργων και μελετών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποτελεί σύνολο εναρμονισμένων αρχών, κανόνων, μεθόδων και εργαλείων που υποστηρίζουν μέσω του διαδικτύου τον προγραμματισμό, σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία των τεχνικών έργων</li> <li>• Θα συνεισφέρει σημαντικά στον εξορθολογισμό και στον εκσυγχρονισμό του συστήματος παραγωγής δημοσίων έργων</li> </ul>
Λοιπές παρεμβάσεις	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Κατάργηση των κληρώσεων για την ανάδειξη των επιτροπών, που επέφερε υπερβολικές καθυστερήσεις στην διεξαγωγή των διαγωνισμών</li> <li>• Υποχρεωτική η ανάρτηση της μελέτης του έργου πριν την προκήρυξη του, ώστε οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό να μπορούν να διαμορφώσουν πληρέστερη εικόνα του έργου</li> <li>• Επιτάχυνση στις παραδόσεις των έργων αφού στις διακηρύξεις για έργα άνω του 1 εκατ. ευρώ γίνεται υποχρεωτική πρόβλεψη κινήτρου - πριμ πρόσθετης μοιβής ίσης έως 5% της συμβατικής δαπάνης για παράδοση έργων νωρίτερα από τη συμβατική προθεσμία.</li> </ul>

Πηγή: IOBE, 2021

Αν επιτευχθούν όλες οι παραπάνω ενέργειες τα αποτελέσματα και οι βασικές αναμενόμενες αλλαγές θα είναι οι εξής:

- Ενίσχυση του συστήματος μελέτη-κατασκευή
- Ταχύτερη δημοπράτηση έργων ειδικής σημασίας
- Αντιμετώπιση των Ασυνήθιστα Χαμηλών Προσφορών (ΑΧΠ) στα έργα
- Ιδιωτική επίβλεψη έργων
- Μετατροπή συστήματος επίβλεψης σε δηλωτικό από ελεγκτικό
- Διοικητική επίλυση διαφορών
- Εκσυγχρονισμός και ψηφιοποίηση διαδικασιών
- Ενιαίο σύστημα τεχνικών προδιαγραφών και τιμολόγησης τεχνικών έργων και μελετών
- Λοιπές παρεμβάσεις

### ***3.11 Πεδία αναγκαίων παρεμβάσεων***

#### ***3.11.1 Στόχευση των παρεμβάσεων και ενδεικτικές δράσεις***

Οι γενικές κατευθύνσεις για δημόσιες πρωτοβουλίες πολιτικής που θα στηρίξουν τη Βιομηχανία Υποδομών και Κατασκευών στην τρέχουσα κρίση και μετά περιλαμβάνουν τα εξής:

- Οικοδόμηση εμπιστοσύνης
- Επιλογή έργων και μεταρρυθμίσεων που θα έχουν διατηρήσιμο αποτέλεσμα σε βάθος χρόνου
- Συντονισμός μεταξύ κυβέρνησης, περιφερειών και βιομηχανίας
- Μείωση χρόνου για την αδειοδότηση και τη χρηματοδότηση
- Ενίσχυση συνεργασίας δημοσίου και ιδιωτικού τομέα και διαφάνεια στις συμβάσεις
- Προσέλκυση περισσότερων ιδιωτικών κεφαλαίων στις υποδομές

Πίνακας 3.52: Δράσεις για τη στήριξη της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών στο νέο περιβάλλον

Α. Άμεσες Δράσεις	Β. Βραχυπρόθεσμες Δράσεις	Γ. Μεσοπρόθεσμες Δράσεις
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξασφάλιση ανάπτυξης των τρεχόντων έργων στον μέγιστο βαθμό, για την τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας και της απασχόλησης</li> <li>• Μεγιστοποίηση της απασχόλησης στον κατασκευαστικό κλάδο και στην ευρύτερη αλυσίδα εφοδιασμού, για τον περιορισμό της ανεργίας και την απώλεια εξειδικευμένου προσωπικού</li> <li>• Ελαχιστοποίηση της διαταραχής της αγοράς από διαμάχες για συμβάσεις έργων, που θα οδηγήσουν σε απώλεια εσόδων και χρόνου και σε διάσπαση της εφοδιαστικής αλυσίδας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ενίσχυση δραστηριότητας σε όλους τους τομείς της εφοδιαστικής αλυσίδας, για την ανάκτηση της εμπιστοσύνης του κατασκευαστικού κλάδου, ώστε να επενδύσει στην εκπαίδευση και στις δεξιότητες του προσωπικού και στην ανάπτυξη δυναμικής για το μέλλον</li> <li>• Νέα προσέγγιση στον τρόπο σχεδιασμού και κατασκευής, για την αντιστάθμιση της απώλειας παραγωγικότητας λόγω της απαίτησης εφαρμογής μέτρων προστασίας των εργαζομένων από την πανδημία στο περιβάλλον εργασίας</li> <li>• Ανάπτυξη υγιούς επιχειρηματικού περιβάλλοντος, για την ενίσχυση της βιώσιμης απασχόλησης και την ενθάρρυνση επιχειρηματικών συνεργασιών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίτευξη οικονομικής ανάπτυξης μέσω της υιοθέτησης ψηφιακών και κατασκευαστικών τεχνολογιών για χαμηλές εκπομπές άνθρακα, βιώσιμα και καλύτερα ποιοτικά αποτελέσματα, αύξηση της παραγωγής και βελτιστοποίηση της απόδοσης</li> <li>• Υιοθέτηση νέων μοντέλων προμήθειας και προσέγγισης σε ολόκληρη την εφοδιαστική αλυσίδα για βελτιστοποίηση της προσφερόμενης αξίας και της απόδοσης καθ' όλο τον κύκλο ζωής κάθε έργου</li> <li>• Ισχυρότερες συνεργασίες μεταξύ της βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών και των προμηθευτών και πελατών της</li> <li>• Επενδύσεις για τη βελτίωση των ικανοτήτων του εργατικού δυναμικού</li> </ul>

Πηγή: IOBE, 2021

## 4<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

### *Δραστηριοποίηση του πράσινου επιχειρείν στον κατασκευαστικό κλάδο*

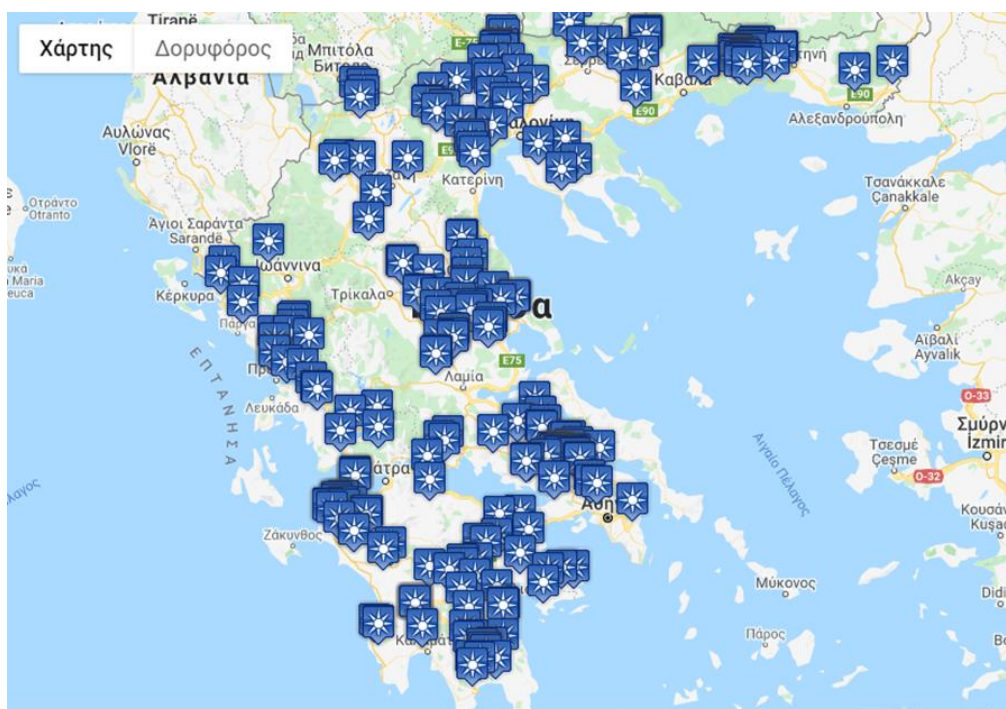
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) είναι οι μη ορυκτές ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, δηλαδή η αιολική, η ηλιακή και η γεωθερμική ενέργεια, η ενέργεια κυμάτων, η παλιρροϊκή ενέργεια, η υδραυλική ενέργεια, τα αέρια τα εκλυόμενα από χώρους υγειονομικής ταφής, από εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού και τα βιοαέρια, όπως ορίζει η ΟΔΗΓΙΑ 2001/77/ΕΚ. Μπορεί κανείς να τις συναντήσει με εναλλακτικές ονομασίες όπως ήπιες μορφές ενέργειας, νέες πηγές ενέργειας ή πράσινη ενέργεια.

#### **4.1. Είδη Α.Π.Ε**

1. Με τον όρο Ηλιακή Ενέργεια χαρακτηρίζουμε το σύνολο των διαφόρων μορφών ενέργειας που προέρχονται από τον ήλιο. Το φως και η θερμότητα που ακτινοβολούνται, απορροφούνται από στοιχεία και ενώσεις στη γη και μετατρέπονται σε άλλες μορφές ενέργειας. Η τεχνολογία σήμερα αξιοποιεί ένα μηδαμινό ποσοστό της καταφθάνουσας

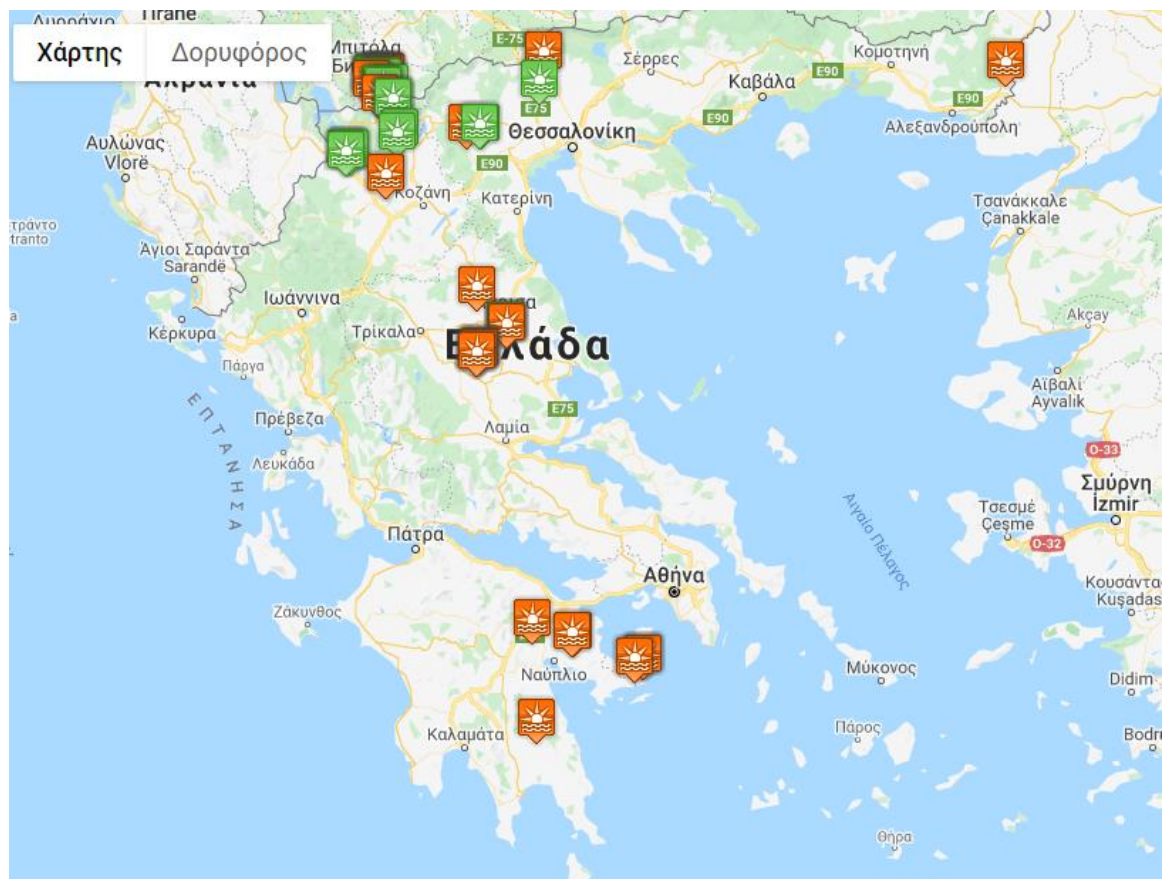
στην επιφάνεια του πλανήτη ηλιακής ενέργειας. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα εκμεταλλεύονται απευθείας την ηλιακή ενέργεια μετατρέποντάς την σε ηλεκτρική χάρη στο φωτοβολταϊκό φαινόμενο. Το υψηλό ηλιακό δυναμικό της Ελλάδας καθιστά την αξιοποίηση της παραπάνω τεχνολογίας ιδιαίτερα αποδοτική. Για μια χώρα με μεγάλη ηλιοφάνεια όπως η Ελλάδα, η ηλιακή ενέργεια αποτελεί ανεξάντλητο ενεργειακό πόρο. (<https://ypen.gov.gr/energeia/>)

**Χάρτης 4.1:** Σταθμοί Α.Π.Ε.- Φωτοβολταϊκά σε λειτουργία



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

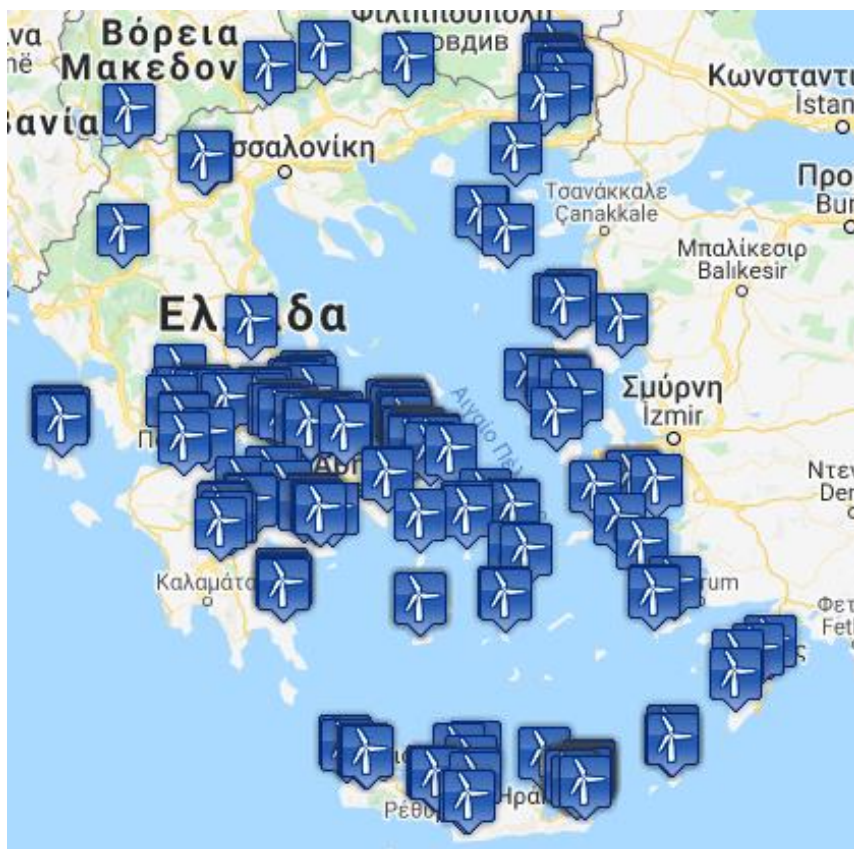
#### Χάρτης 4.2: Σταθμοί Α.Π.Ε. ηλιοθερμίας



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

2. Αιολική ενέργεια, είναι η ενέργεια που παράγεται από τη δύναμη του ανέμου. Ανάλογα το μέγεθος της χρησιμοποιούμενης ανεμογεννήτριας, την εγκατεστημένη θέση της και το αιολικό δυναμικό, υπάρχουν και οι αντίστοιχες διακυμάνσεις στην απόδοσή της. Η αιολική ενέργεια είναι μια πρακτικά ανεξάντλητη πηγή ενέργειας. Η εκμετάλλευση του υψηλού της δυναμικού στην Ελλάδα, σε συνδυασμό με τη ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών που ενσωματώνεται στις σύγχρονες αποδοτικές ανεμογεννήτριες, έχει τεράστια σημασία για τη βιώσιμη ανάπτυξη, την εξοικονόμηση ενεργειακών πόρων, την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. (<https://ypen.gov.gr/energeia/>)

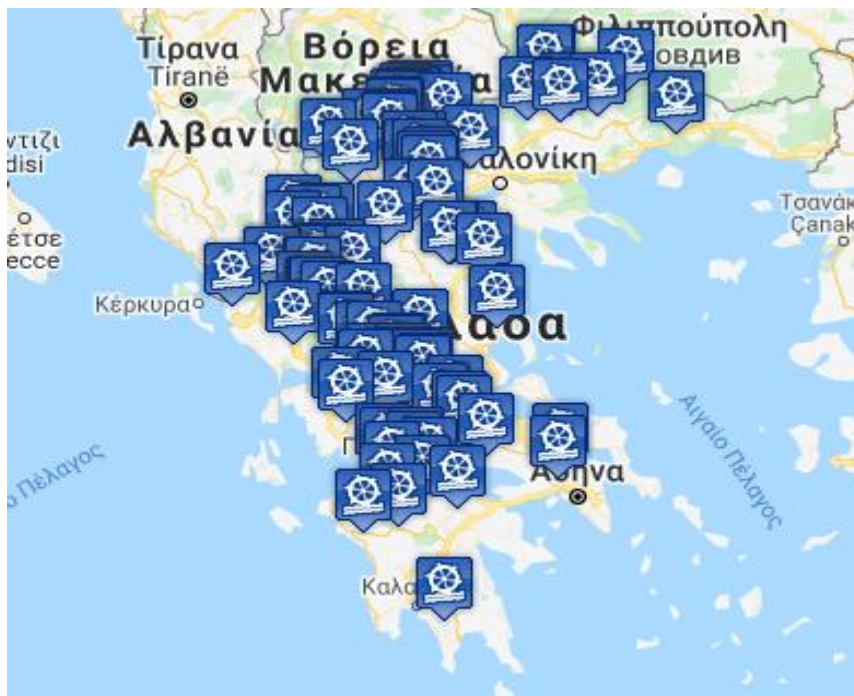
Χάρτης 4.3: Σταθμοί Α.Π.Ε. αιολικής ενέργειας



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

3. Υδροηλεκτρική ενέργεια λέγεται η εκμετάλλευση της μηχανικής ενέργειας του τρεχούμενου νερού με σκοπό κυρίως την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. (<https://ypen.gov.gr/energeia/>)

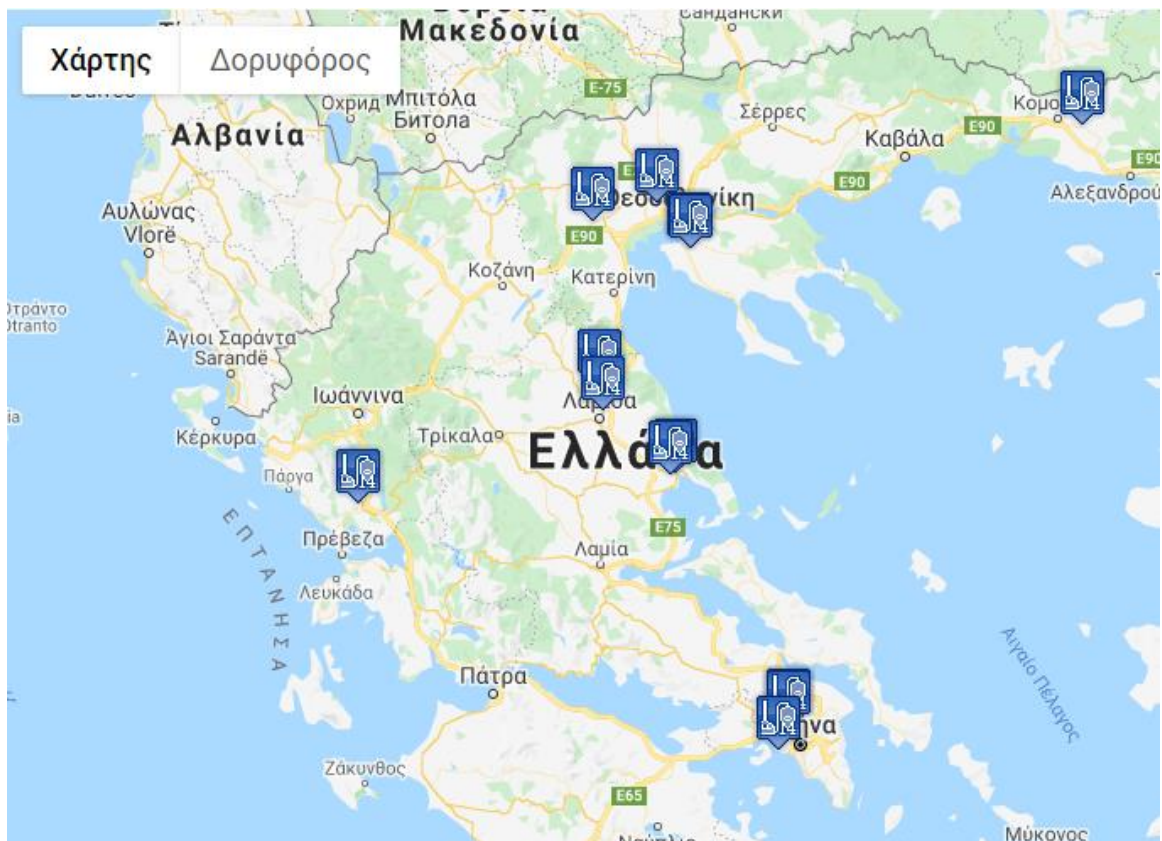
**Χάρτης 4.4:** Σταθμοί Α.Π.Ε. υδροηλεκτρικής ενέργειας



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

4. Βιοενέργεια είναι η ενέργεια που προέρχεται από τη βιομάζα. Βιομάζα είναι το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των προϊόντων, αποβλήτων και υπολειμμάτων που προέρχονται από τη γεωργία, (συμπεριλαμβανομένων των φυτικών και των ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τις συναφείς βιομηχανίες, καθώς και το βιοαποικοδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων, όπως ορίζει η ΟΔΗΓΙΑ 2001/77/ΕΚ. Η βιομάζα χρησιμοποιείται κυρίως για την παραγωγή θερμικής και ηλεκτρικής ενέργειας. Ειδικότερα μπορεί να αξιοποιηθεί για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών (θέρμανσης, ψύξης, ηλεκτρισμού κ.λπ.) και ακόμα για την παραγωγή υγρών βιοκαυσίμων (βιοαιθανόλη, βιοντίζελ κ.λπ.). (<https://ypen.gov.gr/energeia/>)

**Χάρτης 4.5:** Σταθμοί Α.Π.Ε. βιομάζας



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

5. Η γεωθερμική ενέργεια είναι μια ήπια και ανανεώσιμη μορφή ενέργειας, που παράγεται από την εκμετάλλευση του υπόγειου γεωθερμικού δυναμικού. Έχει ελάχιστο έως μηδενικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα και μπορεί με τις σημερινές τεχνολογικές δυνατότητες να παράγει θερμική είτε και ηλεκτρική ενέργεια. (<https://ypen.gov.gr/energeia/>)



#### **Χάρτης 4.6: Σταθμοί Α.Π.Ε. παραγωγής γεωθερμίας**



Πηγή: <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>

#### ***4.1.2 Στατιστικά στοιχεία χρήσης ΑΠΕ***

Η τάση που επικρατεί αυτήν τη στιγμή στην Ελλάδα, όσον αφορά τις επενδύσεις σε ΑΠΕ, είναι ανοδική καθώς το κόστος χρήσης τους έχει μειωθεί σημαντικά ενώ προσφάτως βελτιώθηκε και το αδειοδοτικό πλαίσιο, όπου τα προηγούμενα χρόνια χαρακτηρίστηκε από πολύπλοκες γραφειοκρατικές διαδικασίες που αποθάρρυναν τους υποψήφιους επενδυτές.

#### ***4.1.3 Πλεονεκτήματα Α.Π.Ε***

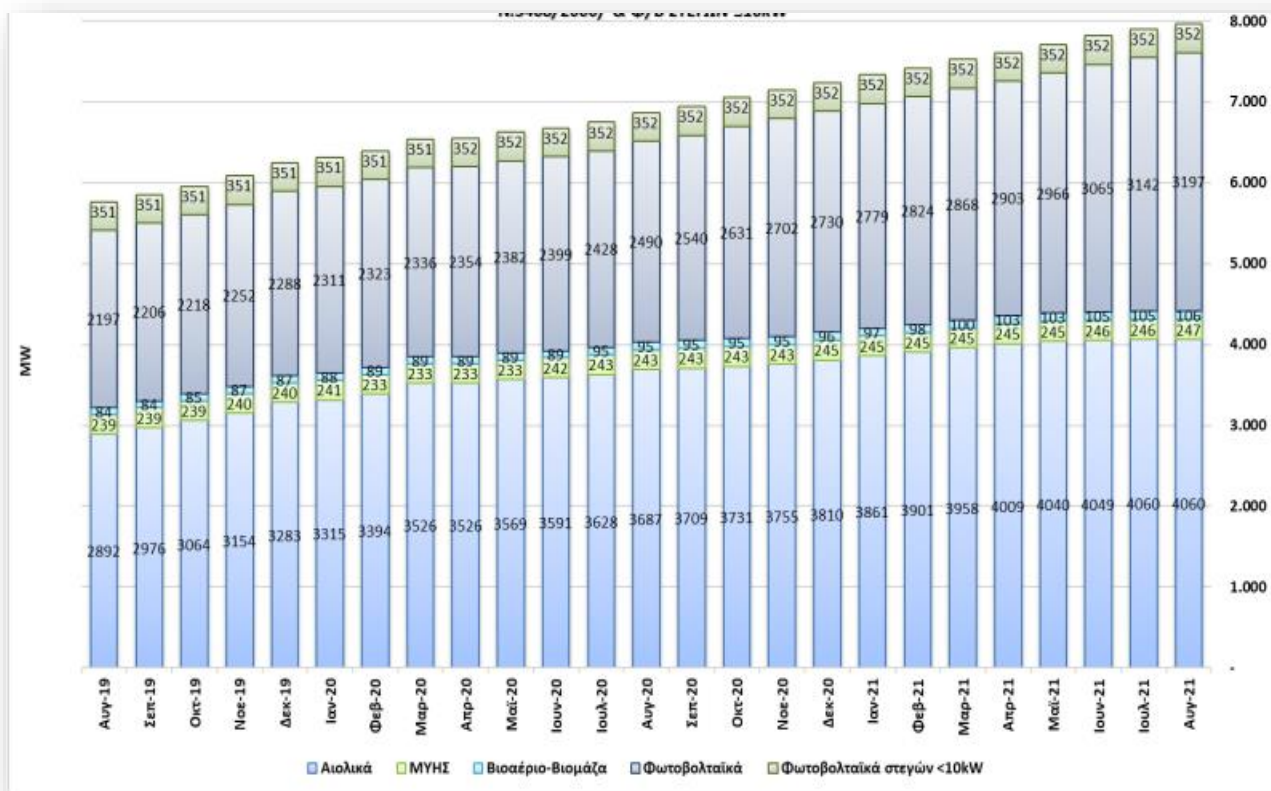
- Φιλικές προς το περιβάλλον με μηδενικά κατάλοιπα και απόβλητα
- Ανεξάντλητες σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα
- Προώθηση της ενεργειακής αυτάρκειας μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών και εναλλακτική πρόθεση σε σχέση με τις οικονομίες πετρελαίου
- Ευέλικτες εφαρμογές που παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του επί τόπου πληθυσμού, καταργώντας την ανάγκη για τεράστιες μονάδες παραγωγής ενέργειας (καταρχήν για την ύπαιθρο) αλλά και για μεταφορά της ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις

- Απλός εξοπλισμός στην κατασκευή και τη συντήρηση και έχει πολύ μεγάλο χρόνο ζωής
- Επιδοτούνται από τις περισσότερες κυβερνήσεις (Κωστελέτος Ι., 2020)

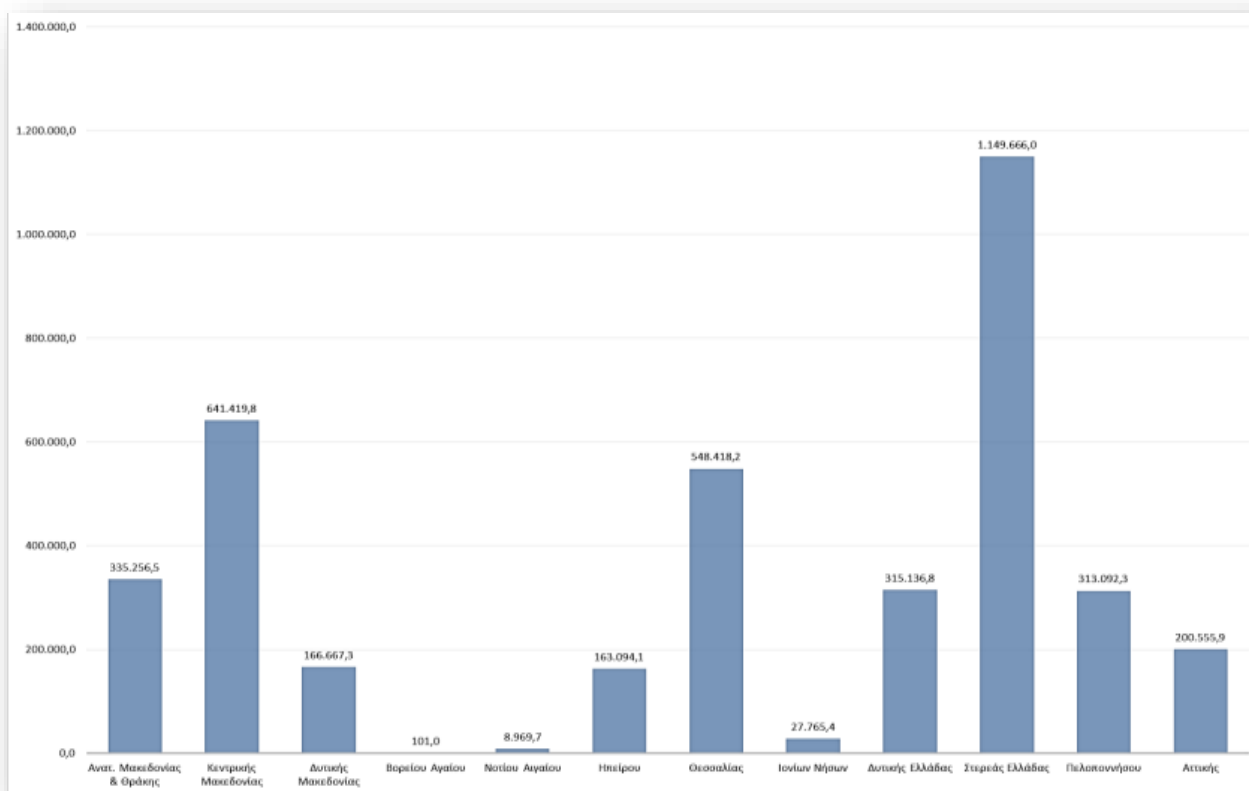
#### ***4.1.4 Μειονεκτήματα ΑΠΕ***

- Μικρός συντελεστής απόδοσης, της τάξης του 30% ή και χαμηλότερο. Συνεπώς απαιτείται αρκετά μεγάλο αρχικό κόστος εφαρμογής σε μεγάλη επιφάνεια της γης. Γι' αυτό το λόγο μέχρι τώρα χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματικές πηγές ενέργειας.
- Για τον παραπάνω λόγο προς το παρόν δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών μεγάλων αστικών κέντρων.
- Η παροχή και απόδοση της αιολικής, υδροηλεκτρικής και ηλιακής ενέργειας εξαρτάται από την εποχή του έτους, αλλά και από το γεωγραφικό πλάτος και το κλίμα της περιοχής στην οποία εγκαθίστανται.
- Για τις αιολικές μηχανές υπάρχει η άποψη ότι δεν είναι αισθητικά κομψές κι ότι προκαλούν θόρυβο και θανάτους πουλιών. Με την εξέλιξη όμως της τεχνολογίας τους και την προσεκτικότερη επιλογή χώρων εγκατάστασης (π.χ. σε πλατφόρμες στην ανοιχτή θάλασσα) αυτά τα προβλήματα έχουν σχεδόν λυθεί.
- Για τα υδροηλεκτρικά έργα λέγεται ότι προκαλούν έκλυση μεθανίου από την αποσύνθεση των φυτών που βρίσκονται κάτω από το νερό κι έτσι συντελούν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. (Κωστελέτος Ι., 2020)

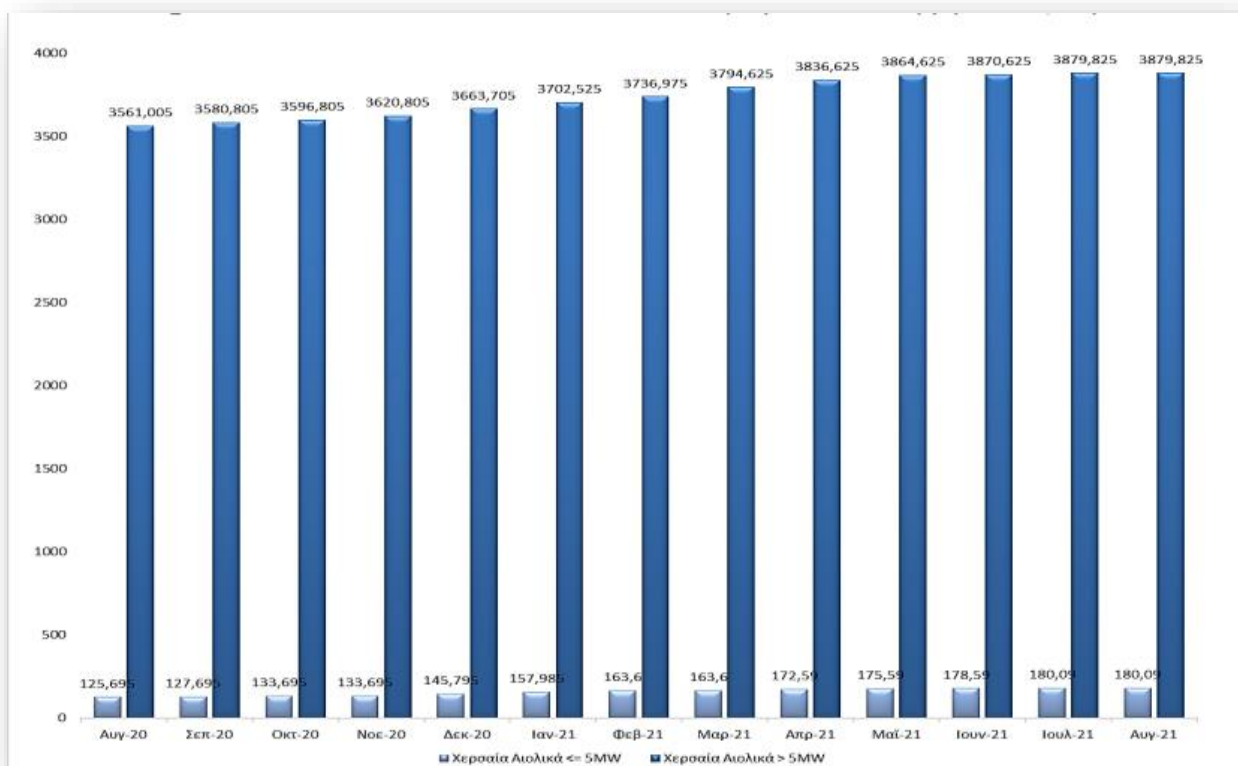
**Γράφημα 4.1:** Εγκατεστημένη ισχύς μονάδων ΑΠΕ σε λειτουργία στο διασυνδεδεμένο σύστημα & Φ/Β στεγών ≤10kw



**Γράφημα 4.2:** Φωτοβολταϊκοί σταθμοί σε λειτουργία ανά διοικητική περιφέρεια συνολική ισχύς (kW)



**Γράφημα 4.3:** Γεωγραφική κατανομή και εξέλιξη εγκατεστημένης ισχύος (MW) - Χερσαία Αιολικά



#### 4.2. Ενεργειακή αναβάθμιση κτιρίων - πρόγραμμα εξοικονομώ κατ' οίκον

Ο κτιριακός τομέας αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους καταναλωτές ενέργειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση άρα και στην Ελλάδα. Η κατασκευαστική ιστορία στην Ελλάδα εμφανίζει ένα μοναδικό προφίλ που πρέπει να εξεταστεί διεξοδικά προκειμένου να αξιολογηθεί το τρέχον δομημένο περιβάλλον και τα διακριτικά χαρακτηριστικά των κτιρίων. Η πλειοψηφία του κτιριακού αποθέματος είναι άνω των 30 ετών με ανεπαρκή θερμική προστασία, επομένως η θέρμανση του χώρου είναι η σημαντική δραστηριότητα που καταναλώνει ενέργεια. Μια σειρά από προγράμματα, πρωτοβουλίες και δράσεις τέθηκαν για να εξυπηρετήσουν την ανάγκη εξοικονόμησης ενέργειας τόσο στον δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. (Τζιόγας Χ. et al., 2019)

Η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων υπολογίζεται με βάση τη μεθοδολογία που ορίζεται στον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΚΕΝΑΚ) ο οποίος περιλαμβάνει τα θερμομονωτικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων της εξωτερικής επιφάνειας του

κτιρίου (κέλυφος) και άλλους παράγοντες που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, όπως οι εγκαταστάσεις θέρμανσης/κλιματισμού και παραγωγής ζεστού νερού χρήσης, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τα στοιχεία παθητικής θέρμανσης και ψύξης, η σκίαση, η ποιότητα του αέρα εσωτερικών χώρων, ο επαρκής φυσικός φωτισμός και ο σχεδιασμός του κτιρίου. Η μεθοδολογία υπολογισμού της ενεργειακής απόδοσης καλύπτει την ετήσια ενεργειακή απόδοση του κτιρίου και έχει εκπονηθεί σύμφωνα με τα σχετικά ευρωπαϊκά πρότυπα. (<https://ypen.gov.gr/energeia/energeiaki-exoikonomisi/ktiria/>)

Με τον ΚΕΝΑΚ καθορίζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση των κτιρίων και των δομικών στοιχείων. Οι απαιτήσεις αυτές έχουν καθοριστεί με σκοπό να επιτευχθεί η βέλτιστη από πλευράς κόστους ισορροπία μεταξύ των συναφών επενδύσεων και των ενεργειακών δαπανών που εξοικονομούνται στη διάρκεια ολόκληρου του κύκλου ζωής του κτιρίου. Τέλος, ο ιδιοκτήτης αναθέτει σε ενεργειακό επιθεωρητή την εκπόνηση ενεργειακής επιθεώρησης και την έκδοση ΠΕΑ. (<https://ypen.gov.gr/energeia/energeiaki-exoikonomisi/ktiria/>)

Η κατανάλωση ενέργειας στον κτιριακό τομέα κυμαίνεται μεταξύ 20% και 40% σε όλο τον κόσμο, ενώ μπορεί να είναι περισσότερο από 60% σε αστικοποιημένα περιβάλλοντα υψηλής πυκνότητας. Στην περιοχή της Μεσογείου, ο αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής στα κτίρια επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ενέργεια που καταναλώνουν κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής τους. Ενδεικτικά προτείνεται ότι η ζήτηση ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα θα αυξηθεί κατά 3,6–5,5% λόγω αλλαγής του κλίματος έως το έτος 2100. Αυτές οι αλλαγές δεν αναμένεται μόνο να αυξήσουν τη ζήτηση ενέργειας, αλλά και να επηρεάσουν τους τρόπους παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. (Τζιόγας Χ. et al., 2019)

Το 2010 εγκρίθηκε κανονισμός σχετικά με την πιστοποίηση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων· την έκδοση ενεργειακής απόδοσης και το πιστοποιητικό κατέστη υποχρεωτικό για τη μεταβίβαση, πώληση ή/και μίσθωση ακινήτου. Οι νόμοι 4014/11 και 4178/13 ορίζουν το καθεστώς ελέγχου και τακτοποίηση/νομιμοποίηση αυθαίρετων κατασκευασμένων μερών σε κτίρια. (Τζιόγας Χ. et al., 2019)

Σύμφωνα με το διατάγματα 306/16, ο Οικοδομικός Κανονισμός-Κώδικας Δομικών σε Παρεμβάσεις και ο Ευρωκώδικας για τα Υφιστάμενα Κτίρια (EN8, EC8) ορίζουν τον τρόπο ελέγχου της επισκευής και της σεισμικής ενίσχυσης.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 1514/15 και ο Ευρωκώδικας για τις Περιβαλλοντικές Δράσεις (EN10) ορίζουν μεθόδους και διαδικασίες για τον έλεγχο και την αποκατάσταση του κελύφους και της φέρουσας δομής των κτιρίων που έχουν υποστεί ζημιές από τη γήρανση των υλικών και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ανά τα χρόνια ακολούθησαν πολλές ρυθμιστικές και κανονιστικές αλλαγές που αφορούσαν το κτιριακό απόθεμα της χώρας. Αυτές οι αλλαγές είχαν ως στόχο την αποκατάσταση ζημιών που προκλήθηκαν από σεισμική διέγερση, την αξιολόγηση και αποκατάσταση των ακατάλληλων κατασκευών, την επιδιόρθωση από αστοχίες υλικών και καθιζήσεις, την αποτροπή πυρκαγιών και την πάταξη των αυθαιρεσιών και της γήρανσης του φέροντος συστήματος του κτιρίου. Όλα αυτά υλοποιήθηκαν κυρίως με την ένταξη της χώρας στην Ευρωπαϊκή ένωση και μετά την οικονομική ύφεση του 2009. (Τζιόγας X.et al., 2019)

Δεδομένου ότι πάνω από το 70% των ακινήτων κατασκευάστηκαν πριν από το 1985, κατά τη διάρκεια μιας μεταβατικής περιόδου όπου ουσιαστικές αλλαγές στη χωροταξική νομοθεσία (όπως το ΔΑΚ) εισήγαγαν νέους κανόνες για τον φέροντα σχεδιασμό και νέες λειτουργικές και αρχιτεκτονικές απαιτήσεις στις κατασκευές, γίνεται κατανοητό πόσο σημαντική είναι η ενεργειακή αναβάθμιση αυτών των κτιρίων. (Τζιόγας X.et al., 2019)

Το πρόγραμμα «Ενεργειακή Ανακαίνιση Κατοικιών» (κοινώς γνωστή ως «Εξοικονόμηση Κατ' Οίκων») σχεδιάστηκε ως συνέχεια του πρώτου προγράμματος «Εξοικονομώ» που εφαρμόστηκε την περίοδο 2007–2013 η οποία είχε ως αποτέλεσμα την ενεργειακή αναβάθμιση 60.000 κατοικιών. Η χρηματοδότηση της ενεργειακής ανακαίνισης κατοικιών γίνεται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικές πηγές, παρέχοντας κίνητρα με τη μορφή επιχορηγήσεων και δανείων με επιδοτούμενο επιτόκιο. Ο συνολικός μέγιστος προϋπολογισμός εργασίας ήταν 15.000€. Τα κριτήρια επιλεξιμότητας σχετίζονται με τους διαθέσιμους πόρους ανά περιφέρεια και νομό και περιλαμβάνουν κυρίως την υφιστάμενη ενεργειακή κατάσταση και χρήση κτιρίου και το εισόδημα του ιδιοκτήτη. (Τζιόγας X. et al., 2019)

Το πρόγραμμα «Ενεργειακή Ανακαίνιση Κατοικιών», δημιουργήθηκε και διοικείται από τα Υπουργεία Οικονομικών, Ανάπτυξης και Τουρισμού και το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας. (Τζιόγας X.et al., 2019)

Στοχεύει στα εξής:

- Μείωση των ενεργειακών αναγκών των κτιρίων
- Μείωση των εκπομπών που συμβάλλουν στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου
- Επίτευξη συγκεκριμένων περιβαλλοντικών στόχων
- Διάδοση τεχνολογιών πράσινης ενέργειας

Οι ενεργειακές κλάσεις είναι: A+, A, B+, B, Γ, Δ, E, Z, H.

Η A+ είναι η αποδοτικότερη ενεργειακή κλάση ενώ η H είναι η τελευταία κλάση και πιο ενεργοβόρα. Μέσω της διαδικασίας του ΠΕΑ οι κλάσεις που ανέβηκαν τα περισσότερα κτίρια ήταν από την H κλάση στις παραπάνω και έφταναν μέχρι και A+. Το 50% περίπου κυμαινόταν μεταξύ Γ-Δ κλάσης μετά τις παρεμβάσεις στα υφιστάμενα κτίρια. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρά τις παρεμβάσεις συνέχισαν να υφίστανται κτίρια τα οποία παρέμειναν στην κλάση H. (Τζιόγας X.et al., 2019)

Οι παραπάνω παρεμβάσεις γίνονται σε τρεις κύριες κατηγορίες οικιστικών ακινήτων:

- Μονοκατοικίες (27,9%)
- Διαμερίσματα (71%)
- Πολυκατοικίες (1,1%)

#### Ενεργειακός Στόχος και Παρεμβάσεις

Για όλους τους τύπους αίτησης (μεμονωμένων διαμερισμάτων, μονοκατοικιών, πολυκατοικιών) είναι υποχρεωτική η αναβάθμιση κατά τουλάχιστον τρεις ενεργειακές κατηγορίες, σε σχέση με την κατάταξη στο Α' ΠΕΑ, ώστε να εξασφαλίζεται Εξοικονόμηση Πρωτογενούς Ενέργειας σε ποσοστό άνω του 30%.

Επισημαίνεται ότι κατά την ολοκλήρωση του έργου και βάσει του Β' ΠΕΑ θα γίνουν έλεγχοι επίτευξης τόσο για τον ελάχιστο ενεργειακό στόχο, όσο και για την εξοικονόμηση ενέργειας.

#### **Πίνακας 4.1:** Κοστολόγηση παρεμβάσεων εξοικονομώ κατ'οίκον

<b>Υπηρεσία</b>	<b>Μονοκατοικία/Διαμέρισμα</b>	<b>Πολυκατοικία</b>
Ανώτατο επιλέξιμο κόστος Λοιπών Δαπανών	2.000 €	5.600 € (με μέγιστο 2.000 € ανά διαμέρισμα)



Ανώτατος Π/Υ παρεμβάσεων:	28.000 €	28.000 € ανά συμμετέχον διαμέρισμα
------------------------------	----------	---------------------------------------

### **4.3 Αειφόρα Κτίρια-Πράσινα Κτίρια στην Ελλάδα**

Βασικό γνώρισμα του αειφόρου κτιρίου είναι ο βέλτιστος συνδυασμός των ποικίλων τεχνικών χαρακτηριστικών του καθώς και των διαδικασιών διαχείρισης και λειτουργίας του.

Αρχικά, τα χαρακτηριστικά που συντελούν στην αειφορία ενός κτιρίου είναι:

- Η εξοικονόμηση ενέργειας μέσω βιοκλιματικού σχεδιασμού και θερμικής θωράκισης του κελύφους.
- Ο υψηλός δείκτης ενεργειακής απόδοσης των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.
- Η χρήση ΑΠΕ (Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας).
- Το υγιεινό εσωτερικό περιβάλλον και η δημιουργία συνθηκών ευεξίας για τους ενοίκους.
- Η θέση με καλές προσβάσεις σε Μέσα Μαζικής Μεταφοράς και η ενθάρρυνση χρήσης εναλλακτικών μέσων μεταφοράς.
- Η εξοικονόμηση και συνετή διαχείριση των υδάτινων πόρων.
- Η διαχείριση των απόβλητων, καθ' όλο τον κύκλο ζωής, σύμφωνα με την αρχή ελαχιστοποίηση-επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση.
- Η διατήρηση όλων των μορφών ρύπανσης, κατά την κατασκευή και λειτουργία, σε χαμηλά επίπεδα.

Ανάλογα με τη θέση, την χρήση, τα ενδιαφερόμενα μέρη και τον κύκλο ζωής του κτιρίου (νέα κατασκευή, ανακαίνιση κλπ.) τα ανωτέρω χαρακτηριστικά συνδυάζονται κατά περίπτωση για να προκύψει ένα αειφόρο κτίριο.

#### **4.3.1 Πλεονεκτήματα πράσινων κτιρίων**

- Μείωση των εξόδων λειτουργίας και συντήρησης.
- Άμβλυνση των επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον και στην κλιματική αλλαγή.
- Βελτίωση της υγείας, ευεξίας και παραγωγικότητας των ενοίκων.
- Ορθολογική διαχείριση της ενέργειας, των υδάτινων πόρων και των αποβλήτων.

- Μείωση όλων των μορφών ρύπανσης.
- Ενίσχυση της βιοποικιλότητας.
- Προστασία από την επερχόμενη αυστηρότερη νομοθεσία.
- Αύξηση της εμπορευσιμότητας των κτιρίων.
- Διατήρηση ή και αύξηση της εμπορικής αξίας των κτιρίων.
- Μείωση επιχειρηματικού κινδύνου σε επενδυτές και κατασκευαστές.
- Αυξημένες οικονομικές αποδόσεις για τους ιδιοκτήτες.

#### 4.3.2 Συστήματα Αξιολόγησης και Πιστοποίησης

Τα συστήματα αξιολόγησης και πιστοποίησης της αειφορίας των κτιρίων και του δομημένου περιβάλλοντος χρησιμοποιούνται, για την αναγνώριση των προδιαγραφών κατασκευής και λειτουργίας που συμμορφώνονται με συγκεκριμένες απαιτήσεις και κριτήρια.

Παρά τη μεγάλη οικονομική κρίση καθώς και την παγκόσμια κρίση από την πανδημία Covid-19 η κατάσταση στην βιομηχανία των κτιρίων και κατασκευών στην Ελλάδα αλλάζει καθημερινά με γοργούς ρυθμούς. Η Ελληνική/Ευρωπαϊκή νομοθεσία γίνεται αυστηρότερη, ο τρόπος σχεδιασμού και κατασκευής εξελίσσεται, εισάγονται καινοτόμα αειφόρα υλικά και ήδη εφαρμόζονται αξιολογήσεις και πιστοποιήσεις αειφορίας στην Ελληνική αγορά με διεθνή πρότυπα όπως το BREEAM και το LEED.

#### Πίνακας 4.2: Ιστορικό Πιστοποιημένων Κτιρίων στην Ελλάδα

Ημερομηνία	Πρότυπο	Κατάταξη	Χρήση Κτιρίου	Θέση	Ονομασία Έργου/Κτιρίου
Jun-12	BREEAM	VERY GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	Λ. ΔΡΟΣΙΑΣ-ΣΤΑΜΑΤΑΣ 31-ΣΤΑΜΑΤΑ-ΑΘΗΝΑ	GREENSTORE STAMATA
Mar-13	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΙΚΑΡΟΥ 1- ΠΑΙΑΝΙΑ-ΑΤΤΙΚΗ	KARELLA OFFICE PARK
Jun-13	BREEAM	VERY GOOD	ΓΡΑΦΕΙΑ	Λ. ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 109-111-ΑΘΗΝΑ	SCRIPTORIUM
Jun-14	LEED	SILVER	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΓΑΡΙΒΑΛΔΗ 13-ΑΘΗΝΑ	EREN ATHENS OFFICES
Oct-14	LEED	PLATINUM	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΣΤΕΦΑΝΟΥ ΔΕΛΤΑ 15-ΨΥΧΙΚΟ-ΑΘΗΝΑ	HAEF PRESCHOOL AND KINDERGARTEN
Νοέ-14	LEED	SILVER	ΜΟΥΣΕΙΟ	Λ.ΣΥΓΓΡΟΥ 53-ΑΘΗΝΑ	NATIONAL MUSEUM OF CONTEMPORARY ART

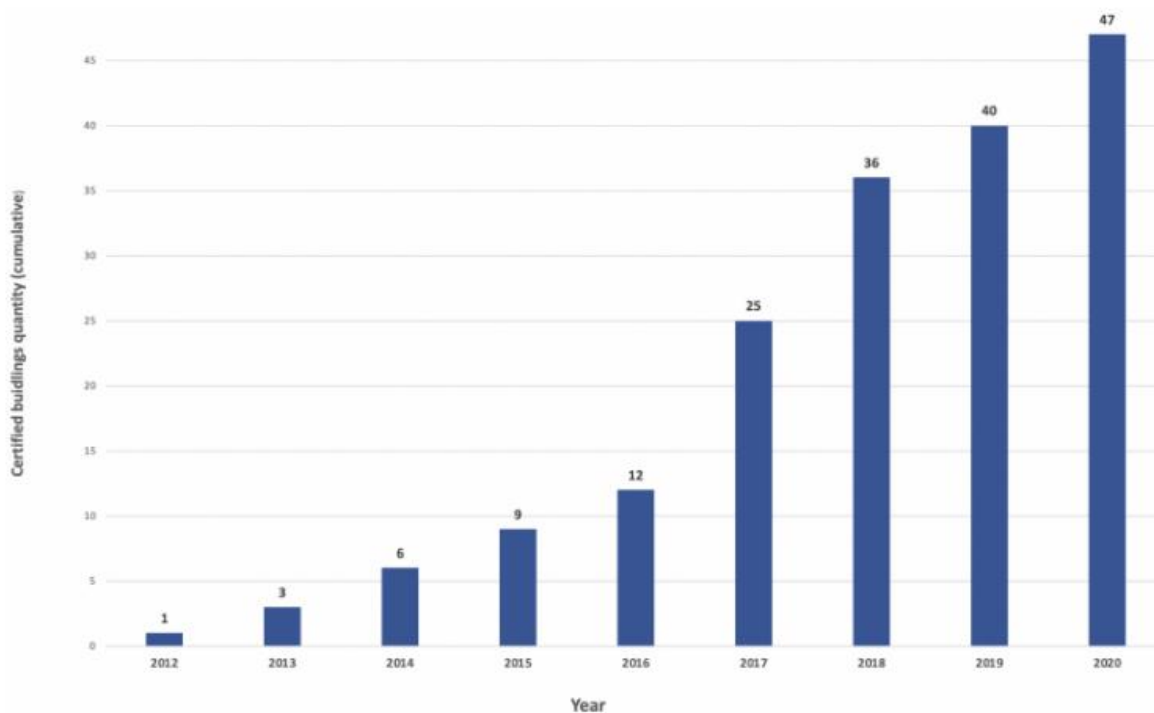
Δεκ-15	LEED	PLATINUM	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, ΤΕΩ & 25 ΜΑΡΤΙΟΥ-ΤΑΥΡΟΣ-ΑΤΤΙΚΗ	TAVROS OFFICE BUILDING
Δεκ-15	LEED	GOLD	DATA CENTER	ΗΦΑΙΣΤΟΥ 76-ΚΟΡΩΠΙ-ΑΤΤΙΚΗ	LAMDA HELLIX ATHENS 1
Δεκ-15	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΣΩΡΟΥ 8-ΜΑΡΟΥΣΙ-ΑΘΗΝΑ	SOROU 8 OFFICE BUILDING
Ιούν-16	LEED	GOLD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	Λ.ΚΗΦΙΣΙΑΣ 69-ΜΑΡΟΥΣΙ-ΑΘΗΝΑ	KIFISIAS 69 BUILDING
Σεπ-16	LEED	GOLD	DATA CENTER	ΗΦΑΙΣΤΟΥ 76-ΚΟΡΩΠΙ-ΑΤΤΙΚΗ	LAMDA HELLIX ATHENS 2
Νοέ-16	LEED	PLATINUM	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ	Λ.ΣΥΓΓΡΟΥ – ΑΘΗΝΑ	STAVROS NIARCHOS FOUNDATION CULTURAL CENTER
Φεβ-17	LEED	CERTIFIED	ΞΕΝΟΔΟΧΕΙΟ	ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 15-ΑΘΗΝΑ	ELECTRA METROPOLIS
Φεβ-17	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	Λ.ΚΗΦΙΣΙΑΣ 117 & ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ-ΜΑΡΟΥΣΙ-ΑΘΗΝΑ	GREEN PLAZA
Φεβ-17	LEED	CERTIFIED	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ 62-ΑΘΗΝΑ	PEIRAIOS 62 OFFICES
Μάρ-17	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	Μ.ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ, ΣΤΡΑΤΟΝΙΚΗΣ & ΕΛΑΣΙΔΩΝ - ΚΕΡΑΜΕΙΚΟΣ-ΑΘΗΝΑ	KERAMEIKOS OFFICE BUILDING
Μάι-17	BREEAM	VERY GOOD	LOGISTICS CENTRE	ΟΤ31-ΔΑ 13-ΣΙΝΔΟΣ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	BUILDING C- SINDOS
Ιούν-17	BREEAM	VERY GOOD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΟΤ31-ΔΑ 13-ΣΙΝΔΟΣ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	BUILDING A&B-SINDOS
Ιούν-17	BREEAM	EXCELLENT	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΒΑΣ.ΣΟΦΙΑΣ 68 - ΑΘΗΝΑ	68 VASILISSIS SOFIAS AVENUE
Νοέ-17	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΤΙΤΑΝΩΝ 2 & Λ.ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ-ΕΛΛΗΝΙΚΟ-ΑΘΗΝΑ	2 TITANON STR & VOULIAGMENIS
Νοέ-17	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΤΑΤΟΙΟΥ 14-ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ-ΑΘΗΝΑ	14 ΤΑΤΟΙΟΥ STR, ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ
Νοέ-17	BREEAM	GOOD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ 18-20-ΜΑΡΟΥΣΙ-ΑΘΗΝΑ	ARCANIA BUSINESS CENTRE
Νοέ-17	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΜΑΡΙΝΟΥ ΑΝΤΥΠΑ-ΠΥΛΑΙΑ-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	MARINOU ANTIPA, PILEA, THESSALONIKI
Νοέ-17	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ 176-ΤΑΥΡΟΣ-ΑΘΗΝΑ	176 PIREOS STR, TAVROS

Δεκ-17	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΚΥΠΡΟΥ 27 & ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ-ΜΟΣΧΑΤΟ-ΑΘΗΝΑ	MOSCHATO OFFICE BUILDING
Ιαν-18	LEED	CERTIFIED	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΤΙΡΙΟ Ε71-ΓΥΑΛΟΥΣ-ΣΠΑΤΑ-ΑΤΤΙΚΗ	NIKE FACTORY STORE ATHENS
Ιαν-18	LEED	CERTIFIED	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	Λ.ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ 43-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	NIKE FACTORY STORE THESSALONIKI
Ιαν-18	LEED	CERTIFIED	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΠΑΛΑΙΑ ΕΘΝ.ΟΔΟΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ/ΠΑΤΡΑΣ-ΚΟΡΙΝΘΟΣ	NIKE FACTORY STORE MARE WEST
Ιαν-18	LEED	CERTIFIED	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΚΩΤΤΑ ΡΟΥΛΙΑ 10-ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ	NIKE FACTORY STORE ONE SALONICA
Φεβ-18	BREEAM	GOOD (PART I) – VERY GOOD (PART II)	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΑΓ.ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ 58-ΑΝΟΙΞΗ-ΑΤΤΙΚΗ	BUILDING D
Μάρ-18	BREEAM	GOOD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ 39 – Ν. ΙΩΝΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ANATOLIA OFFICE BUILDING
Μάρ-18	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΛΕΩΦ. ΣΥΓΓΡΟΥ 340 – ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	340 SYNGROU AVENUE
Μάρ-18	BREEAM	GOOD	ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ	ΛΕΩΦ. ΚΗΦΙΣΟΥ 96-98 – ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΡΕΝΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	96-98 KIFISSOU AVE
Μάρ-18	BREEAM	GOOD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΝΔΡΕΑ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ 37 – ΜΑΡΟΥΣΙ ΑΤΤΙΚΗΣ	MINISTRY OF EDUCATION
Αύγ-18	LEED	PLATINUM	ΓΡΑΦΕΙΑ	Τ. ΠΛΕΣΣΑ – ΔΟΙΡΑΝΗΣ – Λ. ΚΑΤΣΩΝΗ – ΚΑΛΛΙΘΕΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	AGEMAR SA NEW OFFICE COMPLEX
Δεκ-18	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΜΑΥΡΟΜΙΧΑΛΗ 13 – ΠΕΙΡΑΙΑΣ	PIRAEUS PORT PLAZA 1
Μάρ-19	LEED	PLATINUM	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 8 – ΜΑΡΟΥΣΙ ΑΤΤΙΚΗΣ	ARTEMIDOS 8
Μάι-19	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΓΡΑΥΛΗΣ, ΑΥΛΗΣ ΚΑΙ ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ – ΚΗΦΙΣΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	COSMOTE TV
Ιούν-19	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ 24-26 – ΧΑΛΑΝΔΡΙ ΑΤΤΙΚΗΣ	THE BUTTERFLY
Οκτ-19	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΙΩΝΙΑΣ 37 – ΑΘΗΝΑ	VPC HEADQUARTERS
Ιαν-20	BREEAM	GOOD (PART I) –	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΑΓ.ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ 58-ΑΝΟΙΞΗ-ΑΤΤΙΚΗ	BUILDING A

		GOOD (PART II)			
Ιαν-20	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΣΟΛΩΝΟΣ 53 – ΑΘΗΝΑ	SOLOMONS OFFICE BUILDING
Μάι-20	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ 4 – ΓΕΡΑΚΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	OMIKRON OFFICE BUILDING
Ιούλ-20	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΑΘΗΝΑ	PRODEA INVESTMENTS HQ
Ιούλ-20	LEED	GOLD	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΓΑΡΓΗΤΤΟΥ 86 – ΓΕΡΑΚΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	NBG IT CENTER GERAKAS
Σεπ-20	LEED	PLATINUM	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΒΛΑΧΑΚΟΥ 18 – ΠΕΙΡΑΙΑΣ	PIRAEUS PORT PLAZA 3 – BUILDING A & C
Οκτ-20	LEED	PLATINUM	ΓΡΑΦΕΙΑ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ 115 – ΑΘΗΝΑ	THE ORBIT

Πηγή: Συμβούλιο Αειφόρων Κτιρίων Ελλάδα

**Γράφημα 4.4:** Πιστοποιημένα κτίρια στην Ελλάδα



Πηγή: Συμβούλιο Αειφόρων Κτιρίων Ελλάδα

#### **4.4 Περιπτώσεις ελληνικών κατασκευαστικών εταιρειών προσαρμοσμένες στο πράσινο επιχειρείν**

Σήμερα πολλές κατασκευαστικές στον Ελλαδικό χώρο και όχι μόνο καταφεύγουν στον τομέα της ενέργειας. Είναι ο τομέας του κατασκευαστικού κλάδου που συνδέεται με την

πράσινη επιχειρηματικότητα, διότι χρησιμοποιούνται φιλικές μέθοδοι προς το περιβάλλον για την παραγωγή ενέργειας και αποφέρουν οικονομικά κέρδη χωρίς την σπατάλη πόρων.

Οι κατασκευαστικές εταιρείες που κυριαρχούν στην Ελλάδα και έχουν στο χαρτοφυλάκιο τους έργα που σχετίζονται με τον τομέα της Ενέργειας και τις Α.Π.Ε. είναι:

#### ΑΒΑΞ Α.Ε.

Μέσω της θυγατρικής της εταιρείας «VOLTERRA», δραστηριοποιείται στον τομέα της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας. Δραστηριοποιείται επίσης στον τομέα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας αλλά μόνο μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Στον τομέα της προμήθειας, εξυπηρετεί πελάτες της χαμηλής και της μέσης τάσης, με το μερίδιό της στην αγορά να διαμορφώνεται τον Ιούλιο του 2021 στο 2,07%. (<https://avax.gr/>)

#### ΤΕΡΝΑ Α.Ε.

Η θυγατρική της εταιρείας «ΤΕΡΝΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ» αναπτύσσει τα δύο μεγαλύτερα projects αποθήκευσης, στην Αμφιλοχία και στο Αμάρι Ρεθύμνου. Πρόκειται για τα πιο προχωρημένα έργα του είδους τους: το πρώτο έργο αντλησιοταμίευσης, στην Αμφιλοχία, προβλέπεται να έχει εγκατεστημένη ισχύ 680 MW (παραγωγή) και 730 MW (άντληση). Το δεύτερο έργο, στο Αμάρι, είναι υβριδικός σταθμός που θα αποτελείται από δύο αιολικά πάρκα 89,1 MW και 45 αντλησιοταμίευση με εγγυημένη ισχύ 50 MW (εγκατεστημένη 75 MW). Παράλληλα, προετοιμάζει ένα ισχυρό χαρτοφυλάκιο έργων ενώ έχει ήδη ολοκληρωθεί η υποβολή αιτήσεων για χορήγηση άδειας παραγωγής για έργα συνολικής ισχύος 2.400 MW. (<http://www.terna.gr/>)

#### ΜΗΤΥΛΙΝΑΙΟΣ ΑΕΕ

Η εταιρεία διαθέτει 25 υπό ανάπτυξη έργα αποθήκευσης ενέργειας, τα οποία αφορούν συνδυασμό παραγωγής ενέργειας από φωτοβολταϊκά και μπαταρίες. Σημειώνεται ότι η εταιρεία έχει ολοκληρώσει μέσω του τομέα ΑΠΕ και Αποθήκευσης Ενέργειας (RSD) πολυάριθμα έργα αποθήκευσης ενέργειας στο εξωτερικό. Επίσης, συμμετέχει στην Ελληνική Πρωτοβουλία Συστημάτων Αποθήκευσης Ενέργειας (Ε.Π.Σ.Α.Η.Ε.) μαζί με άλλες μεγάλες εταιρείες του χώρου. (<https://www.mytilineos.gr/>)

#### ΕΛΛΑΚΤΩΡ

Η πλήρης ενσωμάτωση της ΕΛ.ΤΕΧ. ΑΝΕΜΟΣ στην ΕΛΛΑΚΤΩΡ αντανακλά τη δέσμευση του Ομίλου για ενίσχυση της παρουσίας του στον τομέα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. Σήμερα, ο Κλάδος Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας της ΕΛΛΑΚΤΩΡ έχει σε λειτουργία έργα συνολικής εγκατεστημένης ισχύος 491 MW, τα οποία βρίσκονται σε όλη την ελληνική επικράτεια, από τη Θράκη έως την Κρήτη και από την Κεφαλονιά ως τη Λέσβο, αξιοποιώντας το σημαντικό ενεργειακό δυναμικό της χώρας σε ΑΠΕ. Παράλληλα, σε πλήρη εξέλιξη είναι η υλοποίηση επενδυτικού πλάνου που προβλέπει την κατασκευή 2 νέων αιολικών πάρκων, συνολικής ισχύος 88,2 MW. Επιπλέον, η ΕΛΛΑΚΤΩΡ διαθέτει 454,14 MW έργων ΑΠΕ (κυρίως αιολικά πάρκα) σε διάφορα στάδια αδειοδότησης. (<https://ellaktor.com/>)

#### **4.5 Διαχείριση στερεών αποβλήτων**

Η νέα περιβαλλοντική πολιτική έχει ως στόχο: η διαχείριση των αποβλήτων να μετατραπεί σε βιώσιμη διαχείριση των υλικών για τη διασφάλιση της προστασίας και αναβάθμισης του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, τη συνετή χρήση των πόρων, τη μετάβαση σε ένα μοντέλο αυτοτροφοδοτούμενης ανάπτυξης και τη δημιουργία νέων βασικών οικονομικών ευκαιριών και θέσεων εργασίας.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην πρόληψη και μείωση της παραγωγής αποβλήτων, στον περιορισμό της χρήσης των φυσικών πόρων βελτιώνοντας την αποδοτικότητά τους, με τελικό σκοπό τη μετάβαση σε μια κυκλική και αειφόρο οικονομία. Η ενίσχυση της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης αποτελεί κλειδί στην προσπάθεια διαμόρφωσης ενός σύγχρονου μοντέλου διαχείρισης των αποβλήτων και ταυτόχρονα εκτιμάται ότι θα δημιουργήσει αρκετές νέες θέσεις εργασίας, σύμφωνα με την αντίστοιχη Ευρωπαϊκή εμπειρία.

Σημαντικό γεγονός είναι ότι βρίσκεται σε εξέλιξη η προσαρμογή των δεκατριών (13) Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων στο νέο ΕΣΔΑ, ενώ με την βέλτιστη αξιοποίηση των εθνικών και κοινοτικών χρηματοδοτικών εργαλείων, προωθείται η υλοποίηση των απαιτούμενων μέτρων και υποδομών σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, για να διασφαλιστεί η δίκαιη μετάβαση προς την κυκλική οικονομία.

Η επιχειρούμενη αναβάθμιση του συστήματος ηλεκτρονικής καταχώρησης δεδομένων και πληροφοριών, αναφορικά με την πρόληψη και τη διαχείριση των αποβλήτων, θα συμβάλλει

ουσιαστικά στην παρακολούθηση, τον έλεγχο της διαχείρισης των αποβλήτων και την ιχνηλασιμότητα αυτών. (<https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/sterea-apovlita/>)

#### **4.5.1 Φορείς διαχείρισης**

1. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
2. Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων
3. Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

#### Νέο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) 2020 – 2030

Το ΕΣΔΑ καθορίζει την πολιτική, τις στρατηγικές, τους άξονες καθώς και τους ποιοτικούς και ποσοτικούς στόχους διαχείρισης αποβλήτων και των επιμέρους ρευμάτων τους, θέτοντας παράλληλα τους άξονες δράσεων και μέτρων για την επίτευξη των στόχων που θέτει τόσο η εθνική όσο και η νομοθεσία της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων. Εκπονείται από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας και εγκρίνεται από το Υπουργικό Συμβούλιο.

Το νέο ΕΣΔΑ (2020-2030) έχει θέσει φιλόδοξους στόχους συμβατούς με τους στόχους των οδηγιών της Ε.Ε. για τη διαλογή στην πηγή, που είναι και στόχοι των οδηγιών της δέσμης μέτρων για την κυκλική οικονομία, και ιδίως την επίτευξη της αύξησης της προετοιμασίας για επαναχρησιμοποίηση και της ανακύκλωσης των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) τουλάχιστον σε ποσοστό 55 % κατά βάρος μέχρι το 2025 και 60% κατά βάρος μέχρι το 2030. Επίσης τίθεται ως στόχος η ελαχιστοποίηση της υγειονομικής ταφής στο 10% των παραγόμενων ΑΣΑ έως το 2030.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων το ΕΣΔΑ προβλέπει τη λήψη συγκεκριμένων μέτρων καθώς και τους αρμόδιους φορείς για την υλοποίησή τους, στοχεύοντας:

1. Στην ανάπτυξη της χωριστής συλλογής, όπου μεταξύ των άλλων προβλέπει τη χωριστή συλλογή νέων ρευμάτων αποβλήτων
2. Τη διαλογή στην πηγή, στην αρχή «Πληρώνω Όσο Πετώ»
3. Την ενίσχυση και αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ)
4. Επιπλέον, προβλέπονται προγράμματα ενημέρωσης – ευαισθητοποίησης των πολιτών, τα οποία αποτελούν και προϋπόθεση της επιτυχούς εφαρμογής του εθνικού σχεδιασμού. (<https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovliton/sterea-apovlita/>)



### Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ)

Η εθνική πολιτική, οι στρατηγικές και προοπτικές στη διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων, έως το 2020, καθορίζονται στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Επικίνδυνων Αποβλήτων (ΕΣΔΕΑ), σύμφωνα με τις τάσεις της Στρατηγικής «Ευρώπη 2020», την πρόταση για το 7ο Πρόγραμμα Δράσης για το Περιβάλλον και τον Οδικό Χάρτη για την αποδοτικότητα των πόρων.

Το Σχέδιο αποσκοπεί στη διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος και της ανθρώπινης υγείας και αποβλέπει στον κοινωνικό και οικολογικό μετασχηματισμό του παραγωγικού μοντέλου και στη μετάβαση προς μια οικονομία των κοινωνικών αναγκών, στο πλαίσιο μιας Κυκλικής Οικονομίας. Τέλος, το ΕΣΔΕΑ εγκρίθηκε με την ΚΥΑ οικ.62952/5384/2016 (ΦΕΚ Β' 4326, 30.12.2016). (<https://ypen.gov.gr/diacheirisi-apovlition/sterea-apovlita/>)

### Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ)

Το Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) καταρτίζεται για κάθε Περιφέρεια της χώρας, εξειδικεύοντας τις γενικές κατευθύνσεις που περιέχονται στο ΕΣΔΑ, τα ΕΕΣΔΑ και τα προγράμματα για την πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων και αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο διαχείρισης του συνόλου των αποβλήτων που παράγονται σε μια Περιφέρεια.

#### **4.5.2 Στερεά Απόβλητα**

Τα στερεά απόβλητα αποτελούν μια σημαντική αιτία υποβάθμισης του αστικού και φυσικού περιβάλλοντος με τεράστιες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Η διαχείριση τους είναι ένα θέμα πολύπλοκο με οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις. Ως στερεά απόβλητα ορίζονται τα στερεά ή ημιστερεά υλικά τα οποία χρησιμοποιεί ο άνθρωπος σε καθημερινή βάση και όσα δεν χρειάζεται επιθυμεί ή υποχρεούται να απαλλαγεί από αυτά, καθώς κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες τα υλικά αυτά δεν έχουν αρκετή αξία ή χρησιμότητα για τον κάτοχό τους, οπότε το κόστος απόρριψής τους είναι μικρότερο από το κόστος διατήρησής τους. Τα υλικά των στερεών αποβλήτων προκύπτουν από δραστηριότητες οι οποίες ξεκινούν από το (νοικοκυριό Α.Σ.Α), μέχρι βιομηχανικές, εμπορικές, γεωργικές ακόμη και εξορυκτικές δραστηριότητες, κτίρια γραφείων και ιδρύματα (σχολεία, νοσοκομεία, κυβερνητικά κτίρια). Τα στερεά απόβλητα συνιστούν ένα έντονο

πολιτιστικό πρόβλημα της σημερινής εποχής αλλά και μια σημαντική ετήσια ανανεώσιμη πηγή αγαθών, που οφείλει να μην αφήνει την επιστημονική κοινότητα αδιάφορη.

Σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό κατάλογο που έχει τεθεί σχετικά με τις κατηγορίες των στερεών αποβλήτων οι κατηγορίες στις οποίες χωρίζονται γίνονται με βάση την προέλευση αυτών (οικιακά απόβλητα, εμπορικές, βιομηχανικές δραστηριότητες) και τι περιλαμβάνουν έτσι ώστε να χωριστούν και να συγκαταλεχθούν με σωστό τρόπο.

**Πίνακας 4.3:** Στερεά Απόβλητα

Κατηγορία	Πηγές	Είδη
Οικιακά Απόβλητα	Κατοικίες, πολυκατοικίες	Υπολείμματα τροφών, ζυμώσιμα, χαρτόνια, πλαστικά, υφάσματα, δέρματα, ξύλα, απόβλητα κήπων, γυαλιά, μέταλλα, ογκώδη αντικείμενα, επικίνδυνα οικιακά, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές
Εμπορικά Απόβλητα	Καταστήματα, εστιατόρια, γραφεία, ξενοδοχεία, μικρές βιοτεχνίες, τυπογραφεία, συνεργεία	Χαρτιά, χαρτόνια, πλαστικά, ξύλα, υπολείμματα τροφών, γυαλιά, μέταλλα, ειδικά απόβλητα (π.χ. επικίνδυνα, ηλεκτρικές/ ηλεκτρονικές συσκευές)
Απόβλητα ιδρυμάτων	Σχολεία, νοσοκομεία	Χαρτιά, χαρτόνια, πλαστικά, ξύλα, υπολείμματα τροφών, γυαλιά, μέταλλα, ειδικά απόβλητα (π.χ. επικίνδυνα, ηλεκτρικές/ ηλεκτρονικές συσκευές)
Απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων	Νέες κατασκευές κτηρίων, δρόμων	Ξύλα, σκυρόδεμα, τούβλα, καλώδια, μέταλλα, χώμα, πέτρες
Απόβλητα καθαρισμού κοινόχρηστων χώρων	Καθαρισμός οδών, πάρκων, παραλίων, χώρων αναψυχής	Σκουπίδια, ξύλα, κλαδιά

Πηγή: Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (ΚΕΕ), 2011

Η σύνθεση των απορριμμάτων θεωρείται ως μία από τις πλέον βασικές παραμέτρους για τον καθορισμό σχεδίασης και διάθεσης των αποβλήτων και επηρεάζεται από πολυάριθμους παράγοντες. Παρακάτω αναφέρονται ορισμένοι από αυτούς (ΕΕΔΣΑ,2012):

- Η κινητικότητα του αστικού πληθυσμού καθώς και ο χαρακτήρας του πολεοδομικού συγκροτήματος.
- Η εποχή και το κλίμα που επικρατεί σε κάθε περιοχή.

- Το βιοτικό επίπεδο των ατόμων και της κοινωνίας καθώς και τα υλικά συσκευασίας τα οποία συνδέονται άμεσα με τα καταναλωτικά πρότυπα.

Παρακάτω αναλύονται διάφορα είδη κατηγοριοποίησης των απορριμμάτων τα οποία έχουν αναπτυχθεί:

- Ζυμώσιμα: Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται τα απόβλητα εκείνα που μπορεί να υποστούν αερόβια ή αναερόβια αποσύνθεση, αυτά είναι τα υπολείμματα που προέρχονται από την κουζίνα (τροφές) και από τον κήπο.
- Χαρτί: Περιλαμβάνονται κάθε είδος το οποίο αποτελείται από χαρτί και χαρτόνια που προέρχονται κυρίως από έντυπο υλικό και συσκευασίες προϊόντων.
- Μέταλλα: Στην κατηγορία των μετάλλων περιλαμβάνεται το σύνολο των μεταλλικών υλικών που απαντώνται στα απορρίμματα.
- Γυαλί: Όσον αφορά το γυαλί, η γυάλινη συσκευασία είναι ένα χημικά ουδέτερο, μη μεταλλικό ανόργανο υλικό.
- Πλαστικά: Τα πλαστικά τα οποία αποτελούν ένα από τα κύρια αναπτυσσόμενα και ραγδαία προβλήματα στο τμήμα των αστικών στερεών αποβλήτων, στα οποία περιλαμβάνονται το σύνολο των πολυμερών απορριμμάτων.
- Δέρμα-Ξύλο-Λάστιχο-Υφασμα: Μπορούν να χαρακτηριστούν ως λοιπά καύσιμα.
- Αδρανή: Στην κλάση αυτή περιλαμβάνονται χημικά ανενεργά υλικά που καταλήγουν στα οικιακά απορρίμματα (π.χ. χώματα, πέτρες)
- Λοιπά: Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα υλικά εκείνα που δεν έχουν τη δυνατότητα να καταναμηθούν σε καμία από τις άλλες κατηγορίες.

#### **4.5.3 Νομοθετικό Πλαίσιο**

Το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο για τη διαχείριση των απορριμμάτων θέτει αυστηρούς περιορισμούς και κανόνες, δίνει κίνητρα για επιχειρηματικές πρωτοβουλίες οι οποίες αποσκοπούν στην ορθή και βιώσιμη διαχείριση των απορριμμάτων και όχι γενικά στην οικονομική ανάπτυξη εις βάρος του περιβάλλοντος, αλλά και των κοινωνιών σε ευρύτερο πλαίσιο. Η ευρωπαϊκή πολιτική για την προστασία του περιβάλλοντος και την διαχείριση των απορριμμάτων είναι ενιαία, ξεκάθαρη και σε διαδικασία συνεχούς εξέλιξης. Σε τομείς όπως η προστασία του περιβάλλοντος, η ενέργεια ανάκτησης από τα απορρίμματα και οι κύριες στρατηγικές προώθησης μέτρων και επίτευξης αποτελεσμάτων, στηρίζονται σε σταθερές πέραν του εθνικού πλαισίου αναφοράς, όπως το περιβάλλον και ο άνθρωπος, με

αποτέλεσμα η Ε.Ε. να λογίζεται ως ένας από τους πρωτοπόρους στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος.

#### **4.5.4 Μέθοδοι διαχείρισης απορριμμάτων**

##### Καύση

«Με τον όρο «Καύση Απορριμμάτων» εννοείται η θερμική καταστροφή απορριμμάτων κατάλληλων για καύση σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις, καθώς και η εκμετάλλευση της θερμότητας που παράγεται».

##### Υγειονομική Ταφή

Οι χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) είναι οργανωμένοι και ελεγχόμενοι χώροι από το δήμο της κάθε περιοχής αντίστοιχα για την διάθεση των αποβλήτων στους ειδικά διαμορφωμένους χώρους. Οι σύγχρονοι πλέον ΧΥΤΑ κρίνεται αναγκαίο να έχουν επικάλυψη στον πυθμένα τους από φυσικά ή τεχνητά υλικά για την σωστή διαδικασία στεγανοποίησης, ενώ παράλληλα, είναι απαραίτητο να αποτελούνται από κατάλληλα συστήματα συλλογής και επεξεργασίας των στραγγισμάτων καθώς και συλλογής του βιοαερίου. Κατά την διαδικασία υγειονομικής ταφής τα απορρίμματα σε πρώτο στάδιο διαστρώνονται, στην συνέχεια, συμπιέζονται, και στο τελευταίο στάδιο στο τέλος της ημέρας σκεπάζονται με αδρανές υλικό (χώμα, μπάζα, κομπόστ κλπ.) Μειώνοντας με αυτό τον τρόπο στο ελάχιστο τυχόν κινδύνους από διασπορές των απορριμμάτων και δυσάρεστες οσμές

##### Κομποστοποίηση

Κομποστοποίηση ή αλλιώς Λιπασματοποίηση ονομάζεται η διαδικασία εκείνη κατά την οποία αποσυντίθενται και ανακυκλώνονται φυσικές οργανικές ύλες στην προσπάθεια να δημιουργηθεί μια μάζα η οποία είναι μια πλούσια σκούρα ουσία που ονομάζεται κομπόστ ή εδαφοβελτιωτικό, μοιάζει με χώμα και παρέχει θρεπτικές ουσίες για τα φυτά. Η κομποστοποίηση θεωρείται μια από τις πλέον άμεσους και σημαντικούς μεθόδους ανακύκλωσης η οποία έχει καθιερωθεί τα τελευταία χρόνια σε αυτό τον κλάδο.

##### Διαλογή στην πηγή και ανακύκλωση

Διαλογή στην Πηγή (ΔσΠ) και Ανακύκλωση είναι ο διαχωρισμός των απορριμμάτων σε επιμέρους συστατικά ή κατηγορίες συστατικών και η επαναφορά τους στο φυσικό και οικονομικό περιβάλλον. Τα υλικά τα οποία προσφέρονται για ανακύκλωση είναι το χαρτί,

το γυαλί, τα μέταλλα (αλουμίνιο, λευκοσίδηρος κ.ά.) και τα πλαστικά (PET ή Τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο).

#### ***4.5.5 Περιπτώσεις διαχείρισης απορριμμάτων στην Ελλάδα***

Στην Ελλάδα παράγονται ετησίως 500 kg ανά κάτοικο, με την αποκομιδή τους να ανέρχεται περίπου στο 1 δισεκατομμύριο ευρώ (Eurostat, 2015). Η αύξηση της παραγωγής απορριμμάτων είναι αποτέλεσμα της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου, η οποία ουσιαστικά αφορά μεγαλύτερες οικονομικές αποδοχές και σε συνδυασμό με την εντατικοποίηση του φαινομένου της αστικοποίησης προκύπτει, τελικά, αύξηση της κατανάλωσης. Ορισμένες πρωτοβουλίες σε κοινοτικό επίπεδο, καθώς και η σημαντική αύξηση της κοινωνικής συνείδησης για την ανακύκλωση (όρος «άγνωστος» στην Ελλάδα μέχρι το πρόσφατο παρελθόν), αποτελούν κάποια από τα σημαντικά βήματα στον τομέα της διαχείρισης των απορριμμάτων (Αλεβίζος, 2017). Πιο αναλυτικά, η Ελλάδα ανήκει στις χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά στην επιλογή της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης και σε αυτές με τα υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή της υγειονομικής ταφής ως μέθοδο διαχείρισης των απορριμμάτων τους.

Η Ελλάδα αντιμετωπίζει ακόμα σημαντικά προβλήματα διαχείρισης απορριμμάτων, ενώ την ίδια στιγμή Ευρωπαϊκές χώρες, αλλά και χώρες στον υπόλοιπο κόσμο, έχουν καταφέρει να βρουν όχι μόνο λύσεις στα προβλήματα διαχείρισης των απορριμμάτων, αλλά και την εκμετάλλευση αυτών προς όφελός τους. Αυτό είναι αποτέλεσμα των επενδύσεων στην δημιουργία μονάδων επεξεργασίας, αποτέφρωσης και ανακύκλωσης απορριμμάτων, καθώς και των υπερσύγχρονων εργοστασίων που έχουν στην διάθεσή τους για μετατροπή των απορριμμάτων σε ενέργεια (π.χ. θερμική) από την οποία προκύπτουν οφέλη τόσο για το περιβάλλον, όσο και για το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων.

Από τη σύγκριση μεταξύ των μεθόδων διαχείρισης για το ποια αποτελεί την αποτελεσματικότερη, προκύπτει ότι καμία δεν είναι περισσότερο ή λιγότερο αποτελεσματική από τις υπόλοιπες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η επιλογή της πιο κατάλληλης μεθόδου διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση η οποία εξετάζεται και εφαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες και την υφιστάμενη κατάσταση της περιοχής εφαρμογής. Παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν στην επιλογή της καλύτερης δυνατής λύσης είναι τα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά δεδομένα, το επίπεδο των υποδομών διαχείρισης, το θεσμικό πλαίσιο και η ευαισθητοποίηση και η συμμετοχή των πολιτών στην

ανακύκλωση. Επομένως, είναι σημαντικό μία πόλη, μία περιφέρεια να μπορεί να επιλέξει και να εφαρμόσει την πιο κατάλληλη και αποτελεσματική μέθοδο στην προσπάθεια αντιμετώπισης των ζητημάτων διαχείρισης των ΑΣΑ.

#### **4.5.6 Χαρακτηριστικά των ΑΕΚΚ**

Ο εφαρμοσμένος ορισμός των απορριμμάτων κατασκευών και κατεδαφίσεων (ΑΚΚ) που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα ακολουθεί τον ορισμό που περιλαμβάνεται στην Απόφαση της Επιτροπής 2011/753/ΕΕ για την επαλήθευση της συμμόρφωσης με τους στόχους της Οδηγίας-Πλαισίου για τα απόβλητα. Συγκεκριμένα, ως «Απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων» ορίζονται τα απόβλητα που αντιστοιχούν στους κωδικούς αποβλήτων του Κεφάλαιο 17 του Καταλόγου Αποβλήτων σύμφωνα με το Παράρτημα της απόφασης 2000/532/ΕΚ, όπως έχει τροποποιηθεί με τις Αποφάσεις 2001/118/ΕΚ, 2001/119/ΕΚ και 2001/573/ΕΚ της Επιτροπής Ε.Κ. [Ευρωπαϊκός Κατάλογος Αποβλήτων (Ε.Κ.Α.)], εξαιρουμένων των επικίνδυνων αποβλήτων και των φυσικών υλικών, όπως ορίζονται στην Κατηγορία 17 05 04. Ωστόσο, ο όρος που έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην Ελλάδα και εξακολουθεί να χρησιμοποιείται, για να περιγράψει τη ροή των αποβλήτων ΑΚΚ είναι τα «απόβλητα εκσκαφής, κατασκευής και κατεδάφισης (ΑΕΚΚ)»

Τα ΑΕΚΚ αναφέρονται σε όλα τα απόβλητα από εκσκαφή, κατασκευή και κατεδάφιση, ανεξάρτητα από το σχήμα, τον όγκο, το βάρος ή τα χαρακτηριστικά του υλικού τους, καθώς και σε στερεά απόβλητα που προκύπτουν από την κοπή μαρμάρου για προετοιμασία για κατασκευαστικούς σκοπούς και περίσσεια σκυροδέματος. Τα απόβλητα αυτής της κατηγορίας αποτελούν σχεδόν το 1/3 των συνολικών παραγόμενων αποβλήτων στην ΕΕ.

Στην Ελλάδα η εκτιμώμενη ποσότητα παραγόμενων αποβλήτων από οικοδομικές εργασίες (κατασκευές και κατεδαφίσεις), εκτιμάται σε 6-7 εκατ. τόνους ετησίως (Μελέτη ΥΠΕΧΩΔΕ 2006), αλλά λόγω της κρίσης στον κατασκευαστικό τομέα, παρατηρείται μια φθίνουσα πορεία. Λόγω ανεξέλεγκτης διάθεσης των ΑΕΚΚ, απουσίας κάποιου κατάλληλα δομημένου σχεδίου μέχρι σήμερα, όσον αφορά στη συλλογή και αξιοποίηση αυτών, δημιουργούνται σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα (Paralika & Karachaliou, 2019).

Ως αποτέλεσμα της απουσίας εξειδικευμένης νομοθεσίας για τα ΑΕΚΚ μέχρι το 2010, η εξατομικευμένη διαχείριση τους ήταν ανύπαρκτη, και η απόθεση τους γινόταν σε ΧΑΔΑ ή παλαιά / ανενεργά λατομεία, χωρίς καμία πρότερη επεξεργασία ή μετέπειτα αξιοποίηση.

Ωστόσο, αρκετά από τα παλαιότερα Συστήματα Εναλλακτικής Διαχείρισης έχουν επεκτείνει τη γεωγραφική τους κάλυψη τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα σε συνδυασμό με τα νέα συστήματα, το δίκτυο να καλύπτει πλέον 67 Π.Ε. και συνολικά το 90,54% της ελληνικής επικράτειας.

Η Ελλάδα ωστόσο, δεν μπορεί οικονομικά να υποστηρίξει πολύ μεγάλες μονάδες διαχείρισης, εκτός των νομών Αττικής και Θεσσαλονίκης, λόγω του υψηλού κόστους μεταφοράς, σε σύγκριση με το χαμηλό κόστος των νέων πρωτογενών υλικών. Επομένως, ο παράγοντας χωροθέτησης παίζει πολύ βασικό ρόλο, οι αποστάσεις των μονάδων διαχείρισης ΑΕΚΚ της χώρας μας δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τα 100 χλμ, προκειμένου να εξασφαλίζεται η διαφύλαξη της βιωσιμότητάς τους. Για τον λόγο αυτό, πιο βιώσιμη λύση φαίνεται να είναι η εγκατάσταση και λειτουργία πολλών μονάδων μικρού-μεσαίου μεγέθους ανά Νομούς.

Τέλος, Ελληνικές εταιρείες που αναλαμβάνουν τα παραπάνω έργα είναι: Η Μεσόγειος Α.Ε., η Euroconstruction Company S.A., η Envi-chem και ΜΕΤΕΚ.

#### ***4.6 Διαχείριση υγρών αποβλήτων***

«Υγρά απόβλητα είναι όλες οι ποσότητες υδάτων που μπορεί να προκύψουν είτε από οικιακές δραστηριότητες, τουαλέτα και απόνερα οικιακής χρήσης, είτε από βιομηχανικές δραστηριότητες, είτε από διάφορες άλλες ανθρωπογενής δραστηριότητες, τα οποία συλλέγονται στο σύστημα αποχέτευσης της κάθε πόλης και οδηγούνται στο χώρο επεξεργασίας τους».

«Επεξεργασία υγρών αποβλήτων είναι το σύνολο των διεργασιών που έχουν σκοπό τη μείωση της βλαπτικής επίδρασης των υγρών αποβλήτων στον άνθρωπο και το περιβάλλον».

Όταν τα ανεπεξέργαστα απόβλητα συσσωρεύονται και υφίστανται σήψη, η αποσύνθεση του οργανικού υλικού που περιέχουν οδηγεί στη δημιουργία οχληρών καταστάσεων συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής δύσσομων αερίων. Επιπροσθέτως, τα ανεπεξέργαστα νερά περιέχουν και πολυάριθμους παθογόνους μικροοργανισμούς που προέρχονται από το ανθρώπινο εντερικό σύστημα. Τα υγρά απόβλητα περιέχουν επίσης θρεπτικά συστατικά, τα οποία επιταχύνουν την ανάπτυξη των υδρόβιων φυτών, ενώ μπορεί να περιέχουν τοξικά συστατικά ή ενώσεις που δυνητικά μπορεί να είναι μεταλλαξιογόνες ή και καρκινογόνες.

Για αυτούς ακριβώς τους λόγους, η άμεση και χωρίς οχλήσεις απομάκρυνση των υγρών αποβλήτων από τα σημεία παραγωγής τους που ακολουθείται από επεξεργασία, επαναχρησιμοποίηση ή διάθεση στο περιβάλλον είναι απαραίτητη προκειμένου να προστατευθεί η δημόσια υγεία και το περιβάλλον.

#### **4.6.1 Τύποι υγρών αποβλήτων**

Τα υγρά απόβλητα διακρίνονται σε:

1. **ΑΣΤΙΚΑ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ:** Τα υγρά απόβλητα, που αποβάλλονται από κατοικίες και από καταστήματα, ιδρύματα και παρόμοιες εγκαταστάσεις
2. **ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ:** Τα υγρά απόβλητα των βιομηχανικών ή βιοτεχνικών εγκαταστάσεων, που δημιουργούνται κατά την παραγωγική διαδικασία
3. **ΝΕΡΑ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΙΣΡΟΗΣ:** Τα νερά διήθησης είναι ύδατα εξωτερικής προέλευσης, που εισέρχονται στο αποχετευτικό δίκτυο διαμέσου διαρροών των συνδέσεων, ρωγμών και ανοιγμάτων ή πορωδών τοιχείων
4. **ΟΜΒΡΙΑ ΥΔΑΤΑ:** Οι απορροές που είναι αποτέλεσμα των βροχοπτώσεων και του νερού που λιώνει.

#### **4.6.2 Χαρακτηριστικά υγρών αποβλήτων**

##### 1. Φυσικά χαρακτηριστικά

- Θερμοκρασία
- Χρώμα
- Οσμή
- Πυκνότητα
- Θολότητα

##### 2. Χημικά χαρακτηριστικά

- Οργανικά συστατικά
- Ανόργανα συστατικά
- Αέρια



### 3. Βιολογικά χαρακτηριστικά

- Βακτήρια
- Μύκητες
- Πρωτόζωα
- Μικροφύκη
- Ελμινθές- Νηματοειδή
- Ιοί

#### **4.6.3 Συστατικά υγρών αποβλήτων**

1. Αιωρούμενα στερεά
2. Βιοαποικοδομήσιμα οργανικά
3. Παθογόνοι παράγοντες
4. Θρεπτικά συστατικά
5. Ρύποι προτεραιότητας
6. Δύσκολα αποικοδομήσιμα οργανικά
7. Βαρέα μέταλλα
8. Διαλυμένα ανόργανα συστατικά

#### **4.6.4 Μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων**

Επεξεργασία και διαχείριση υγρών αποβλήτων:

Η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων, που προέρχονται από ποικίλες χρήσεις του νερού μέσα σε ένα οικισμό, καθίσταται απαραίτητη πριν τη διάθεσή τους σε κάποιο αποδέκτη, για να διασφαλιστεί η προστασία τόσο της δημόσιας υγείας όσο και του περιβάλλοντος από τις αρνητικές επιπτώσεις που έχει η απόρριψη των αποβλήτων. Η επεξεργασία αυτή πραγματοποιείται σε ειδικές εγκαταστάσεις που χαρακτηρίζονται με τον όρο Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ). Τα λύματα οδηγούνται στις ΕΕΛ μέσω του αποχετευτικού δικτύου. Για την επεξεργασία τους στις ΕΕΛ χρησιμοποιούνται φυσικές, χημικές και

βιολογικές μέθοδοι που ομαδοποιούνται σε στάδια έτσι ώστε να παρέχουν διάφορους βαθμούς επεξεργασίας. Τα στάδια αυτά είναι γνωστά ως προεπεξεργασία (ή προκαταρκτηκή επεξεργασία) πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια επεξεργασία.

Η επεξεργασία των υγρών αποβλήτων σε μια ΕΕΛ πρέπει να ικανοποιεί τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί σχετικά με τα όρια εκροής των επεξεργασμένων λυμάτων πριν την τελική τους διάθεση σε κάποιον αποδέκτη (θάλασσα, λίμνη κ.τ.λ.). Τα όρια αυτά στηρίζονται κύρια στην ευρωπαϊκή οδηγία 91/271/ΕΟΚ (ΕΕ Ι.135/40/30.5.1991) που αναφέρεται στη συλλογή, επεξεργασία και απόρριψη των αστικών λυμάτων και με την οποία έπρεπε να εναρμονιστεί κάθε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στην Ελλάδα η εναρμόνιση με τις διατάξεις της ανωτέρω Ευρωπαϊκής Οδηγίας (91/271/ΕΟΚ) έγινε με την έκδοση της ΚΥΑ (Κοινής Υπουργικής Απόφασης) 5673/400/97: « Μέτρα και όροι για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων» (ΦΕΚ 192/Β/14-3-97)

#### **4.6.5 Στάδια επεξεργασίας αποβλήτων**

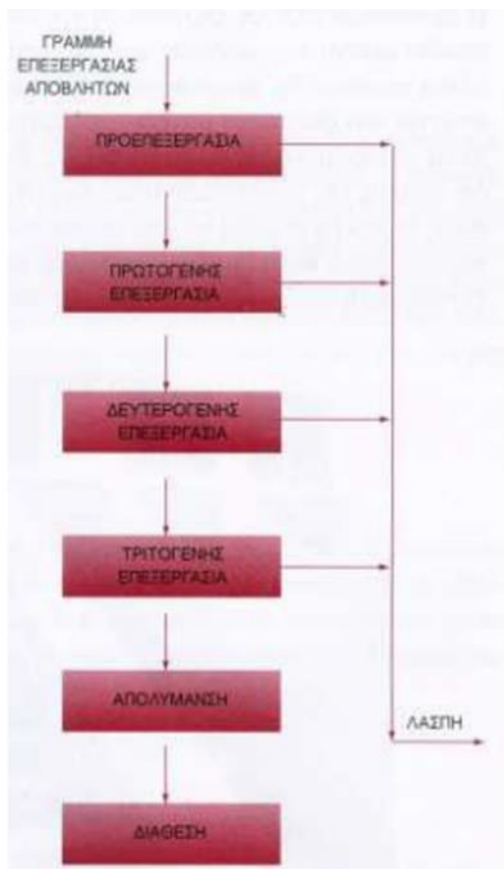
Οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων, όπως ειπώθηκε και παραπάνω, περιλαμβάνουν μια σειρά από διεργασίες οι οποίες μπορεί να είναι φυσικές, χημικές ή βιολογικές.

Οι μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων περιέχουν τα ακόλουθα στάδια:

- Προκαταρκτηκή επεξεργασία ή προεπεξεργασία
- Πρωτοβάθμια ή πρωτογενή επεξεργασία
- Δευτεροβάθμια ή δευτερογενή επεξεργασία
- Τριτοβάθμια τριτογενή επεξεργασία
- Απολύμανση

Οι γραμμές επεξεργασίας στις μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων (ΜΕΥΑ) είναι δύο. Η πρώτη αφορά την επεξεργασία των αποβλήτων, δηλαδή την απομάκρυνση επιβλαβών ουσιών για τον τελικό αποδέκτη από την υγρή μάζα των αποβλήτων. Η δεύτερη αφορά την επεξεργασία της λάσπης, δηλαδή την επεξεργασία των επιβλαβών ουσιών που απομακρύνθηκαν στην πρώτη γραμμή και στην τελική τους διάθεση στο περιβάλλον.

**Εικόνα 4.1:** Γραμμές επεξεργασίας και στάδια στην επεξεργασία των υγρών αποβλήτων



**Προκαταρκτική επεξεργασία:** Η προκαταρκτική επεξεργασία ή προεπεξεργασία είναι το στάδιο εκείνο της μονάδας επεξεργασίας αποβλήτων κατά το οποίο διενεργείται αφαίρεση υλικών και αυτό αποσκοπεί τελικά στην προστασία της μονάδας.

**Πρωτοβάθμια επεξεργασία:** Σκοπός της πρωτοβάθμιας επεξεργασίας είναι η απομάκρυνση των στερεών από τα απόβλητα μέσω της καθίζησης ή χημικής επεξεργασίας.

**Δευτεροβάθμια επεξεργασία:** Σκοπός της δευτεροβάθμιας (ή βιολογικής) επεξεργασίας είναι η απομάκρυνση των οργανικών ουσιών των αποβλήτων με βιολογικές διεργασίες στις οποίες χρησιμοποιούνται μικροοργανισμοί οι οποίοι αναπαράγονται καταναλώνοντας τις οργανικές ουσίες. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της διαδικασίας αερόβιας βιοαποδόμησης ή αναερόβιας σε ειδικές περιπτώσεις.

**Τριτοβάθμια επεξεργασία:** Σκοπός της τριτοβάθμιας επεξεργασίας είναι η απομάκρυνση ορισμένων ρυπαντικών ουσιών που δεν απομακρύνονται στα προηγούμενα στάδια επεξεργασίας. Η τριτοβάθμια επεξεργασία δεν είναι απαραίτητη στις περισσότερες μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Με την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια επεξεργασία

επιτυγχάνεται ένας βαθμός καθαρισμού του οργανικού φορτίου και των αιωρούμενων στερεών της τάξης του 85-90%.

Τέλος, γίνεται απολύμανση για να καταστραφούν οι παθογόνοι μικροοργανισμοί ώστε να αποφεύγεται η μετάδοση ασθενειών με τα νερά του αποδέκτη, στα οποία διοχετεύονται τα απόβλητα. Η απολύμανση μπορεί να γίνει και μέσω υπεριώδους ακτινοβολίας UV διότι βοηθάει στην εξόντωση των μικροοργανισμών αλλά και στην διακοπή του πολλαπλασιασμού τους.

#### ***4.6.6 Χωροθέτηση τεχνητού υδροβιότοπου***

Στην επιλογή θέσης για την κατασκευή τεχνητών υδροβιότοπων, οι βασικότερες παράμετροι που εξετάζονται είναι :

- Η τοπογραφία
- Η καταλληλότητα εδάφους
- Η αντιπλημμυρική προστασία
- Οι χρήσεις γης στην περιοχή και το μικροκλίμα της περιοχής

#### ***4.6.7 Ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων***

Οι κύριες μέθοδοι επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων αστικών λυμάτων είναι:

- Άρδευση γεωργικών και δασικών εκτάσεων
- Βιομηχανική χρήση
- Αστική χρήση
- Οικιακή χρήση για μη πόσιμο νερό
- Εμπλουτισμός του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα
- Αναψυχή
- Ιχθυοκαλλιέργειες
- Ενίσχυση πηγών πόσιμου νερού
- Οικιακή χρήση για πόσιμο νερό

**4.6.8 Ενδεικτικά παραδείγματα κατασκευαστικών εταιρειών και ομίλων περιβαλλοντικής διαχείρισης που ασχολούνται με την διαχείριση αποβλήτων δίνονται παρακάτω και κάποια από τα έργα τους:**

Ομιλος INTPAKAT:

- 1) Υλοποίηση Μονάδας Επεξεργασίας Απορριμμάτων Νομού Σερρών, με σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και διάρκεια 2 έτη
- 2) Αποκατάσταση χώρων διάθεσης απορριμμάτων Ν.Καστοριάς, Γρεβενών, Φλώρινας και Κοζάνης
- 3) Εξυγίανση και συμπληρωματικά έργα στο τεχνολογικό και πολιτιστικό πάρκο Λαυρίου: εκσκαφή, μεταφορά, ταφή
- 4) Εγκαταστάσεις υδροδότησης και επεξεργασίας πόσιμου νερού Θήβας
- 5) Μελέτη και κατασκευή διυλιστηρίου νερού στο Δ.Δ Αγίου Θωμά
- 6) Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων συνδέσμου βιολογικού καθαρισμού Οινοφύτων-Σχηματαρίου
- 7) Μονάδα καθαρισμού αποβλήτων ΒΙ.ΠΕ. Λάρισας
- 8) Τριτοβάθμια επεξεργασία Λυμάτων Άργους-Ναυπλίου
- 9) Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων Δήμου Αλιάρτου

TEDRA:

- 1) Αναερόβια επεξεργασία αποβλήτων στην τυροκομική μονάδα ΜΠΙΖΙΟΣ Α.Ε., (2019)
- 2) Ε.Ε.Λ. Αργυρούπολη, Δήμος Τυρνάβου, (2015)
- 3) Ε.Ε.Λ. Δήμου Αγιάς, (2017)
- 4) Ε.Ε.Λ. Δήμου Ελασσόνας, (2002)
- 5) Ε.Ε.Λ. Κρανέα Ελασσόνας, (2021)
- 6) Ε.Ε.Λ. Τοξότες Ξάνθης, (2004)
- 7) Λειτουργία-Συντήρηση Ε.Ε.Λ. Δήμου Δίου-Ολύμπου, (2021)

- 8) Λειτουργία-Συντήρηση Ε.Ε.Λ. Δήμου Φιλιατών, (2021)
- 9) Ε.Ε.Λ. Λειανοκλαδίου-Υπάτης, (2021)
- 10) Λειτουργία-Συντήρηση Ε.Ε.Λ. Λαμίας, (2018)
- 11) Πιλοτικό μοντέλο επεξεργασίας αποβλήτων στη βιομηχανία γάλακτος Όμηρος, (2019)
- 12) ΧΑΔΑ Δήμου Αλεξάνδρειας, (2016)
- 13) Ε.Ε.Λ. Αργυροπούλιου, Δήμος Τυρνάβου, (2015)
- 14) Αποχέτευση όμβριων υδάτων και δίκτυα συλλογής οικισμών Δ.Ε. Ιωαννίνων, (2021)
- 15) Αποχετευτικά δίκτυα Αγίας Παρασκευής Δήμου Ν.Σκουφά, (2017)
- 16) Αποχετευτικά δίκτυα Απολλωνίας και Αρτεμώνα δήμου Σίφνου, (2019)
- 17) Αποχετευτικά δίκτυα Αριδαίας, (2017)
- 18) Αποχετευτικά δίκτυα Δ.Κ. Μαρμάρων του Δήμου Ιωαννιτών, (2021)
- 19) Αποχετευτικά δίκτυα Ιωαννίνων, (2019)
- 20) Αποχετευτικό δίκτυο μεσαίου και Νέας Φιλαδέλφιας, Δ. Ωραιόκαστρου, (2022)
- 21) Αποχετευτικά δίκτυα Νέος Αγχίαλος Βόλου, (2019)

Μεσόγειος Α.Ε.:

- 1) Μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων Νομού Ηλείας με ΣΔΙΤ
- 2) Μονάδα επεξεργασίας σύμμεικτων αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) και προδιαλεγμένων οργανικών αποβλήτων στην ΟΕΔΑ Αλεξανδρούπολης
- 3) Κατασκευή ΧΥΤΥ Ανατολικού Τομέα της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- 4) Κατασκευή ΧΥΤΥ περιφερειακής ενότητας Ηλείας
- 5) Μονάδα μηχανικής-βιολογικής επεξεργασίας απορριμμάτων Κεφαλονιάς
- 6) Αποκατάσταση χώρου ταφής απορριμμάτων στη θέση Καλαμάκι του Δ.Δ. Ταγαράδων του Δήμου Θέρμης Νομού Θεσσαλονίκης

- 7) Χ.Υ.Τ.Α. Γραμματικού
- 8) Μονάδα επεξεργασίας στραγγιδίων ΧΥΤΑ Τεμπλονίου Κέρκυρας
- 9) Χώρος υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α) ΒΔ Ν. Θεσσαλονίκης και οδός πρόσβασης
- 10) Αποκατάσταση του χώρου των αποθέσεων αμιάντου περιοχής ΜΑΒΕ στο Ζιδάνι Κοζάνης (Α΄ Φάση)
- 11) Χ.Υ.Τ.Α. Φολέγανδρου
- 12) Ίδρυση Χ.Υ.Τ.Α άξονα Κοζάνης-Πτολεμαΐδας
- 13) Μονάδα επεξεργασίας απορριμμάτων Ηρακλείου Κρήτης
- 14) Επέκταση βιολογικού καθαρισμού Αλογομάνδρας Μυκόνου
- 15) Αναβάθμιση και αντικατάσταση του εγκατεστημένου εξοπλισμού της Αλεξανδρούπολης
- 16) Αναβάθμιση και επέκταση Ε.Ε.Λ Καλαμάτας
- 17) Ε.Ε.Λ οικισμού Μεταγκιτσίου Δήμου Σιθωνίας, Νομού Χαλκιδικής
- 18) Κατασκευή Ε.Ε.Λ Μαλίων Κρήτης
- 19) Μελέτη-Κατασκευή και λειτουργία Ε.Ε.Λ Δήμου Γρεβενών

#### **4.7 Αποσυναρμολόγηση αυτοκινήτων ΟΤΚΖ**

Σαν ΟΤΚΖ νοούνται όλα τα παλαιά οχήματα και ελαφρά φορτηγά, για τα οποία παύει να υφίσταται η συνήθης χρήση τους, είτε λόγω παλαιότητας είτε λόγω άλλων αιτιών και ο ιδιοκτήτης τους επιθυμεί την μόνιμη παράδοση των πινακίδων τους ώστε να μην επιβαρύνονται άλλο πλέον με τα διάφορα κόστη χρήσης.

Στην προσπάθεια δημιουργίας ενός ενιαίου πλαισίου-νόμου η Ευρωπαϊκή Ένωση προχώρησε στην έκδοση σχετικής Οδηγίας (2000/53/ΕΚ) τον Σεπτέμβριο του 2000. Ακόλουθα, η Ελληνική Κυβέρνηση προχώρησε σε σχετική Νομοθετική ρύθμιση η οποία περιγράφεται στο Προεδρικό Διάταγμα 116/2004(ΦΕΚ81α).

Η Αντίστροφη Εφοδιαστική Αλυσίδα δεν είναι καινούργιος όρος, καθώς απλές μορφές της εφαρμόζονται εμπειρικά εδώ και καιρό όπως είναι η ανακύκλωση, η διάλυση, η επισκευή, η

αναβάθμιση, η ανακατασκευή και η άμεση επαναχρησιμοποίηση. Πρόκειται για τις δραστηριότητες και πρακτικές που στοχεύουν στην ανάκτηση και αξιοποίηση χρησιμοποιημένων προϊόντων ,εξαρτημάτων και υλικών.

Τέτοιες δραστηριότητες είναι μεταξύ άλλων, οι δραστηριότητες:

- Συλλογής
- Διαλογής
- Αποθήκευσης
- Μεταφοράς
- Μείωσης όγκου, τεμαχισμού ή συμπύκνωσης
- Επικοινωνίας με προμηθευτές και αγοραστές
- Επεξεργασίας και ανακατασκευής

#### ***4.7.1 Θετικά και αρνητικά σχετικά με την φύση/σύσταση των ΟΤΚΖ***

Η αποσυναρμολόγηση των μερών των ΟΤΚΖ είναι εύκολη με τον κατάλληλο εξοπλισμό και την κατάλληλη κατάρτιση. Επιπλέον, είναι υποχρέωση των κατασκευαστών να σχεδιάσουν τα νέα οχήματα με προοπτική την ανακύκλωση τους στο τέλος του κύκλου ζωής τους. Τα ΟΤΚΖ είναι ανομοιογενή μεταξύ τους, ανάλογα με τον κατασκευαστή, το μοντέλο, τη χρονολογία κατασκευής τους. Σημαντικό στοιχείο που δεν πρέπει να παραληφθεί είναι ότι τα ΟΤΚΖ περιλαμβάνουν τοξικά απόβλητα όπως είναι: μπαταρίες, υγρά φρένων, κλιματιστικού και ρυπογόνα απόβλητα όπως τα λάστιχα και τα λιπαντικά.

Όσον αφορά τα ακινητοποιημένα ΟΤΚΖ, απαιτούν ειδικό όχημα για την μεταφορά τους ενώ τα λειτουργικά ΟΤΚΖ μεταφέρονται στο κέντρο επεξεργασίας από τον ίδιο τον ιδιοκτήτη.

#### ***4.7.2 Ένταση και διάρκεια χρήσης***

Η μέση ηλικία των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα είναι 24,5 χρόνια, αναμένεται όμως να συγκλίνει γρήγορα προς τον μέσο όρο της Βόρειας Ευρώπης, που είναι 13 χρόνια. Η διάρκεια αυτή επηρεάζει τη δυναμικότητα της μονάδας. Η ανακύκλωση:

- Υλικά υπό επιτήρηση (οι συσσωρευτές, λάστιχα, τα επικίνδυνα υγρά, οι καταλύτες, τα λιπαντικά)



- Τα ανταλλακτικά (μέταλλα)
- Το υπόλοιπο αμάξωμα (αποτελείται από σίδηρο, πλαστικά, γυαλί και μη σιδηρούχα μέταλλα)

#### ***4.7.3 Η Ανακύκλωση των ΟΤΚΖ στην Ελλάδα***

Στην μεγάλη πλειοψηφία τους τα ΟΤΚΖ εγκαταλείπονται ακόμα και σήμερα στους δρόμους ή στην ύπαιθρο. Συλλέγονται από τους δήμους οι οποίοι τα προωθούν στον ΟΔΔΥ και στη συνέχεια αγοράζονται είτε από μικρές επιχειρήσεις που κάνουν αποσυναρμολόγηση των χρήσιμων ανταλλακτικών και εξαρτημάτων προωθώντας τα στην αγορά ως μεταχειρισμένα ανταλλακτικά, είτε εφόσον δεν υπάρχει ενδιαφέρον για αγορά τους από αποσυναρμολογητές συμπιέζονται και μεταφέρονται για τεμαχισμό. Η όλη επεξεργασία γίνονταν χωρίς να τηρούνται έστω τα στοιχειώδη μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος και από επιχειρήσεις που δεν διαθέτουν συνήθως τις απαιτούμενες άδειες.

#### ***4.7.4 Τα κύρια χαρακτηριστικά της Ελληνικής πραγματικότητας θα μπορούσαν να επισημανθούν στους παρακάτω τομείς:***

- Ελάχιστες απαιτήσεις αποταξινόμησης. Το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο για την αποταξινόμηση των οχημάτων διέπεται από χαλαρές διατάξεις οι οποίες επιτρέπουν την διαίωνιση των προσωρινών αποταξινόμήσεων και την εξορισμού ακινητοποίηση του οχήματος οπουδήποτε για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Παράλληλα δεν υπάρχει σαφής διαδικασία τιμωρίας των ιδιοκτητών οι οποίοι καταλαμβάνουν δημόσιο χώρο εγκαταλείποντας τα οχήματα τους.
- Παράνομα διαλυτήρια οχημάτων. Τα παλαιά ή κατεστραμμένα αυτοκίνητα μαζεύονται από ελεύθερους επαγγελματίες οι οποίοι δραστηριοποιούνται στην πώληση μεταχειρισμένων ανταλλακτικών και σιδήρων.
- Η συγκέντρωση και επεξεργασία τους πραγματοποιείται σε χώρους οι οποίοι στερούνται περιβαλλοντικών προδιαγραφών.
- Τα περισσότερα διαλυτήρια οχημάτων είναι μικρές οικογενειακές επιχειρήσεις οι οποίες στερούνται του απαιτούμενου μηχανολογικού εξοπλισμού και των προδιαγραφών λειτουργίας. Για παράδειγμα, μάντρες οι οποίες μαζεύουν ΟΤΚΖ σε δυσπρόσιτες και άγνωστες περιοχές.

- Εκτός του προαναφερθέντος χαλαρού θεσμικού πλαισίου το οποίο επιτρέπει την άνευ όρων εγκατάλειψη ενός οχήματος, δεν υπάρχει σαφής ορισμένος και με τουλάχιστον εύκολη πρόσβαση χώρος για την εναπόθεση ενός ΟΤΚΖ.

Ένα αυτοκίνητο όμως είναι κατασκευασμένο από πολλά διαφορετικά υλικά. Τα περισσότερα από αυτά τα υλικά είναι ανακυκλώσιμα. Υπάρχουν όμως και υλικά που δεν ανακυκλώνονται και πρέπει να απομακρυνθούν και να θαφτούν σε ειδικούς χώρους. Έτσι το πρόβλημα της ανακύκλωσης των αυτοκινήτων γίνεται πολύ σύνθετο, αφού πρέπει να σχεδιαστεί αρχικά η διαδικασία διαχωρισμού των διαφόρων υλικών και εν συνεχεία η διαδικασία ανακύκλωσης για κάθε ένα από τα υλικά που ανακυκλώνονται.

Η ιδέα της ανακύκλωσης των αυτοκινήτων δεν είναι και τόσο νέα. Ακόμα και πριν ο όρος «ανακύκλωση» γίνει γνωστός, το 75% των υλικών των αυτοκινήτων που αποσύρονταν επαναχρησιμοποιούνταν στην κατασκευή νέων αυτοκινήτων. Αυτό το τεράστιο ποσοστό και μάλιστα για ένα προϊόν που έχει τόσο πολύ κατηγορηθεί για την καταστροφή του περιβάλλοντος, οφείλεται κυρίως στην ανακύκλωση του χάλυβα και των άλλων μετάλλων των αυτοκινήτων. Η διαδικασία αυτή έχει αρχίσει εδώ και αρκετές δεκαετίες και δεν αφορά μόνο το χάλυβα αλλά και άλλα μέταλλα όπως το μαγνήσιο και το αλουμίνιο. Το υπόλοιπο 25% του βάρους ενός αυτοκινήτου αποτελείται από μη μεταλλικά υλικά ( πλαστικά γυαλί κ.λ.π ) που μέχρι πρόσφατα τα πετούσαν στις διάφορες χωματερές.

Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει μια προσπάθεια για την ανακύκλωση των μη μεταλλικών μερών των αυτοκινήτων και κυρίως των πλαστικών. Η ανακύκλωση των πλαστικών δε λύνει μόνο το πρόβλημα της ταφής των αποβλήτων, αλλά συμβάλλει και στην εξοικονόμηση ενέργειας και αυτό γιατί μέχρι σήμερα η μόνη εναλλακτική λύση στην ταφή των πλαστικών ήταν η χρησιμοποίησή τους σαν καύσιμο.

Εκτός από τα πλαστικά υπάρχουν και άλλα μη μεταλλικά υλικά που μπορούν να ανακυκλωθούν. Παράδειγμα είναι τα τζάμια των αυτοκινήτων τα οποία αφού θρυμματιστούν πωλούνται ως πρώτη ύλη στη βιομηχανία γυαλιού για την παραγωγή κάθε είδους προϊόντων υαλοργιάς.

Άλλο παράδειγμα είναι το αφρώδες υλικό των καθισμάτων που αποτελεί πρώτη ύλη, είτε για την παραγωγή πλαστικών γενικής χρήσης με τη διαδικασία της συμπίεσης εν θερμώ, είτε για την παραγωγή συνθετικών μοκετών από τις βιομηχανίες ταπητουργιάς.

Επίσης, ανακυκλώσιμα είναι τα υγρά που χρησιμοποιούν τα διάφορα συστήματα των αυτοκινήτων. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα υγρά των φρένων της υποβοήθησης του τιμονιού, των αμορτισέρ, τα λιπαντικά, το νερό ψύξης, ακόμα και η βενζίνη που έχει απομείνει στο ρεζερβουάρ του άχρηστου πλέον αυτοκινήτου.

Τέλος μεγάλη προσπάθεια καταβάλλεται από όλους τους κατασκευαστές για την ανακύκλιση των καταλυτών. Ένας τόνος άχρηστων καταλυτών περιέχει 1,5 κιλά πλατίνας και 300 γραμμάρια ρόδιου. Και τα δυο αυτά μέταλλα είναι εξαιρετικά σπάνια. Οι άχρηστοι καταλύτες αγοράζονται από τους κατασκευαστές καταλυτών οι οποίοι επαναχρησιμοποιούν σχεδόν το 100% των πολύτιμων μετάλλων που περιέχουν.

Εκτός από τη διαδικασία απόσυρσης, η ανακύκλιση εφαρμόζεται και στη διαδικασία παραγωγής των αυτοκινήτων. Κάθε υλικό που περισσεύει από την κοπή ή τη χύτευση κάθε είδους εξαρτήματος δεν πετιέται αλλά συγκεντρώνεται για την κατασκευή πρώτης ύλης που μάλιστα χρησιμοποιείται για την ίδια εφαρμογή. Επίσης το νερό που χρησιμοποιούν τα εργοστάσια των αυτοκινήτων στα διάφορα στάδια της παραγωγής δεν πετιέται πια μολυσμένο στο περιβάλλον αλλά καθαρίζεται και επαναχρησιμοποιείται.

#### ***4.7.5 Πιο αναλυτικά οι προτάσεις των κατασκευαστών για το μέλλον είναι οι ακόλουθες:***

- Σχεδιασμός και τυποποίηση των τεχνικών διάλυσης των διάφορων γενεών αυτοκινήτων που έχουν κατασκευαστεί μέχρι σήμερα.
- Εξέλιξη οικολογικών διαδικασιών καθορισμού των προς ανακύκλιση υλικών και απόρριψης στο περιβάλλον των υλικών που θα εξασφαλίζουν και την καλή ποιότητα των πρώτων που θα προέρχονται από ανακύκλιση.
- Κατασκευή της απαραίτητης υποδομής και του αντίστοιχου εξοπλισμού για τη διάλυση των αποσυρόμενων αυτοκινήτων.
- Εκπόνηση μελετών σκοπιμότητας για τις δυνατότητες τοπικής ή και μεγαλύτερης κλίμακας συλλογής των προς ανακύκλιση υλικών.
- Επίσης σχεδιασμός της οργάνωσης που θα έχουν οι εταιρείες που θα αναλαμβάνουν τη συλλογή.

- Οικονομοτεχνική ανάλυση της διαδικασίας της ανακύκλωσης, δηλαδή εκτίμηση των επενδύσεων που χρειάζονται, του κόστους εργασίας και των ωφελειών από την όλη διαδικασία.
- Πραγματοποίηση εργαστηριακών δοκιμών για τη διαπίστωση ή και τη βελτίωση της ποιότητας των υλικών που προέρχονται από ανακύκλωση.
- Σχεδιασμός των νέων μοντέλων και των διαδικασιών παραγωγής τους και διάλυσης τους, έτσι ώστε η ανακύκλωση να γίνεται στο μέλλον πιο εύκολα από ότι σήμερα.
- Καθορισμός των σχέσεων ανάμεσα στους κατασκευαστές αυτοκινήτων, τους προμηθευτές τους και τις εταιρείες ανακύκλωσης.
- Καταβολή προσπάθειας για χρησιμοποίηση όσο το δυνατόν περισσότερων πλαστικών που ανακυκλώνονται.
- Μαρκάρισμα με κωδικούς αριθμούς των πλαστικών εξαρτημάτων, ώστε να αναγνωρίζεται εύκολα το υλικό τους και η διαδικασία ανακύκλωσης τους.
- Μείωση της φύρας των πρώτων υλών στη φάση της παραγωγής του αυτοκινήτου.
- Χρησιμοποίηση πιο φιλικών υλικών προς περιβάλλον, για την κατασκευή των εξαρτημάτων εκείνων που δεν είναι δυνατή η ανακύκλωση τους και τελικά απορρίπτονται στα σκουπίδια.

Με την έναρξη του συστήματος λειτουργίας της ΕΔΟΕ τον Δεκέμβριο του 2004 στη Θεσσαλονίκη και στην Ξάνθη, ο ρυθμός ανακύκλωσης των ΟΤΚΖ παρουσιάζει μία αυξητική τάση. Αυτή η αύξηση οφείλεται τόσο στην επίγνωση του κοινού σε θέματα ανακύκλωσης, όσο και στην πολύ καλή εξυπηρέτηση των κατόχων από τα συμβεβλημένα με την ΕΔΟΕ κέντρα επεξεργασίας. Εκτός από τους ιδιώτες κατόχους παλαιών αυτοκινήτων και οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν δραστηριοποιηθεί πλήρως και έχουν συμβάλει στο μέγιστο για την απομάκρυνση των εγκαταλελειμμένων παλαιών αυτοκινήτων-αποβλήτων από τους δρόμους των πόλεων.

Η ΕΔΟΕ έχει την υποχρέωση να παραδίδει στο ΥΠΕΧΩΔΕ κάθε έτος τις ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών όσο και των επαναχρησιμοποιούμενων υλικών από τα ΟΤΚΖ. Από αυτά τα υλικά κάποια παραδίδονται σε συλλογικά συστήματα ανακύκλωσης, (ορυκτέλαια, συσσωρευτές, ελαστικά) και κάποια σε εταιρείες διαχείρισης επικίνδυνων υλικών. Ένα

μεγάλο ποσοστό, σχεδόν 75%, των μεταλλικών υλικών των ΟΤΚΖ ανακυκλώνονται σήμερα ενώ περί το 20% αποτίθεται στις χωματερές.

Με τη σημερινή τεχνολογία ανακύκλωσης κάθε αυτοκίνητο παράγει περί τα 700kg μετάλλου που επαναχρησιμοποιούνται σαν πρώτη ύλη στην χαλυβουργία. Μετά την κονιορτοποίηση του οχήματος τέλους ζωής, τα εναπομένοντα υλικά περί τα 300kg αντιπροσωπεύουν άχρηστα απόβλητα. Το μίγμα αυτό των αποβλήτων αποτελείται από πολύ μικρά σωματίδια ελαστικού, πλαστικού, υφασμάτων, γυαλιού και χρώματος καθώς και λιπαντικών και λάσπης από το δρόμο, που αποτελεί ένα επικίνδυνο ρυπαντή. Η επεξεργασία του αποβλήτου αυτού είναι πολύ δύσκολη και η απόθεση του σε χωματερές προκαλεί μια σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση.

Το σύνολο των Εθνικών Διανομέων έχουν δημιουργήσει ένα Πανελλαδικό Σύστημα Εναλλακτικής Διαχείρισης ΟΚΤΖ μέσω της δημιουργίας του συλλογικού φορέα με την επωνυμία Εναλλακτική Διαχείριση Οχημάτων Ελλάδος, (Ε.Δ.Ο.Ε.). Ο ΕΔΟΕ είναι το μόνο συλλογικό σύστημα διαχείρισης ΟΚΤΖ το οποίο έχει λάβει άδεια από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ, (ΦΕΚ907β/2004).

Οι εγκαταστάσεις υποδοχής και συλλογής των ΟΤΚΖ πρέπει να έχουν άδεια λειτουργίας και να λειτουργούν σύμφωνα με τις απαιτήσεις έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του άρθρου 10 της ΚΥΑ69728/824/1996. Όπως αναφέρεται για τις εγκαταστάσεις συλλογής, προσωρινής αποθήκευσης και μεταφοράς των ΟΤΚΖ ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 4 του νόμου 3010/2002 και η κατάταξη των εγκαταστάσεων γίνεται σύμφωνα με την απόφαση 15393/2332. Ο χώρος αποθήκευσης στις εν λόγω εγκαταστάσεις πρέπει να είναι αδιαπέραστος από απόβλητα, με σύστημα συλλογής-αποθήκευσης και επεξεργασίας των αποβλήτων καθαρισμού της επιφάνειας. Πρέπει να διαθέτει και σύστημα συλλογής όμβριων. Όλες οι εγκαταστάσεις επεξεργασίας θα πρέπει να διαθέτουν μονάδα απορρύπανσης. Η εγκατάσταση επεξεργασίας, ειδικότερα στα μεγάλα αστικά κέντρα, συνιστάται να έχει τη δυνατότητα συλλογής και επεξεργασίας τουλάχιστον 3500 οχημάτων κατηγορίας Μ1 και Ν1 κατά έτος. Ο χώρος της εγκατάστασης πρέπει να επιστραφεί με οπλισμένο σκυρόδεμα μονωμένο με κατάλληλα υλικά ώστε να εξασφαλίζεται η καθαριότητα των προϊόντων και να αποφεύγεται η διαφυγή υγρών στο έδαφος. Τα ΟΤΚΖ μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις του ανακυκλωτή συνεργάτη με μέσα και ευθύνη των ιδιοκτητών τους ή της αρμόδιας Δημοτικής

Αρχής. Συνεπώς είναι στην βούληση του συνεργάτη η κατοχή και χρήση ενός ή περισσοτέρων οχημάτων μεταφοράς ΟΤΚΖ.

#### **4.7.6 Απαιτούμενες υπηρεσίες**

Για την ποιοτική και αποτελεσματική διεκπεραίωση των ΟΤΚΖ απαιτείται η ύπαρξη συγκεκριμένης και εξειδικευμένης ομάδας εργασίας που να μπορεί να υποστηρίζει τις παρακάτω εργασίες:

- Τηλεφωνική παροχή πληροφοριών προς ιδιοκτήτες ΟΤΚΖ
- Έκδοση βεβαίωσης παραλαβής και πιστοποιητικού καταστροφής
- Συλλογή και καταγραφή των απαραίτητων στοιχείων της διαχείρισης και επεξεργασίας ΟΤΚΖ
- Επικοινωνία με ΕΔΟΕ για την ανταλλαγή αλληλογραφίας και στατιστικών στοιχείων
- Σήμανση ΟΤΚΖ και κατάλληλη αποθήκευσή τους, ανάλογα το ιδιοκτησιακό καθεστώς τους
- Έλεγχος της διαδικασίας απορρύπανσης για την εξασφάλιση των ανάλογων προδιαγραφών ποιότητας και ασφάλειας
- Έλεγχος της διαδικασίας διάλυσης για την εξασφάλιση της παραγωγικής λειτουργίας του τμήματος
- Αξιολόγηση και κατάλληλη ταξινόμηση των υλικών προς εκμετάλλευση
- Συλλογή στατιστικών στοιχείων κατά την επεξεργασία ΟΤΚΖ και των υλικών τους
- Μεταφορά πιστοποιητικών καταστροφής στις υπηρεσίες μεταφορών των Νομαρχιών

#### **4.7.7 Στάδια διάλυσης και απορρύπανσης των ΟΤΚΖ**

- Στο 1ο στάδιο ζυγίζεται το αυτοκίνητο στην γεφυροπλάστιγγα.
- Στο 2ο στάδιο πηγαίνει το όχημα στον χώρο όπου γίνεται η απορρύπανση. Το αυτοκίνητο ανεβαίνει στο μονοκόλωνα ανυψωτικό και αυτόματα μέσω των σωληνώσεων γίνεται ο διαχωρισμός των υγρών αποβλήτων. Αφού απομακρυνθούν τα λάδια, η βενζίνη, το πετρέλαιο, τα υγρά φρένων, τα υγρά των υαλοκαθαριστήρων στην μηχανή απορρύπανσης, καθώς και τα φίλτρα λαδιού και αποθηκεύονται ξεχωριστά σε δεξαμενές και στη συνέχεια

μεταπωλούνται στην ΕΛ.ΤΕ.ΠΕ και στην ENVIROXEM. Επίσης το φρέον και τα υγρά του air condition πηγαίνουν στον ψυκτικούς.

- Στο 3ο στάδιο το αυτοκίνητο πλένεται έτσι ώστε να είναι καθαρό όταν θα μπει στην πρέσα. Θα πρέπει να είναι στεγνό και χωρίς επικίνδυνα για το περιβάλλον υλικά.
- Στο 4ο στάδιο, αυτό της αποσυναρμολόγησης, αφαιρούνται τα παράθυρα, οι πόρτες, οι προφυλακτήρες, τα καθίσματα, η ταπετσαρία, τα κρύσταλλα, καθώς και όσα αντικείμενα εγκαταλείφθηκαν εντός του οχήματος από τον ιδιοκτήτη. Οι μπαταρίες αποθηκεύονται σε ανοξειδωτους κάδους για να μην διαβρώνονται σε περίπτωση που υπάρχει διαρροή και μετέπειτα μεταπωλούνται στην εταιρεία AMEKON για ανακύκλωση του μολύβδου και παραγωγή σκαγιών.
- Στο 5ο και πιο σοβαρό στάδιο της αποσυναρμολόγησης γίνεται η αφαίρεση του κινητήρα καθώς και των πλαστικών μερών του και των καλωδιώσεων.
- Στο 6ο στάδιο, του πρεσαρίσματος, δημιουργείται το κουφάρι του αυτοκινήτου μπαίνοντας στην πρέσα και βγαίνει σαν ένα συμπαγές μέταλλο το λεγόμενο σκράπ.
- Στο 7ο στάδιο ζυγίζεται το αυτοκίνητο αφού βγει από την πρέσα
- Τέλος, στο 8ο στάδιο το πρεσαρισμένο σκράπ αποθηκεύεται και πωλείται στα χυτήρια και στις χαλυβουργίες για να γίνει ξανά πρώτη ύλη και να επιστρέψει στην αγορά σε διαφορετική μορφή.

#### 4.7.8 Στατιστικά στοιχεία

Τα στοιχεία για την επίδοση της χώρας στην εναλλακτική διαχείριση των ΟΤΚΖ έτους 2018 όπως επικυρώθηκαν κατά την 170η / 25-6-2020 Συνεδρίαση του ΔΣ του ΕΟΑΝ:

**Πίνακας 4.4:** Υλικά (σε τόνους ανά έτος) που προκύπτουν από την απορρύπανση και διάλυση των ΟΚΤΖ εντός της χώρας και έχουν οδηγηθεί προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση ενέργειας, συνολική ανάκτηση και τελική διάθεση.

Υλικά από Επαναχρησιμοποίηση	Ανακύκλωση	Ανάκτηση	Συνολική	Τελική
απορρύπανση & Διάλυση	(A)	(B1)	Ανάκτηση	Διάθεση
		(C1)	(D1)=(B1)+(C1)	(E1)

Ηλεκτρικές Στήλες και Συσσωρευτές		359,54		359,54	
Υγρά / (Λιπαντικά έλαια, υγρά φρένων ψυγείων, φρέον)	6,62	368,39		368,39	
Φίλτρα Λαδιού	1,10	16,84		16,84	
Άλλα υλικά απορρύπανσης					
Καταλύτες		141,08		141,08	
Μεταλλικά στοιχεία		139,00		139,00	
Ελαστικά	248,00	798,84	469,16	1.268,00	
Μεγάλα πλαστικά	23,00	57,80		57,80	
Γυαλί	4,00			0,00	0,48
Άλλα υλικά διάλυσης (ανταλλακτικά)	7.419,30			0,00	35,75
Σύνολο	7.702,02	1.881,49	469,16	2.350,65	36,23

Πηγή: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης

**Πίνακας 4.5:** Υλικά (σε τόνους ανά έτος) που προκύπτουν από τον τεμαχισμό και κατατεμαχισμό ΟΤΚΖ στη χώρα και έχουν οδηγηθεί προς ανακύκλωση, ανάκτηση ενέργειας, συνολική ανάκτηση και τελική διάθεση.



Υλικά από Ανακύκλωση κατατεμαχισμό (B2)	Ανάκτηση Ενέργειας (C2)	Συνολική Ανάκτηση (D2=B2+C2)	Διάθεση (E2)
Σιδηρούχα υλικά	29.531,80	29.531,80	
Μη σιδηρούχα υλικά	31,70	31,70	
Ελαφρό κλάσμα κατατεμαχισμού		3.956,67	
Λοιπά	5.020,61	5.020,61	10,84
Σύνολο	34.584,11	38.540,78	10,84

Πηγή: Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης

**Εικόνα 4.2:** Ενδεικτικά κάποια από τα σημεία παράδοσης των οχημάτων τέλους κύκλου ζωής από την Ε.Δ.Ο.Ε.

Επωνυμία	Περιφέρεια	Δήμος
ECOERTANISOS	ΙΟΝΙΟΙ ΝΗΣΟΙ	Δ.ΑΡΓΟΣΤΟΛΙΟΥ
ECONI I.KE	ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	Δ.ΣΕΡΡΩΝ
RISE ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Α.Ε.	ΑΤΤΙΚΗΣ	Δ.ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
RISYMET I.Κ.Ε.	ΑΤΤΙΚΗΣ	Δ.ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ
SIDIROSKRAP L.T.D.	ΑΤΤΙΚΗΣ	Δ.ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ
ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΖΗΣΗΣ-ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΑΣΤΟΥΛΗΣ Ο.Ε.	ΗΠΕΙΡΟΣ	Δ.ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΑΛΙΦΡΑΓΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Δ.ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΧΑΪΑΣ ΜΕΤΣΟΒΙΤΗΣ ΙΚΕ	ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	Δ.ΠΑΤΡΕΩΝ

	ΚΑΘΕΡΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	ΚΡΗΤΗ	Δ.ΡΕΘΥΜΝΗΣ
	ΚΑΤΣΙΑΒΟΥ ΑΔΕΛΦΟΙ Ο.Ε. - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΑΤΤΙΚΗΣ	Δ.ΑΧΑΡΝΩΝ
	ΛΙΑΡΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΙΟΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Δ.ΝΑΞΟΥ & ΜΙΚΡΩΝ ΚΥΚΛΑΔΩΝ
	ΛΙΟΥΜΠΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	ΘΕΣΣΑΛΙΑ	Δ.ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
	ΠΑΓΙΔΑΣ EXPRESS ΕΠΕ	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Δ.ΣΥΡΟΥ - ΕΡΜΟΥΠΟΛΗΣ
	ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΙΓΗΠΑΣΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε. - ΟΙΚΟΣΥΛΛΑΝ	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	Δ.ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ- ΑΓ.ΘΕΟΔΩΡΩΝ
	ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΑΛ. ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	Δ.ΜΕΣΣΗΝΗΣ
	ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Δ.ΠΑΡΟΥ

Πηγή: Ε.Δ.Ο.Ε.

## 5<sup>ο</sup> Κεφάλαιο

### Συμπεράσματα

Η πράσινη ανάπτυξη καθώς και η βιώσιμη θεωρούνται σημαντικές παράμετροι στη σύγχρονη εποχή διότι ο πλανήτης έχει να αντιμετωπίσει τις ραγδαίες εξελίξεις της κλιματικής αλλαγής που προκύπτουν κατά κύρια βάση από ανθρωπογενείς παράγοντες. Γι' αυτό το λόγο τα κράτη θα πρέπει να εφαρμόσουν στρατηγικές και πολιτικές φιλικές προς το περιβάλλον μέσα από μέτρα και δράσεις που τους επιβάλλονται από την Ε.Ε. και τις εθνικές κυβερνήσεις τους. Επίκεντρο του στόχου αυτού είναι η μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> τουλάχιστον κατά 80% έως το 2050 σύμφωνα με την Στρατηγική Ευρώπη 2020 και τον Χάρτη Πορείας 2050. Σημαντικός παράγοντας σε όλα αυτά αποτελεί το τρίπτυχο κοινωνία-οικονομία-περιβάλλον το οποίο πρεσβεύει η βιώσιμη ανάπτυξη αλλά και η ισοκατανομή των πόρων του πλανήτη.

Όλα τα παραπάνω είχαν σαν αποτέλεσμα την υιοθέτηση μίας νέας έννοιας και πρακτικής αυτής της πράσινης επιχειρηματικότητας. Οι πράσινες επιχειρήσεις αποσκοπούν στην κερδοφορία τους, πρωταρχικός τους όμως στόχος είναι να γίνεται με γνώμονα την προστασία του περιβάλλοντος και τη συμμόρφωσή τους με αυτό. Η επιλογή για μία επιχείρηση να είναι πράσινη είναι μελλοντικά ο πιο βιώσιμος στόχος. Ειδικότερα, οι υπηρεσίες και τα προϊόντα που διαθέτουν έχουν θετικό αντίκτυπο στο περιβάλλον. Αφενός μεν η περιβαλλοντική υποβάθμιση είναι ένα άσχημο γεγονός, αφετέρου δε έδωσε την ευκαιρία σε πολλές επιχειρήσεις να ξεχωρίσουν στο κλάδο τους και άνοιξε νέες θέσεις εργασίας.

Ένα κρίσιμο ζήτημα που απασχολεί τον Ελλαδικό χώρο και τις πράσινες επιχειρήσεις είναι η έλλειψη κατάλληλου σχεδιασμού για τη χωροθέτηση και η ανεπάρκεια χωροθέτησης τους.

Θετικό στοιχείο από την άλλη είναι το συγκριτικό πλεονέκτημα που διαθέτει η Ελλάδα σαν χώρα λόγω του φυσικού της πλούτου. Για παράδειγμα οι περιοχές- δίκτυο Natura 2000. Το γεγονός αυτό την κατατάσσει από τις πρώτες χώρες για οικότουρισμό, που είναι ένα σημαντικό εργαλείο αειφόρου ανάπτυξης. Παρ'όλα αυτά δεν διαθέτει καθόλου οικολογική καινοτομία σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ε.Ε. Επιπλέον, εξαρτάται από Ευρωπαϊκά κονδύλια προκειμένου να καταφέρει να προωθήσει τις νέες τεχνολογίες προστασίας περιβάλλοντος.

Βασικό μειονέκτημα είναι η έλλειψη ολοκληρωμένου πλαισίου πολιτικής για την προώθηση της κυκλικής οικονομίας. Καθώς, κάθε εταιρεία που δραστηριοποιείται και θέλει να είναι περιβαλλοντικά ορθή, αλλά και να συμβαδίζει με τις αρχές του πράσινου επιχειρείν, θα πρέπει να έχει διαμορφώσει τον δικό της Οδικό Χάρτη.

Τα οφέλη που αποκτά μία πράσινη επιχείρηση αντανακλώνται στο εσωτερικό της περιβάλλον μέσω διάφορων εργαλείων και μεθόδων εξοικονόμησης που εξασφαλίζει, αλλά και σωστής οργάνωσης και ελέγχου μέσω των προϊόντων και υπηρεσιών που παράγει και προσφέρει. Ακόμη, προσελκύει πράσινες επενδύσεις και αξιοποιεί χρηματοδοτικά προγράμματα από την Ε.Ε. με ευκολότερη εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και στήριξη στην Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη.

Όσον αφορά το πράσινο marketing, είναι το marketing που πέρα από στόχο την ευχαρίστηση του καταναλωτή και την προώθηση του προϊόντος έχει ως προτεραιότητα την διάθεση φιλικών προϊόντων προς το περιβάλλον που δεν είναι τοξικά και είναι ανθεκτικά και

ανακυκλώσιμα. Πολλές φορές το green marketing μέσω των social media οδηγεί στο φαινόμενο Greenwashing κατά το οποίο πολλές εταιρείες ισχυρίζονται και προβάλλουν ότι είναι πράσινες αλλά πρακτικά δεν λειτουργούν με τις αρχές του πράσινου επιχειρείν. Αυτοσκοπός των εταιρειών αυτών είναι η απόκτηση μεριδίου αγοράς.

Σύμφωνα με την πανδημία του Covid-19 που ξέσπασε τον Φεβρουάριο του 2020, είχε ως αποτέλεσμα να περιορίσει τον τζίρο των επιχειρήσεων κατά 900εκ ευρώ το 2020 και να επιφέρει συρρίκνωση προκαταβολών το 2021. Όσον αφορά τις ξενοδοχειακές μονάδες, κατά την περίοδο Covid κυρίως, θα πρέπει να είναι ενεργειακά αποδοτικές και να φέρουν περιβαλλοντικές πιστοποιήσεις.

Στην Ελλάδα αρχικά είχε αποτύχει η δημιουργία πράσινης επιχειρηματικότητας εξαιτίας της έντονης γραφειοκρατίας και της αναποτελεσματικής λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης.

Με την ανάδυση των Α.Π.Ε. εμφανίστηκε μια μεγάλη ευκαιρία για παραπάνω θέσεις απασχόλησης από αυτές που προσφέρουν οι συμβατικές μέθοδοι ενέργειας. Η μέγιστη εκτίμηση πράσινων θέσεων απασχόλησης το 2020 ήταν 155.220.

Μία άλλη επίπτωση που είχε ο Covid-19 ήταν η συρρίκνωση του ΑΕΠ των χωρών και μάλιστα μεγαλύτερη από την προηγούμενη οικονομική κρίση. Αυτό σημαίνει περικοπή θέσεων εργασίας. Μεταξύ των κρατών μελών της Ε.Ε. παρατηρήθηκε μεγάλη συσχέτιση απωλειών στο ΑΕΠ τους. Οι χώρες όμως που επλήγησαν περισσότερο ήταν η Ελλάδα, η Ιταλία και η Ισπανία.

Όσον αφορά τον κατασκευαστικό κλάδο, στην Ε.Ε. θεωρείται ο πιο ισχυρός διότι υπερβαίνει την παραγωγή της Ιαπωνίας κατά 10% και των Η.Π.Α. κατά 30%. Επίσης, είναι ο μεγαλύτερος σε μέγεθος βιομηχανικός κλάδος.

Σύμφωνα με την κλαδική μελέτη κατασκευών στην Ελλάδα, οι κατασκευαστικές δραστηριότητες είναι: τα οικοδομικά έργα και η κατασκευή κτιρίων, τα έργα υποδομών-πολιτικού μηχανικού, οι υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, οι κατεδαφίσεις, το real estatment, οι αρχιτεκτονικές δραστηριότητες, η εξόρυξη και η βιομηχανία δομικών υλικών και το εμπόριό τους. Μέσω της Βιομηχανίας Υποδομών και Κατασκευών, ενισχύεται η παραγωγικότητα της οικονομίας. Σημαντικό ρόλο στη χρηματοδότηση των κατασκευών στην Ελλάδα έχουν οι (ΣΔΙΤ) και οι συμβάσεις παραχώρησης για τα δημόσια έργα ενώ τα έργα του ιδιωτικού τομέα χρηματοδοτούνται εξ ολοκλήρου από τον ιδιωτικό τομέα.

Το 2018 στον κατασκευαστικό κλάδο στην Ελλάδα δραστηριοποιήθηκαν 60χιλ. επιχειρήσεις, βέβαια από αυτές οι περισσότερες που υπερισχύουν είναι μικρές με απασχόληση μικρότερη των δέκα ατόμων. Κατά το 2017-2019 το μικτό εισόδημα του κλάδου και το λειτουργικό πλεόνασμα βρισκόταν σε πολύ χαμηλά επίπεδα, συγκεκριμένα το 3,7% της αξίας παραγωγής το 2019 και συρρίκνωση ακαθάριστης προστιθέμενης αξίας στα 2,2 δις ευρώ το 2019.

Η απασχόληση στις κατασκευές το 2019 συγκέντρωνε μόλις 150χιλ.εργαζόμενους και 127 χιλιάδες στους άλλους τομείς του κλάδου. Η ραγδαία υποχώρηση του κλάδου αξίζει να σημειωθεί ότι ξεκίνησε το 2007. Σύμφωνα με πληροφορίες, η συμμετοχή του κλάδου στην συνολική απασχόληση στην Ελλάδα υπολειπώταν κατά (-3) ποσοστιαίες μονάδες του Μ.Ο. της Ε.Ε.28. Το 2019 η Ελλάδα βρέθηκε τελευταία στη θέση μεταξύ των κρατών μελών της Ε.Ε. ως προς τη συμμετοχή των νέων στο εργατικό δυναμικό του κλάδου των κατασκευών. Μία ακόμη επίπτωση της οικονομικής κατάστασης της Ελλάδας, είναι το φαινόμενο του Brain-Drain, το ποίο ξεκίνησε να αναπτύσσεται λόγω της μείωσης κατασκευαστικής εγχώριας δραστηριότητας. Ο κλάδος δεν δημιουργεί νέες θέσεις εργασίες οι οποίες θα πρέπει να καλυφθούν.

Επιπλέον, η Ελλάδα άγγιξε το χαμηλότερο ποσοστό επενδύσεων σε κατασκευές ως ποσοστό του ΑΕΠ μεταξύ των χωρών της Ε.Ε ( 4,1% ΑΕΠ Ελλάδα έναντι 10,1% ΑΕΠ ΕΕ28). Έτσι, διαμορφώθηκε η συρρίκνωση επενδύσεων σε κατοικίες. Μεγαλύτερη υστέρηση στις επενδύσεις των κατοικιών με 0,7% μόλις το 2019 και λοιπών κατασκευών με 3,3% του ΑΕΠ το 2019. Καταλείγοντας να κατέχει την τελευταία θέση στην Ε.Ε.

Βέβαια, το πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων (ΠΔΕ) βοήθησε χρηματοδοτώντας το (2016-2017) στην αύξηση του ποσού λόγω της περάτωσης ανολοκλήρωτων έργων. Οι επενδύσεις συνεπάγονται οικονομική μεγέθυνση της Ελληνικής οικονομίας.

Η αύξηση εισπράξεων εξωστρέφειας το 2020 στα 576εκ ευρώ έφερε θετικό ισοζύγιο, αφού οι εισπράξεις υπερβαίνουν τις πληρωμές. Ταυτόχρονα όμως, το 2020 προέκυψε υποχώρηση της κατασκευαστικής δραστηριότητας κατά 10,3%. Παρ'όλα αυτά οι αρχιτεκτονικές δραστηριότητες δεν επηρεάστηκαν και είχαν ανακάμψει στα τέλη 2019-αρχές 2020 και παράλληλα παρατηρήθηκε αύξηση των οικοδομικών αδειών το 2020 κατά 9% σε σύγκριση με το 2019.

Σημαντική είναι η αναφορά στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας τον Απρίλιο του 2021, που ώθησε τις προσδοκίες του κλάδου σε θετικό έδαφος για άλλα μία φορά μετά τα τέλη του 2008. Επίσης, από το 2020 παρατηρείται αύξηση του ποσοστού % πληθυσμού για πρόθεση και επισκευή αγοράς.

Ο ρυθμός μεταβολής του ΑΕΠ της Ελλάδας το 2021-2022 γίνεται θετικός έως 50%. Η ύφεση όμως το 2020 λόγω Covid-19 διαμορφώθηκε σε -8,2%. Το 2020 επίσης παρατηρήθηκε βελτίωση χρηματοδότησης στο σύνολο του ιδιωτικού τομέα και μείωση υπόλοιπων δανείων από 11,5 δις ευρώ (2010) σε 5,7 δις ευρώ (2020). Επιπλέον, οι τιμές των ακινήτων παρουσίασαν αύξηση το 2018. Όσον αφορά τη φορολόγηση ακίνητης περιουσίας στην Ελλάδα, συνεχίζει να βρίσκεται στις υψηλότερες θέσεις της Ε.Ε. (4<sup>η</sup> θέση) με 3,3% και ΕΝΦΙΑ (3<sup>η</sup> θέση) με 2,4% του ΑΕΠ.

Σημαντικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Ελλάδα στον τομέα αγοράς ακινήτων είναι η έλλειψη πλήρους κτηματολογίου και ο ελλειπής χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός. Άλλο πρόβλημα είναι η χαμηλή παραγωγικότητα εργασίας που αντιμετωπίζει η Ελλάδα στον κατασκευαστικό κλάδο. Επιπλέον, υστερεί σε υποδομές όπως σιδηρόδρομοι, οπτικές ίνες και διαχείριση αποβλήτων.

Όσον αφορά το δείκτη ποιότητας κατασκευών στην Ελλάδα, βρίσκεται σχετικά σε καλό επίπεδο παρόλο που χρονοτριβούν οι διαδικασίες για άδειες κατασκευής έως ένα εξάμηνο.

Τα συγχρηματοδοτούμενα έργα με συμβάσεις παραχώρησης (1990) βελτίωσαν τις υπηρεσίες της Ελλάδας, καθώς και η απελευθέρωση αγορών και η μετάβαση σε ανταγωνιστικές αγορές δικτύων προσέλκυσαν επενδύσεις και ενίσχυσαν την ανταγωνιστικότητα της Ελληνικής οικονομίας. Σύμφωνα πάντως με τους δείκτες περιφερειακής ανταγωνιστικότητας μόνο η Αθήνα βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο.

Άλλες συνέπειες του covid-19 ήταν η μείωση του κύκλου εργασιών κατά 5,8% σε σχέση με το 2019 και η μείωση θέσεων εργασίας κατά 3,4% στις κατασκευές έναντι 1,3% στο σύνολο της οικονομίας. Από τον Μάρτιο του 2021 βελτιώθηκε ξανά η καταναλωτική εμπιστοσύνη και το οικονομικό κλίμα. Σημαντική ήταν και η βοήθεια από την Ε.Ε. προς τα κράτη μέλη για την οικονομική ενίσχυση των χωρών λόγω κορονοϊού, με προϋπολογισμό 2,364τρς ευρώ.

Το θετικό στον κλάδο στην Ελλάδα είναι η χαμηλή εξάρτηση από εισαγωγές και ο εξαγωγικός προσανατολισμός. Στο Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025 δίνονται πολύ σημαντικές κατευθύνσεις καθώς και στην Έκθεση- Σχέδιο Ανάπτυξης Ελληνικής Οικονομίας. Το εθνικό σχέδιο ανάκαμψης και ανθεκτικότητας θα χρηματοδοτήσει τον κλάδο στην χώρα με προϋπολογισμό 8δισ ευρώ περίπου.

Κάποια αρνητικά που έχει να αντιμετωπίσει ο κλάδος στην χώρα είναι, η απουσία μακροπρόθεσμου στρατηγικού σχεδιασμού και κεντρικής διακυβέρνησης για τις υποδομές στην Ελλάδα, διότι δεν δημιουργεί ασφαλές περιβάλλον ώστε οι επιχειρήσεις του κλάδου να διαμορφώνουν τον επιχειρησιακό τους σχεδιασμό με καλύτερη πληροφόρηση και να αξιοποιούν καλύτερα το δυναμικό τους. Επιπλέον, η ανεπαρκής ζήτηση είναι βασικό εμπόδιο του κλάδου αν και το 2020 βελτιώθηκε. Η χαμηλή ποιότητα υποδομών της Ελλάδας σε σχέση με τον Μ.Ο. της ΕΕ εξαιτίας του σχεδιασμού, της χρηματοδοτικής ικανότητας και των προμηθειών. Τέλος, στην Ελλάδα ευνοούνται οι ΑΧΠ, οι οποίες έχουν δυσμενή αποτελέσματα για την ποιότητα των έργων και του κλάδου των κατασκευών συνολικά και υπάρχουν προβλήματα δημοσίων συμβάσεων, τα οποία για να λυθούν έγινε αναμόρφωση ρυθμιστικού πλαισίου με τον Ν.4412/2016.

Κάποια θετικά επίσης είναι ότι η Ελλάδα είναι ηλιόλουστη χώρα και ο ήλιος είναι μία ανεξάντλητη πηγή ενέργειας, γι' αυτό τα φωτοβολταϊκά αποδίδουν ως μία νέα τεχνολογία Α.Π.Ε. στην χώρα. Επιπρόσθετα, η αιολική ενέργεια ως ανεξάντλητη πηγή είναι ιδανική για την Ελλάδα, καθώς και η γεωθερμία, η βιομάζα και η υδροηλεκτρική ενέργεια. Έτσι, οι επενδύσεις σε Α.Π.Ε στην Ελλάδα έχουν ανοδική πορεία, μειωμένο κόστος χρήσης και βελτιωμένο αδειοδοτικό πλαίσιο.

Όσον αφορά το κτιριακό απόθεμα της Ελλάδας, είναι προ 30 χρόνων κατασκευασμένο το 70% των κατοικιών με ανεπαρκή θερμική προστασία. Γι' αυτό το λόγο οδηγήθηκαν σύμφωνα με τον ΚΕΝΑΚ οι κατοικίες σε ενεργειακή εξοικονόμηση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα. Επιπλέον, σύμφωνα με έρευνες είναι πιθανό η ζήτηση της ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα να αυξηθεί κατά 3,6-5,3% λόγω αλλαγής του κλίματος ως το 2100. Οι κανονιστικές και ρυθμιστικές αλλαγές που αφορούσαν το κτιριακό απόθεμα της χώρας υλοποιήθηκαν με την ένταξη της χώρας στην Ε.Ε. και μετά την οικονομική ύφεση του 2009. Με το πρώτο 'εξοικονομώ' (2007-2013) πραγματοποιήθηκε ενεργειακή αναβάθμιση 60.000 κατοικιών.

Το θετικό της υπόθεσης είναι ότι η Ελληνική/Ευρωπαϊκή νομοθεσία γίνονται αυστηρότερες, ο τρόπος σχεδιασμού και κατασκευής εξελίσσεται, εισάγονται καινοτόμα αειφόρα υλικά και εφαρμόζονται αξιολογήσεις και πιστοποιήσεις αειφορίας στην Ελληνική αγορά με διεθνή πρότυπα LEED Και BRECAM.

Σύμφωνα με τους στόχους που θέτει το ΕΣΔΑ (2020-2030), πρέπει να γίνεται διαλογή στην πηγή, επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση ΑΣΑ 55% μέχρι το 2025 και 60% μέχρι το 2030. Επίσης, ελαχιστοποίηση ΧΥΤΑ στο 10% των παραγόμενων ΑΣΑ ως το 2030. Ακόμη, υπάρχει και το ΕΣΔΕΑ και το ΠΕΣΔΑ.

Στην Ελλάδα παρατηρούνται χαμηλά ποσοστά ανακύκλωσης και κομποστοποίησης και επιμένει να επιλέγει τη μέθοδο ΧΥΤΑ. Έτσι, έχει να αντιμετωπίσει προβλήματα στη διαχείριση απορριμμάτων λόγω των χαμηλών επενδύσεων σε νέα συστήματα επεξεργασίας απορριμμάτων. Η επιλογή κατάλληλης μεθόδου διαχείρισης των απορριμμάτων διαφέρει ανάλογα την περίπτωση που εξετάζεται. Επίσης, λαμβάνονται υπόψιν ανάγκες, υφιστάμενη κατάσταση περιοχής εφαρμογής, κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Τα ΑΕΚΚ αποτελούν το 1/3 του συνόλου των παραγόμενων αποβλήτων της Ε.Ε. και στην Ελλάδα υπολογίζονται σε 6-7 τόνους ετησίως. Η έλλειψη δομημένου σχεδίου ΑΕΚΚ στην Ελλάδα δημιουργεί σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα. Τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης καλύπτουν 67 Π.Ε. δηλαδή το 90,54% της Ελληνικής επικράτειας. Η χωροθέτηση εγκατάστασης μονάδων απόρριψης απορριμμάτων παίζει ιδιαίτερο ρόλο, λόγω του κόστους μεταφοράς απορριμμάτων. Για τον λόγο αυτό βιώσιμη λύση είναι η λειτουργία πολλών μικρών μονάδων μικρού-μεσαίου μεγέθους. Όσον αφορά τις Ε.Ε.Λ. ασχολούνται πολλοί όμιλοι και εταιρείες στην Ελλάδα που αναλαμβάνουν τεχνικά και περιβαλλοντικά έργα.

Όσον αφορά τα ΟΤΚΖ περιλαμβάνουν τοξικά απόβλητα. Στην Ελλάδα η μέση ηλικία τους είναι 24 χρόνια και αναμένεται να γίνουν 13 χρόνια αργότερα. Επίσης, εγκαταλείπονταν και δεν τηρούνταν ούτε τα στοιχειώδη μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος. Υπάρχουν όμως μελλοντικές προτάσεις για να διορθωθεί η διαχείριση των ΟΤΚΖ και να γίνεται με ορθό τρόπο η απόσυρσή τους. Ο ΕΔΟΕ από το 2004 βοήθησε στην αύξηση της τάσης ανακύκλωσης ΟΤΚΖ, έτσι ανακυκλώνονται πλέον το 75% των μεταλλικών υλικών ΟΤΚΖ και το 20% αποτίθεται στις χωματερές.



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Αρμυρά, Η. (2016). Πράσινη επιχειρηματικότητα ως εργαλείο επίτευξης ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. (Μεταπτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από:

<https://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/19465>

Αναστασίου, Α. (2017). Διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. (Μεταπτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από: <http://oceanis.lib.puas.gr/xmlui/handle/123456789/3480>

Αυγερινού, Β. (2015). Πράσινη επιχειρηματικότητα-Ευκαιρίες στην Ελλάδα την περίοδο της κρίσης. (Πτυχιακή εργασία) Ανακτήθηκε από:

<https://apothesis.lib.hmu.gr/handle/20.500.12688/4560>

Βαβούρας, Ι. (2010). Πράσινη ανάπτυξη: ορισμένες επισημάνσεις και συγκρίσεις με την αειφόρο ανάπτυξη. Στο Πάντειο πανεπιστήμιο από το Ε.Κ.Ε.Π.Ε.Κ., εισήγηση στο συνέδριο το περιβάλλον στη δίνη μιας παγκόσμιας κρίσης, Κοπεγχάγη 2009 (σ.1-13). Αθήνα.

Βλάμη, Αιμ. και Τσάμος, Γ. (2021). Σεμινάριο για πράσινες στρατηγικές σε εγκαταστάσεις και υποδομές των επιχειρήσεων, Θεσσαλονίκη 29/04/2021. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο εφαρμοσμένων οικονομικών και κοινωνικών επιστημών Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Ζήσης, Ι. (2003). Πράσινο επιχειρείν. Αθήνα: Πανελλήνιο Δίκτυο Οικολογικών Οργανώσεων. Ανακτήθηκε από: [https://solon.org.gr/2013/02/01/prasino-epicheirein/prasino-epixeirein\\_zisis-giannis\\_\\_solon-org-gr-0-502/](https://solon.org.gr/2013/02/01/prasino-epicheirein/prasino-epixeirein_zisis-giannis__solon-org-gr-0-502/)

Καρβούνης, Γ. (2014). Ενέργεια και πράσινη ανάπτυξη: Το ενεργειακό πρόβλημα στην Ελλάδα και οι πολιτικές για τη μετάβαση στην πράσινη οικονομία. (Διδακτορική διατριβή). Διαθέσιμο από Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.

Κουρλιάρος, Η., Κορρές, Γ. και Τσομπάνογλου, Γ. (2006). Κατασκευαστικός τομέας και περιφερειακή ανάπτυξη: Εξέλιξη και προοπτικές στην Ελλάδα. Από το 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος.

Κωστελέτος, Ι. (2020). Α.Π.Ε. στην Ελλάδα: Οικονομικές και κοινωνικές διαστάσεις (Μεταπτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε από:

<https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/13473?locale-attribute=en>

Οικονόμου, Κ. και Τσιγκαρόπουλος, Σ. (2019). Διαχείριση στερεών απορριμμάτων στην Ελλάδα και το εξωτερικό (Διπλωματική εργασία). Ανακτήθηκε από:

[http://ikee.lib.auth.gr/record/307948/files/OIKONOMOY\\_TSIGAROPOYLOS\\_EE.pdf](http://ikee.lib.auth.gr/record/307948/files/OIKONOMOY_TSIGAROPOYLOS_EE.pdf)

Σαββάκης, Ν. (2014). Εισαγωγή στην καινοτομία και επιχειρηματικότητα – 3η διάλεξη: Πράσινη επιχειρηματικότητα. ΤΕΙ Κρήτης.

Σιδεράτου, Ε. (2011). Πράσινη ανάπτυξη και επιχειρηματικότητα: Η περίπτωση της Ελλάδας. (Μεταπτυχιακή εργασία). Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.

Τζιόγας, Χ., Γεωργιάδης, Π. και Παπαδόπουλος, Α. (2019). Fostering the transition to sustainable electricity systems: A hierarchical analysis framework. Ανακτήθηκε από: [https://www.researchgate.net/publication/327770096\\_Fostering\\_the\\_Transition\\_to\\_Sustainable\\_Electricity\\_Systems\\_A\\_Hierarchical\\_Analysis\\_Framework](https://www.researchgate.net/publication/327770096_Fostering_the_Transition_to_Sustainable_Electricity_Systems_A_Hierarchical_Analysis_Framework)

Τσοκόπουλος, Β. (1999). Μεγάλα τεχνικά έργα στην Ελλάδα τέλη 19ου – αρχές 20 αιώνα. Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα.

Φραγκουλίδου, Μ. (2012). Οικολογική Ανακύκλωση Οχημάτων (Πτυχιακή εργασία).

Ανακτήθηκε από: <http://digilib.teiemt.gr/jspui/bitstream/123456789/1876/1/012012028.pdf>

Χαρδούβελης, Γκ. (2009). Η σπουδαιότητα της αγοράς κατοικίας στην οικονομία.

Παρουσίαση στο Συνέδριο της Τράπεζας της Ελλάδος: Αγορά ακινήτων: Πρόσφατες εξελίξεις και προοπτικές, 27/04/2009.

Χατζημίρος, Κ. (2007). Οικολογία: Οικοσυστήματα και προστασία του περιβάλλοντος. Γ' Έκδοση, Συμμετρία, Αθήνα.

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Cohan, B. and Winn, M. (2007). Market Imperfections, Opportunities and sustainable entrepreneurship. Ανακτήθηκε από:

[https://www.dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/agenda21-earth-summit-the-united-nations-programme-of-action-from-rio\\_1.pdf](https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/agenda21-earth-summit-the-united-nations-programme-of-action-from-rio_1.pdf)

- Dean, T. and McMullen, J. (2007). Toward a theory of sustainable entrepreneurship: Reducing environmental degradation through entrepreneurial action. Ανακτήθηκε από: [https://www.researchgate.net/publication/222645131\\_Toward\\_a\\_theory\\_of\\_sustainable\\_entrepreneurship\\_Reducing\\_environmental\\_degradation\\_through\\_entrepreneurial\\_action](https://www.researchgate.net/publication/222645131_Toward_a_theory_of_sustainable_entrepreneurship_Reducing_environmental_degradation_through_entrepreneurial_action)
- Dodds, R. and Joppe, M. (2001). Promoting Green Urban Tourism: The development of the other map of Toronto. Ανακτήθηκε από: [https://www.researchgate.net/publication/247764678\\_Promoting\\_urban\\_green\\_tourism\\_The\\_development\\_of\\_the\\_other\\_map\\_of\\_Toronto](https://www.researchgate.net/publication/247764678_Promoting_urban_green_tourism_The_development_of_the_other_map_of_Toronto)
- Earth Summit, Agenda 2021. The united nations programme of action from Rio (1992) Ανακτήθηκε από: [https://www.dataplan.info/img\\_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/agenda21-earth-summit-the-united-nations-programme-of-action-from-rio\\_1.pdf](https://www.dataplan.info/img_upload/7bdb1584e3b8a53d337518d988763f8d/agenda21-earth-summit-the-united-nations-programme-of-action-from-rio_1.pdf)
- Gevrenova, T. (2015). Nature and characteristics of green entrepreneurship, Trakia journal of sciences, pp.321-323.
- Guide to Green Entrepreneurship on Kiribati, ch2 «What is green entrepreneurship». Ανακτήθηκε από: <https://gggi.org/report/guide-to-green-entrepreneurship-in-kiribati/>
- Hart, S.L.(1997). Beyond greening: Strategies for a sustainable world. Ανακτήθηκε από: <https://hbr.org/1997/01/beyond-greening-strategies-for-a-sustainable-world>
- Meek, W.R., Pacheco, D.F. and York, J.G. (2010). The impact of social norms on entrepreneurial action: Evidence from the environmental entrepreneurship context. [https://econpapers.repec.org/article/eejvent/v\\_3a25\\_3ay\\_3a2010\\_3ai\\_3a5\\_3ap\\_3a493-509.htm](https://econpapers.repec.org/article/eejvent/v_3a25_3ay_3a2010_3ai_3a5_3ap_3a493-509.htm)
- Mikhno, I., Koval, V., Shvets, G., Garmatiuk, O. and Tamosiuniene, R. (2021). Green Economy in Sustainable development and improvement of resource efficiency.
- Mishra, V., Ganguly, A.R., Nijssen, B. and Lettenmaier, D.P. (2015). Changes in observed climate extremes in global urban areas
- Muralikrishna, L.V. and Manickam, V. (2017). Environmental Management , Science and Engineering for industry.

Nikolaou, E.I., Ierapetritis, D. and Tsagarakis, K.P. (2011). An evaluation of the prospects of green entrepreneurship development using a SWOT analysis, *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*.

OECD, (2011) *Towards Green Growth, A Summary for policy makers in Greek*, p.1.

Pollin, R. Garrett, P. Heintz, J. and Scharber, H, (2008). *Green Recovery: A Program to Create Good Jobs & Start Building a Low-Carbon Economy*. Published Studies peri\_report, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts at Amherst.

Polonsky, M.J. (1994). *An introduction to green marketing*.

Porter, M.E. and Claas van der Linde. (1995). *Green and competitive: Ending the stalemate, The dynamics of the Eco efficient Economy*. Ανακτήθηκε από:

<https://hbr.org/1995/09/green-and-competitive-ending-the-stalemate>

Rahmawati and Martaleni. (2016). *Green marketing strategy for green tourism destination. Indonesia*.

Report of the world commission on environment and development: *Our Common Future*.

Ανακτήθηκε από: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>

Walley, L. and Taylor, D.W. (2002). *Opportunists, Champions, Mavericks: A typology of Green Entrepreneurs*. Manchester Metropolitan University Business School, U.K.

Ανακτήθηκε από:

[https://www.researchgate.net/publication/228263802\\_Opportunists\\_Champions\\_Mavericks\\_A\\_Typology\\_of\\_Green\\_Entrepreneurs/link/55f9c8dd08aeafc8ac28efb0/download](https://www.researchgate.net/publication/228263802_Opportunists_Champions_Mavericks_A_Typology_of_Green_Entrepreneurs/link/55f9c8dd08aeafc8ac28efb0/download)

## ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

1.Ευρωπαϊκό ελεγκτικό συνέδριο 2020. Ανακτήθηκε από:

<https://www.eca.europa.eu/el/Pages/ecadefault.aspx>

2.Ευρωπαϊκή επιτροπή 2008. Ανακτήθηκε από: [https://ec.europa.eu/info/index\\_el](https://ec.europa.eu/info/index_el)

3.Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (2019). *Οι αναπτυξιακές προοπτικές των κατασκευών στην Ελλάδα*.

[http://iobe.gr/docs/research/RES\\_02\\_23122020\\_REP\\_GR.pdf](http://iobe.gr/docs/research/RES_02_23122020_REP_GR.pdf)

4. Ίδρυμα Οικονομικών και Βιομηχανικών Ερευνών (2021). Ο ρόλος της βιομηχανίας υποδομών και κατασκευών την επόμενη ημέρα της Ελληνικής Οικονομίας. Ιούλιος, 2021. Αθήνα [http://iobe.gr/docs/research/RES\\_05\\_F\\_21072021\\_REP\\_GR.pdf](http://iobe.gr/docs/research/RES_05_F_21072021_REP_GR.pdf)
5. <https://insete.gr/statistics/%CE%B4%CE%B5%CE%BA%CE%AD%CE%BC%CE%B2%CF%81%CE%B9%CE%BF%CF%82-2018/#>
6. Συμβούλιο Αειφόρων Κτιρίων Ελλάδα, <https://sbcgreece.org/sustainable-building/%ce%b7-%ce%b1%ce%b5%ce%b9%cf%86%ce%bf%cf%81%ce%af%ce%b1-%cf%84%cf%89%ce%bd-%ce%ba%cf%84%ce%b9%cf%81%ce%af%cf%89%ce%bd-%cf%83%cf%84%ce%b7%ce%bd-%ce%b5%ce%bb%ce%bb%ce%ac%ce%b4%ce%b1/>
7. Σύνδεσμος Τεχνικών Εταιριών Η' Τάξης 2002.
8. <https://www.ecoweather.gr/blank>
9. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
10. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee of the regions. Brussels, 2011-14 for Corporate Social Responsibility. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ae5ada03-0dc3-48f8-9a32-0460e65ba7ed/language-en>
11. <https://www.edoe.gr/paradosi-oximatou/>
12. European Commission: Environment Eco-Innovation Action Plan, Greece. [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/greece\\_en](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/greece_en)
13. <https://www.energyregister.gr/neos-chartis/>
14. <https://ellaktor.com/etaireies-omiloy/aktor/>
15. <https://www.statistics.gr/>
16. <https://ypen.gov.gr/>
17. <https://ypen.gov.gr/energeia/>
18. <https://www.mytilineos.gr>
19. <http://www.terna.gr/>

20.<https://ied.eu/>

21.<https://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf>