



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ & ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

---

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**«ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ & ΒΙΩΣΙΜΗ**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗ»**

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ**  
**ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ**  
**ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ**

**Θεοδώρα Ροκά**

Πειραιάς, Φεβρουάριος, 2023





**UNIVERSITY OF PIRAEUS**  
**SCHOOL OF ECONOMICS, BUSINESS AND INTERNATIONAL STUDIES**  
**DEPARTMENT OF ECONOMICS**

---

**MSc. in Bioeconomy, Circular Economy & Sustainable  
Development**

**THE ROLE OF INVESTMENTS IN CLIMATE CHANGE IN  
THE CONTEXT OF ACHIEVING SUSTAINABLE  
DEVELOPMENT GOALS**

**By Theodora Roka**

Piraeus, Greece, February 2023



*Στην πολυαγαπημένη μου Αφροδίτη*



## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στον κύριο Πολέμη, στην κυρία Κοτταρίδη και σε όλους τους καθηγητές του προγράμματος για την ευκαιρία που μου δώσανε να συνεργαστώ μαζί τους, την έμπνευση και τη γνώση που τόσο γενναιόδωρα προσέφεραν.

Ευγνωμονώ την οικογένεια μου για την αγάπη, υπομονή, υποστήριξη και εμπύχωση κατά τη διάρκεια όλου του ταξιδιού.





# Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΩΝ ΣΤΟΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

**Σημαντικοί Όροι:** Βιώσιμη Ανάπτυξη, Κλιματική Αλλαγή, Επιστημονικά Τεκμηριωμένοι Στόχοι (SBTs), Χρηματοοικονομικά Ιδρύματα, Επενδύσεις.

## Περίληψη

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί παγκόσμιο ζήτημα με επιπτώσεις στη Βιώσιμη Ανάπτυξη και επηρεάζει ποικίλους τομείς, όπως τη φύση, την κοινωνία και τις επιχειρήσεις. Σημαντικότερος παράγοντας που συμβάλλει στην επιδείνωση της κατάστασης αποτελεί η ανθρωπογενής δραστηριότητα, που οδηγεί σε πρωτόγνωρη αύξηση των εκπομπών του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό το καίριο πρόβλημα κρίνεται μείζονος σημασίας η ανάληψη δράσης των Χρηματοοικονομικών Ιδρυμάτων που μπορούν να ασκήσουν επιρροή μέσω της ενεργούς επικοινωνίας με τις εταιρείες που συνεργάζονται, χρηματοδοτούν και επενδύουν και με αυτό τον τρόπο να λειτουργήσουν ως καταλύτες για την αλλαγή σε όλο το εύρος της πραγματικής οικονομίας. Οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι (SBT) αποτελούν σημαντικό εργαλείο για τις εταιρείες προκειμένου να θέσουν στόχους με βάση τις τελευταίες έρευνες για το κλίμα, προκειμένου να αναλάβουν δράση και να μετρήσουν την πρόοδό τους στη μείωση των εκπομπών προς την κατεύθυνση της κλιματικής ουδετερότητας, με στόχο τη διατήρηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους 1,5°C έως το 2050. Για την επίτευξη αυτών, απαραίτητη κρίνεται η επιτάχυνση των προσπαθειών, δίνοντας βάση στη συνεργασία μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων μερών, αλλά και η παροχή κινήτρων προς τις επιχειρήσεις προκειμένου να λάβουν αποτελεσματικά μέτρα.



# **THE ROLE OF INVESTMENTS IN CLIMATE CHANGE IN THE CONTEXT OF ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

Keywords: Sustainable Development, Climate change, Science-based targets (SBTs), Financial institutions, Investments.

## **Abstract**

Climate change is a global issue with implications for Sustainable Development and affects diverse sectors such as nature, society and business. The most important factor that contributes to the worsening of the situation is man-made activity, which leads to an unprecedented increase in greenhouse emissions in the atmosphere. In order to address this critical issue, it is critical that Financial Institutions take action that can exert influence through engagement with the companies they work with, finance and invest in, thereby acting as catalysts for change across the spectrum of the real economy. Science-based targets (SBTs) are an important tool for companies to set targets based on the latest climate research, to take action and measure their progress in reducing emissions towards climate neutrality, with the aim of keeping global warming to 1.5°C by 2050. In order to achieve these, it is necessary to speed up efforts, giving basis to the cooperation between all stakeholders, but also to incentivize businesses in order to take effective measures.



## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	ix
Abstract .....	xi
Κατάλογος Πινάκων.....	xvii
Κατάλογος Διαγραμμάτων .....	xix
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....</b>	<b>1</b>
1.1 Εισαγωγή.....	1
1.2 Τι είναι η Βιώσιμη Ανάπτυξη .....	1
1.3 Ιστορική αναδρομή .....	3
1.4 Οι Πυλώνες της Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	6
1.4.1 Οικονομική Βιωσιμότητα.....	7
1.4.2 Κοινωνική Βιωσιμότητα .....	7
1.4.3 Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα .....	8
1.5 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	8
1.6 Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης 2022 .....	10
1.7 Οι επιδόσεις της Ελλάδας στην επίτευξη των ΣΒΑ .....	13
1.8 Η αξιολόγηση των επιδόσεων της Ελλάδος στην επίτευξη των ΣΒΑ .....	14
1.9 Οι επιδόσεις των Περιφερειών της Ελλάδας στην επίτευξη των ΣΒΑ .....	15
1.10 Δείκτης Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDI) .....	18
1.11 Ανακεφαλαίωση .....	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ .....</b>	<b>21</b>
2.1 Εισαγωγή.....	21
2.2 Ο ορισμός της Κλιματικής Αλλαγής.....	21
2.3 Οι συνέπειες της Κλιματικής Αλλαγής .....	23
2.4 Η στρατηγική της ΕΕ και της Ελλάδας για την κλιματική αλλαγή .....	25
2.5 Στοιχεία για την Κλιματική Αλλαγή 2022 .....	27
2.6 Ανακεφαλαίωση .....	29
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 : ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ .....</b>	<b>31</b>
3.1 Εισαγωγή.....	31

3.2 Η κλιματική ουδετερότητα.....	31
3.3 Ο ρόλος των Χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων.....	34
3.4 Το οικοσύστημα των εθελοντικών δράσεων για το κλίμα των ΧΙ.....	36
3.5 Ο Εκπομπές Αερίων Φαινομένου Θερμοκηπίου.....	39
3.6 Η Ανάπτυξη Επιστημονικά Τεκμηριωμένων Στόχων (SBT).....	40
3.7 Άμεσες, Έμμεσες και Άλλες Έμμεσες Εκπομπές .....	44
3.8 Οι Άλλες Έμμεσες Εκπομπές – Η κατηγορία 15 .....	48
3.9 Ο υπολογισμός των Άλλων Έμμεσων Εκπομπών - Κατηγορία 15.....	54
3.9.1 Η προσέγγιση της κλαδικής απανθρακοποίησης .....	55
3.9.2 Η προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου .....	56
3.9.3 Η προσέγγιση αξιολόγησης της θερμοκρασίας.....	57
3.10 Οι προκλήσεις των δεδομένων Άλλων Έμμεσων Εκπομπών Κατηγορία 15.....	57
3.11 Η επικύρωση, δημοσιοποίηση και επανυπολογισμός .....	58
3.12 Πλαίσιο διακυβέρνησης, αλλαγή διαχείρισης και επίτευξη στόχων.....	61
3.13 Ανακεφαλαίωση .....	65
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ .....</b>	<b>67</b>
4.1 Εισαγωγή.....	67
4.2 Η ανάληψη δράσεων από τις εταιρείες .....	67
4.3 Η υποβολή στόχων με βάση το SBTi Progress Report 2021 .....	68
4.4 Τα νεότερα συγκριτικά στοιχεία των εταιρειών.....	75
4.5 Ο Χρηματοοικονομικός κλάδος.....	76
4.6 Ελλάδα: Επιστημονικά Τεκμηριωμένοι Στόχοι .....	78
4.7 Ανακεφαλαίωση .....	79
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ .....</b>	<b>81</b>
5.1 Εισαγωγή.....	81
5.2 Οι Βιώσιμες Επενδύσεις Διεθνώς .....	81
5.3 Η ενσωμάτωση ESG κριτηρίων στη Διαχείριση Κεφαλαίων .....	83
5.4 Παγκόσμιες πρωτοβουλίες.....	85
5.5 Οι Βιώσιμες Επενδύσεις.....	86
5.6 Ανακεφαλαίωση .....	88
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 : Συμπεράσματα - Προτάσεις.....</b>	<b>89</b>

6.1 Συμπεράσματα.....	89
6.2 Προτάσεις.....	90
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....</b>	<b>93</b>
<b>Πίνακας Α : Οι στόχοι του Χρηματοοικονομικού Κλάδου.....</b>	<b>93</b>
<b>Πίνακας Β : Οι στόχοι του Χρηματοοικονομικού Κλάδου ανά κατηγορία επένδυσης..</b>	<b>100</b>
<b>Πίνακας Γ : Η πρόοδος της Ελλάδας στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.....</b>	<b>103</b>
<b>Αρκτηκόλεξα.....</b>	<b>104</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>105</b>
<b>Ελληνική .....</b>	<b>106</b>
<b>Διαδικτυακοί Τόποι.....</b>	<b>107</b>





## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.3.1: Ορόσημα που έχουν διαμορφώσει τη σκέψη βιωσιμότητας .....	4
Πίνακας 1.9.1 : Κατάταξη των ελληνικών περιφερειών με βάση την επίδοσή τους .....	17
Πίνακας 1.10.1: Δείκτης SDI: Συγκριτικά Στοιχεία για το 2019 .....	19
Πίνακας 3.4.1: Δράσεις και φορείς .....	37
Πίνακας 4.4.1 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά είδος δέσμευσης ....	75
Πίνακας 4.4.2 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά είδος στόχου .....	75
Πίνακας 4.4.3 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά χρονικό ορίζοντα...	76
Πίνακας 4.4.4 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά μέγεθος .....	76
Πίνακας 4.6.1 : Hellenic Cables.....	78
Πίνακας 5.2.1 : Κεφάλαια υπό Διαχείριση Βιώσιμων Επενδύσεων ανά περιοχή .....	82



## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 1.5.1 : Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) .....	9
Διάγραμμα 1.6.1 : Εξέλιξη του δείκτη SDG, παγκόσμιος μέσος όρος (2010-2021) .....	11
Διάγραμμα 1.6.2 : Δείκτης δέσμευσης των χωρών για τους ΣΒΑ .....	12
Διάγραμμα 1.7.1 : Πρόοδος της Ελλάδος με βάση τους ΣΒΑ .....	13
Διάγραμμα 1.10.1 : Η ανθρώπινη ανάπτυξη σε σχέση με τις οικολογικές επιπτώσεις .....	18
Διάγραμμα 1.10.2 : Η εξέλιξη του Δείκτη SDI για την Ελλάδα 1990-2019 .....	19
Διάγραμμα 2.2.1 : Η μεταβολή της Παγκόσμιας θερμοκρασίας τα τελευταία 2000 έτη .....	22
Διάγραμμα 2.5.1 : Η μεταβολή της Παγκόσμιας θερμοκρασίας (1960-2022) .....	28
Διάγραμμα 2.5.2 : Η εξέλιξη της συγκέντρωσης ΑΦΘ στην ατμόσφαιρα (2003-2022) .....	28
Διάγραμμα 3.2.1 : Συνολικές παγκόσμιες εκπομπές ανά πηγή .....	32
Διάγραμμα 3.5.1 : Η διάκριση των εκπομπών σε άμεσες, έμμεσες και άλλες έμμεσες .....	40
Διάγραμμα 3.8.1 : Βαθμός κάλυψης ανά κατηγορία επένδυσης .....	49
Διάγραμμα 3.8.2 : Μέθοδοι προσέγγισης ανά κατηγορία επένδυσης .....	51
Διάγραμμα 4.3.1 : Η εξέλιξη του αριθμού των εταιρειών με SBT στόχους (2015-2021) .....	69
Διάγραμμα 4.3.2 : Η εξέλιξη του αριθμού των εταιρειών με στόχο 1,5°C (2015-2021) .....	70
Διάγραμμα 4.3.3 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων 1,5°C (2021) .....	71
Διάγραμμα 4.3.4 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων ανά χώρα (2021) .....	72
Διάγραμμα 4.3.5 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων ανά χώρα (2021) .....	73
Διάγραμμα 5.2.1 : Κεφάλαια υπό Διαχείριση Βιώσιμων Επενδύσεων .....	82
Διάγραμμα 5.3.1 : Εξέλιξη υποστηρικτών PRI .....	85
Διάγραμμα 5.5.1 : Κατανομή ESG κεφαλαίων ανά κατηγορία επένδυσης .....	87
Διάγραμμα 5.5.2 : Ομολογιακά Επενδυτικά Προϊόντα .....	87
Διάγραμμα 5.5.3 : Μετοχικά Επενδυτικά Προϊόντα .....	88



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

## *1.1 Εισαγωγή*

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη είναι μια έννοια που τα τελευταία έτη βρίσκεται στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος. Παρά το έντονο και αυξανόμενο ενδιαφέρον, υπάρχουν πολλές και διαφορετικές απόψεις σχετικά με το νόημα και την εφαρμογή της. Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης προέκυψε στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ανησυχιών και παρουσιάστηκε για πρώτη φορά ως όρος στη διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών το 1982, ορίστηκε στην έκθεση Brundtland το 1987, και εξειδικεύτηκε περαιτέρω στη σύνοδο κορυφής του Ρίο το 1992. Από την αρχική της διατύπωση, έχει υποστεί διάφορες φάσεις εξέλιξης και προσαρμογής στις τρέχουσες ανάγκες του σύγχρονου πολύπλοκου παγκόσμιου περιβάλλοντος, ενώ θεσμοί και οργανισμοί συνεργάζονται για την προώθησή της.

## *1.2 Τι είναι η Βιώσιμη Ανάπτυξη*

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη αποτελεί μια φράση πολύ διαδεδομένη στη σύγχρονη εποχή, που έχει εξελιχθεί κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών. Ωστόσο, παρά το πόσο συχνά αναφέρεται, η κατανόησή της δεν είναι δεδομένη, ενώ παράλληλα υπάρχει απόσταση ανάμεσα στη θεωρία και στην εφαρμογή της (Mensah 2019a). Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι συνδεδεμένη με τις επιδιώξεις της ανθρωπότητας για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, αλλά και της αναγνώρισης των ορίων όπως τίθενται από τη φύση (Fonseca, Domingues, and Dima 2020). Ιστορικά, η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης προέκυψε στο πλαίσιο των περιβαλλοντικών ανησυχιών και παρουσιάστηκε για πρώτη φορά ως όρος στη Σύσκεψη του ΟΗΕ (UN, 1982). Ακολούθησε η διατύπωση του ορισμού της στην Έκθεση Brundtland (WCED, 1987)<sup>1</sup> και

---

<sup>1</sup> WCED (Παγκόσμια Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (1987) Το κοινό μας μέλλον. Νέα Υόρκη, Νέα Υόρκη: Oxford University Press

εξειδικεύτηκε επιπλέον στο συνέδριο του Ρίο για τη Γη (UN, 1992) (Hák, Janoušková, and Moldan 2016).

Ο πρώτος ορισμός για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη αναφέρει ότι είναι «η Ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες». Η αναφορά συναντάται στην Έκθεση «Το κοινό μας μέλλον» που συντάχθηκε από την Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη του ΟΗΕ (γνωστή και ως επιτροπή Brundland) (Fonseca, Domingues, and Dima 2020).

Ο ορισμός της Έκθεσης Brundtland επικεντρώθηκε σε δύο βασικές έννοιες:

- 1) στην έννοια των **αναγκών**, ιδίως τις βασικές ανάγκες των φτωχών του κόσμου στις οποίες πρέπει να δοθεί προτεραιότητα, και
- 2) στην έννοια των **περιορισμών** που επιβάλλονται από την τεχνολογία, την κοινωνική οργάνωση, την ικανότητα του περιβάλλοντος να ανταποκρίνεται στις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες (Williams 2010).

Η δημοσιοποίηση της Έκθεσης αποτέλεσε ορόσημο στη σκέψη για το περιβάλλον, την ανάπτυξη και τη διακυβέρνηση, καθώς καλούσε σε συνεργασία τους θεσμούς σε παγκόσμιο, εθνικό και τοπικό επίπεδο, με σκοπό την προώθηση της οικονομικής ανάπτυξης με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια, η ευημερία και η επιβίωση του πλανήτη. Οι λόγοι για τους οποίους αποτελεί ορόσημο είναι:

- α. ο ορισμός που διατυπώνει για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη αποτελεί την κοινή και ευρέως αποδεκτή βάση εκκίνησης των μελετητών που ασχολούνται με το περιβάλλον και τα διλήμματα της ανάπτυξης
- β. σηματοδοτεί την εμφάνιση της έννοιας του περιβάλλοντος ως σημαντικού θέματος που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι κυβερνήσεις διεθνώς
- γ. καθιέρωσε τη Βιώσιμη Ανάπτυξη ως συστατικό προβληματισμού για την εφαρμογή της ανάπτυξης διεθνώς (Sneddon, Howarth, and Norgaard 2006).

Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει περάσει από διάφορες φάσεις από την αρχική της διατύπωση. Θεσμοί και οργανισμοί συμμετέχουν στη θεμελίωση των αρχών και σκοπών της από τα αρχικά της στάδια, έχουν εντατικοποιήσει τις προσπάθειες τους πιο πρόσφατα. Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει δεχθεί και διαφορετικές ερμηνείες, ενώ οι ορισμοί της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι πολυπληθείς στη βιβλιογραφία. Στην εξέλιξη της η Βιώσιμη Ανάπτυξη έχει προσαρμοσθεί στις σημερινές ανάγκες του πολύπλοκου παγκόσμιου περιβάλλοντος. Στόχοι

και αρχές έχουν εξελιχθεί, τα προβλήματα εφαρμογής της ωστόσο παραμένουν σχεδόν χωρίς αλλαγές. Οι στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης συμπεριλαμβάνουν τις προκλήσεις που η ανθρωπότητα έχει να αντιμετωπίσει όχι μόνο για να επιτύχει τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, αλλά και να εξασφαλίσει την επιβίωση στον πλανήτη (Klarin 2018).

Η Βιώσιμη Ανάπτυξη καλείται να δώσει λύσεις σε πολλά θέματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα, όπως η ικανοποίηση των ανθρώπινων βασικών αναγκών, η ενσωμάτωση στην ανάπτυξη της προστασίας του περιβάλλοντος, η επίτευξη της ισότητας, η διασφάλιση του κοινωνικού αυτοπροσδιορισμού, της διαφορετικότητας και της αποδοχής και η διατήρηση οικολογικής ακεραιότητας.

Αν και η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει λάβει αρκετές αλλαγές, οι βασικές της αρχές και στόχοι έχουν συνεισφέρει στο ότι λαμβάνονται υπόψη συμπεριφορές που αναγνωρίζουν τα όρια του περιβάλλοντος. Αυτή η αντίληψη αποτελεί τον λόγο υιοθέτησης των αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης σε όλες τις πτυχές της ανθρώπινης δραστηριότητας. Πλήθος οργανισμών συνεισφέρουν στην προώθηση των αρχών της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Οι στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης αρχικά επικεντρώθηκαν σε προκλήσεις όπως η αύξηση του πληθυσμού, η φτώχεια και η πείνα, πόλεμοι και πολιτική αστάθεια και περαιτέρω υποβάθμιση του περιβάλλοντος.

Ωστόσο, πολλές χώρες δεν είναι καν κοντά στην επίτευξη των στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης και το χάσμα μεταξύ αναπτυγμένων και αναπτυσσομένων χωρών έχει αυξηθεί. Βασικά προβλήματα περιορισμού στην επίτευξη των στόχων της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι ότι πολλές χώρες δεν έχουν επιτύχει ακόμη κοινωνική-οικονομική ανάπτυξη, η έλλειψη οικονομικών πόρων και τεχνολογίας, αλλά και διαφοροποίηση των πολιτικών και οικονομικών στόχων σε παγκόσμιο επίπεδο. (Klarin 2018)

### ***1.3 Ιστορική αναδρομή***

Διαφορετικοί θεσμοί και οργανισμοί έχουν συμμετάσχει στη δημιουργία της ιδέας της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Ο πιο σημαντικός είναι ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών ΟΗΕ, με έδρα τη Νέα Υόρκη που απαριθμεί περισσότερα από 190 μέλη. Στους βασικούς σκοπούς του συμπεριλαμβάνονται η διατήρηση της ειρήνης και της ασφάλειας στον κόσμο, η προώθηση της Βιώσιμης Ανάπτυξης, η προστασία των ανθρώπινων δικαιωμάτων και θεμελιωδών ελευθεριών, η προώθηση του διεθνούς δικαίου, η εξάλειψη της φτώχειας, και η προώθηση της

αμοιβαίας συνοχής και συνεργασίας. Από την ίδρυσή του ο οργανισμός δραστηριοποιείται ενεργά στον τομέα της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η οργάνωση συνεδρίων, οι δράσεις που αναλαμβάνει, οι μελέτες που εκπονεί, συμπεριλαμβάνονται στις δράσεις του με σκοπό να επιτύχει τους στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης (Klarin 2018).

Παρακάτω ακολουθεί η εξέλιξη της σκέψης και των συνεδρίων που έχουν επηρεάσει τη διαμόρφωση της έννοιας και την εφαρμογή της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

**Πίνακας 1.3.1: Ορόσημα που έχουν διαμορφώσει τη σκέψη βιωσιμότητας**

Ημερομηνία, θέμα	Σχόλιο
1962 Rachel Carson, “Silent Spring” (Carson, R. 1962)	Σχολαστική εξέταση των συνεπειών της χρήσης του φυτοφαρμάκου DDT και των επιπτώσεων της τεχνολογίας στο περιβάλλον.
1972 Club of Rome, “Limits to Growth” (Meadows et al., 1972)	Η έκθεση που πυροδότησε την πρώτη σειρά συζητήσεων τον 20ό αιώνα σχετικά με τα ανώτατα όρια που επέβαλε η εξάντληση των πόρων.
1972 The Earth Summit in Stockholm, United Nations Environment Program (UNEP)	Η πρώτη διάσκεψη που συγκλήθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη κατέληξε σε μια δήλωση σχετικά με την κατάσταση του παγκόσμιου περιβάλλοντος και 26 αρχές για την προστασία του.
1987 The UN World Commission on Environment and Development “Our common future” (WCED, 1987)	Γνωστή ως Έκθεση Brundtland, όρισε την αρχή της Βιωσιμότητας ως «Ανάπτυξη που ανταποκρίνεται στις ανάγκες του σήμερα χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες».
1987 Montreal Protocol, United Nations Environment Program (UNEP 1989)	Το διεθνές πρωτόκολλο για τη σταδιακή κατάργηση της χρήσης χημικών ουσιών που καταστρέφουν το όζον στη στρατόσφαιρα. Διαπραγματεύτηκε το 1987 και ενεργοποιήθηκε το 1989. Έκτοτε έχει επιτύχει τους περισσότερους από τους στόχους του.
1988 Formulation and first meeting of IPCC	Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) ορίστηκε από τον UNEP και τον ΠΟΥ (WHO) για να παράσχει μια σαφή επιστημονική άποψη για την κλιματική αλλαγή και τις πιθανές συνέπειές της.
1992 Rio Declaration (UNEP 1992)	Μια διεθνής δήλωση των αρχών της βιωσιμότητας με βάση εκείνες της Συνόδου Κορυφής της Στοκχόλμης για τη Γη το 1972.



Ημερομηνία, θέμα	Σχόλιο
1998 Kyoto Protocol (UNFCCC 1997)	Μια διεθνής συνθήκη για τη μείωση των εκπομπών αερίων που, μέσω του φαινομένου του θερμοκηπίου, προκαλούν την κλιματική αλλαγή.
2001 Stockholm Convention (UNIDO 2001)	Η πρώτη από μια σειρά συναντήσεων, υπό την ηγεσία του Οργανισμού Βιομηχανικής Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (UNIDO) για την επίτευξη συμφωνίας σχετικά με ένα θεματολόγιο για τη σταδιακή κατάργηση των έμμονων οργανικών ρύπων (POP).
2002 Johannesburg World Summit (WSSD 2002 (Rio+10))	Η σύνοδος κορυφής 10 χρόνια μετά τη διάσκεψη κορυφής για τη γη στο Ρίο, προσδιόρισε πέντε προτεραιότητες για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη: υγεία, ενέργεια, νερό, γεωργία και βιοποικιλότητα.
2012 The UN Conference on Sustainable Development (UNCSD) (Rio+20)	Η 3 <sup>η</sup> Διεθνής Διάσκεψη για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη συμφώνησε σε ένα σύνολο Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), οι οποίοι βασίζονται στους Αναπτυξιακούς Στόχους της Χιλιετίας (ΑΣΧ) του 2000.
2014 IPCC Fifth Assessment Report (IPCC, 2014)	Η έκθεση παρέχει επικαιροποίηση των γνώσεων σχετικά με τις επιστημονικές, τεχνικές και κοινωνικοοικονομικές πτυχές της κλιματικής αλλαγής. Δίνει μεγαλύτερη έμφαση στην αξιολόγηση των κοινωνικοοικονομικών συνεπειών και των επιπτώσεών τους στη Βιώσιμη Ανάπτυξη.
2015 United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development (UN, 2015)	Οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ) που υιοθετήθηκαν από όλα τα κράτη μέλη του ΟΗΕ, ζητούν την ανάληψη δράσης για την εξάλειψη της φτώχειας, τη βελτίωση της υγείας και της εκπαίδευσης, τη μείωση των ανισοτήτων, την τόνωση της οικονομικής ανάπτυξης και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής έως το 2030.
2015 UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC 2016) (The “Paris Agreement”)	Η διάσκεψη διαπραγματεύτηκε τη Συμφωνία του Παρισιού για τη μείωση της κλιματικής αλλαγής, που επικυρώθηκε το 2016 από 174 χώρες, με στόχο τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη σε λιγότερο από 2 βαθμούς Κελσίου (°C) σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα.
Οι ΗΠΑ αποσύρονται από τη συμφωνία του 2015 για την κλιματική αλλαγή	2, Ιούνιος 2017 Ο Ντόναλντ Τραμπ απέσυρε τις ΗΠΑ από τη συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα, αναζητώντας όρους που είναι δίκαιοι για τις Ηνωμένες Πολιτείες. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποφάσισε να συνεχίσει να τιμά τη συμφωνία του Παρισιού χωρίς τη συμμετοχή των ΗΠΑ.
2019 IPCC report “Global Warming of 1.5°C”	Για να περιοριστεί η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη πάνω από τα προβιομηχανικά επίπεδα στον 1,5°C, οι εκπομπές CO <sub>2</sub> πρέπει να μειωθούν κατά 45% έως το 2030 σε σχέση με τα επίπεδα του 2010 και όλες οι εκπομπές CO <sub>2</sub> πρέπει να αντισταθμιστούν από ανθρωπογενείς επιστροφές CO <sub>2</sub> έως το 2050.

Ημερομηνία, θέμα	Σχόλιο
2019 UN Climate Action Summit, New York (UN 2019)	Η σύνοδος κορυφής ενίσχυσε την κρίσιμη ανάγκη των χωρών να εφαρμόσουν πιο φιλόδοξα εθνικά σχέδια για το κλίμα με στόχο τις καθαρές μηδενικές εκπομπές έως το 2050.
2021 26 <sup>th</sup> UN Climate Change Conference of the Parties, Glasgow UK November 2021	Η COP26 αναγνώρισε ότι οι μειώσεις των εκπομπών και η παγκόσμια προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή έχουν καταστεί ισότιμες προτεραιότητες. Τόνισε εκ νέου τη σημασία της χρηματοδοτικής βοήθειας για τις αναπτυσσόμενες χώρες και βελτίωσε τις κατευθυντήριες γραμμές για την πληρέστερη εφαρμογή της συμφωνίας του Παρισιού.

Πηγή: διάφορες εργασίες και αναφορές

Επεξεργασία: Μελετητή.

#### **1.4 Οι Πυλώνες της Βιώσιμης Ανάπτυξης**

Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης προκύπτει από την ιδέα του «Triple bottom line» ή 3BLs δηλαδή το αποτέλεσμα στις 3 πτυχές κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον που αποτελούν τους πυλώνες της Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η εξασφάλιση της Βιώσιμης Ανάπτυξης απαιτεί ισορροπία μεταξύ των πυλώνων και ειδικότερα:

- Την Οικονομική Βιωσιμότητα που είναι απαραίτητη για τη διατήρηση του φυσικού, κοινωνικού και ανθρώπινου κεφαλαίου που απαιτείται για το εισόδημα και το βιοτικό επίπεδο των ατόμων.
- Την Κοινωνική Βιωσιμότητα που επιδιώκει να διασφαλίσει τα ανθρώπινα δικαιώματα την ισότητα, την προστασία της πολιτικής ταυτότητας, τον σεβασμό της πολιτιστικής διαφορετικότητας, φύλου και θρησκείας.
- Την Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα που επικεντρώνεται στη διατήρηση της ποιότητας του περιβάλλοντος που είναι απαραίτητη για την οικονομική δραστηριότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων.

Η ολοκληρωμένη Βιώσιμη Ανάπτυξη απαιτεί ισορροπία των παραπάνω πυλώνων, ωστόσο δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί, καθώς η επίτευξη ενός πυλώνα απαιτεί σεβασμό στους άλλους δύο και όχι να δημιουργείται ανισορροπία. Έτσι, ενώ ένας πυλώνας γίνεται βιώσιμος οι άλλοι γίνονται μη βιώσιμοι (Klarin 2018).

#### ***1.4.1 Οικονομική Βιωσιμότητα***

Η Οικονομική Βιωσιμότητα βασίζεται στην έννοια της ύπαρξης του παραγωγικού μοντέλου που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σημερινής κατανάλωσης, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανοποίηση των αναγκών των μελλοντικών γενεών. Παραδοσιακά, οι οικονομικές θεωρίες στηρίζονταν στην υπόθεση ότι οι φυσικοί πόροι είναι απεριόριστοι και στηριζόταν στις αγορές να καταναείμουν του πόρους αποτελεσματικά. Επιπλέον, θεωρούσαν ότι η οικονομική ανάπτυξη θα μπορούσε με τη συνδρομή της τεχνολογίας να βοηθήσει την αναπλήρωση και ανανέωση των φυσικών πόρων που έχουν καταστραφεί. Ωστόσο, η αναγνώριση ότι οι φυσικοί πόροι δεν είναι απεριόριστοι και ότι δεν μπορούν όλοι να ανανεωθούν, άλλαξε τον τρόπο σκέψης. (Mensah 2019a). Προκειμένου να είναι δυνατή η οικονομική βιωσιμότητα, οι πολιτικές που θα ασκούνται θα πρέπει να παίρνουν υπόψη τους και τις άλλες πτυχές της βιωσιμότητας με δίκαιο και οικονομικά εφικτό τρόπο (Zhai and Chang 2018). Επιπλέον, οι πολιτικές που αφορούν το περιβάλλον θα πρέπει να κάνουν χρήση κινήτρων για την ενθάρρυνση της εισαγωγής νέων τεχνολογιών και τη μείωση των αποβλήτων της παραγωγής (Trusina and Jermolajeva 2021).

#### ***1.4.2 Κοινωνική Βιωσιμότητα***

Η Κοινωνική Βιωσιμότητα περιλαμβάνει έννοιες όπως η ισότητα, η ενδυνάμωση, η προσβασιμότητα, η πολιτιστική ταυτότητα και η σταθερότητα των θεσμών (Daly 1992). Στη βάση αυτής της έννοιας είναι ότι οι άνθρωποι έχουν σημασία, καθώς η ανάπτυξη αφορά αυτούς. Ωστόσο, σε πιο θεμελιώδες επίπεδο, η κοινωνική βιωσιμότητα αφορά στη σύνδεση μεταξύ συνθηκών ζωής, όπως είναι η φτώχεια και η καταστροφή του περιβάλλοντος. Με αυτή την έννοια υπονοείται ότι η καταπολέμηση της φτώχειας θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος. Στόχος επομένως της κοινωνικής βιωσιμότητας είναι η αναζήτηση τρόπων καταπολέμησης της φτώχειας με τους υπάρχοντες οικονομικούς και περιβαλλοντικούς πόρους. Η κοινωνική βιωσιμότητα αφορά στην ανάπτυξη των ανθρώπων, των κοινωνιών και του πολιτισμού με τρόπο που να διασφαλίζεται η ζωή, οι ίσες ευκαιρίες εκπαίδευσης των φύλων και η κοινωνική σταθερότητα γενικότερα (Trusina and Jermolajeva 2021).

### **1.4.3 Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα**

Η έννοια της Περιβαλλοντικής Βιωσιμότητας αφορά στο φυσικό περιβάλλον και στους τρόπους διατήρησης της παραγωγικότητας και ανθεκτικότητας για την υποστήριξη της ανθρώπινης ζωής και συνδέεται με την ακεραιότητα και δυναμικότητα του οικοσυστήματος. Απαιτείται από το φυσικό κεφάλαιο να παρέχει με βιώσιμο τρόπο οικονομικές εισροές αλλά και να λειτουργεί και ως καταβόθρα για τα παραγόμενα απόβλητα (Trusina and Jermolajeva 2021). Για να είναι αυτό εφικτό, οι φυσικοί πόροι δεν θα πρέπει να συλλέγονται με γρηγορότερο ρυθμό από αυτόν που θα μπορούν να ανανεωθούν (Daly 1992). Ο λόγος για αυτό είναι ότι τα συστήματα του πλανήτη έχουν όρια για τη διατήρηση της απαιτούμενης ισορροπίας. Ωστόσο, στην αναζήτηση της συνεχούς ανάπτυξης, η πίεση στα φυσικά συστήματα και στα όρια τους αυξάνεται, καθώς η ανάπτυξη της τεχνολογίας δεν είναι σε θέση να υποστηρίξει την εκθετική μεγέθυνση. Η κλιματική αλλαγή για παράδειγμα, αποτελεί αποτέλεσμα της συνεχόμενης αλλαγής στο κλίμα, που μπορεί να προκληθεί είτε από τη φυσική μεταβλητότητα είτε από την ανθρώπινη δραστηριότητα. Οι αλλαγές αυτές περιλαμβάνουν την υπερθέρμανση της ατμόσφαιρας και των ωκεανών, λειώσιμο των πάγων, αύξηση των Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου, μείωση της βιοποικιλότητας (Mensah 2019b).

## **1.5 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης**

Τον Σεπτέμβριο του 2015 οι παγκόσμιοι ηγέτες των κρατών μελών των Ηνωμένων Εθνών ενέκριναν ομόφωνα ένα νέο παγκόσμιο πλαίσιο Ανάπτυξης, το Θεματολόγιο για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη 2030 (The 2030 Agenda for Sustainable Development). Αποτέλεσε μια από τις πιο φιλόδοξες και σημαντικές συμφωνίες στην πρόσφατη ιστορία<sup>2</sup>. Το Θεματολόγιο τέθηκε σε εφαρμογή την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου 2016.

Στον πυρήνα του βρίσκονται οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ, SDGs) και αποτελεί έναν οδηγό για την αντιμετώπιση των πιεστικών προκλήσεων του σύγχρονου κόσμου, όπως η επίτευξη οικονομικής ευημερίας, κοινωνικής ένταξης, περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και

---

<sup>2</sup> Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development; United Nations General Assembly: New York, NY, USA, 2015

ειρήνης σε όλες τις χώρες και σε όλους τους ανθρώπους έως το 2030 (Setó-Pamies and Παραοικονομου 2020).

Οι 17 ΣΒΑ που απεικονίζονται στο παρακάτω διάγραμμα, υιοθετήθηκαν επίσημα από τα 193 κράτη-μέλη των Ηνωμένων Εθνών το 2015.



Πηγή: [www.unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/](http://www.unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/)

### Διάγραμμα 1.5.1 : Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ)

Οι ΣΒΑ έρχονται σε συνέχεια των εργασιών των Αναπτυξιακών στόχων της Χιλιετίας (ΑΣΧ ή Millennium Development Goals MDGs) που είχαν ως κύριο σκοπό την παγκόσμια δράση για την αντιμετώπιση των βασικών αναγκών των φτωχότερων χωρών του κόσμου από το 2000 έως το 2015.

Οι ΣΒΑ διαφοροποιούνται από τους ΑΣΧ κυρίως στο ότι καλύπτουν ένα ευρύτερο φάσμα προκλήσεων αλλά και των κρατών που αφορούν, δίνουν έμφαση στη διασύνδεση μεταξύ των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών διαστάσεων της Βιώσιμης Ανάπτυξης καθώς και των στόχων μεταξύ τους. Επιπλέον, περιλαμβάνουν στόχους που επικεντρώνονται στην κινητοποίηση των μέσων που απαιτούνται για την εφαρμογή των ΣΒΑ, όπως είναι οι συνεργασίες, η χρηματοδότηση και πολιτικές. Αναπτύχθηκαν από τη μεγαλύτερη παγκόσμια

διαβούλευση που είχε ποτέ πραγματοποιηθεί από ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερομένων μερών μεταξύ κυβερνήσεων, μη κυβερνητικών οργανισμών και κυρίως τον επιχειρηματικό τομέα.

Γίνεται πλέον αντιληπτό ότι η βιωσιμότητα είναι ένα παγκόσμιο θέμα, που ζητά κινητοποίηση σε τοπικό, εθνικό, περιφερειακό και διεθνές επίπεδο και αποτελεί ευθύνη όλων: του επιχειρηματικού τομέα, της κοινωνίας των πολιτών, των κυβερνήσεων, της ακαδημαϊκής κοινότητας, των ενδιαφερόμενων μερών και απαιτείται η συνεργασία μεταξύ τους.

Οι ΣΒΑ δεν είναι νομικά δεσμευτικοί. Αναμένεται ωστόσο να συνεχίσουν να λαμβάνουν περισσότερη στήριξη και να είναι παράγοντες επιρροής στις στρατηγικές και ενέργειες των κυβερνήσεων, επιχειρήσεων και οργανισμών και στην ανάπτυξη χρηματοοικονομικών ροών, καθώς είναι αποτέλεσμα εκτεταμένων και χωρίς αποκλεισμούς παγκόσμιων διαπραγματεύσεων και διαλόγων μεταξύ και χωρών χαμηλότερου εισοδήματος (Setó-Pamies and Paraoikonomou 2020).

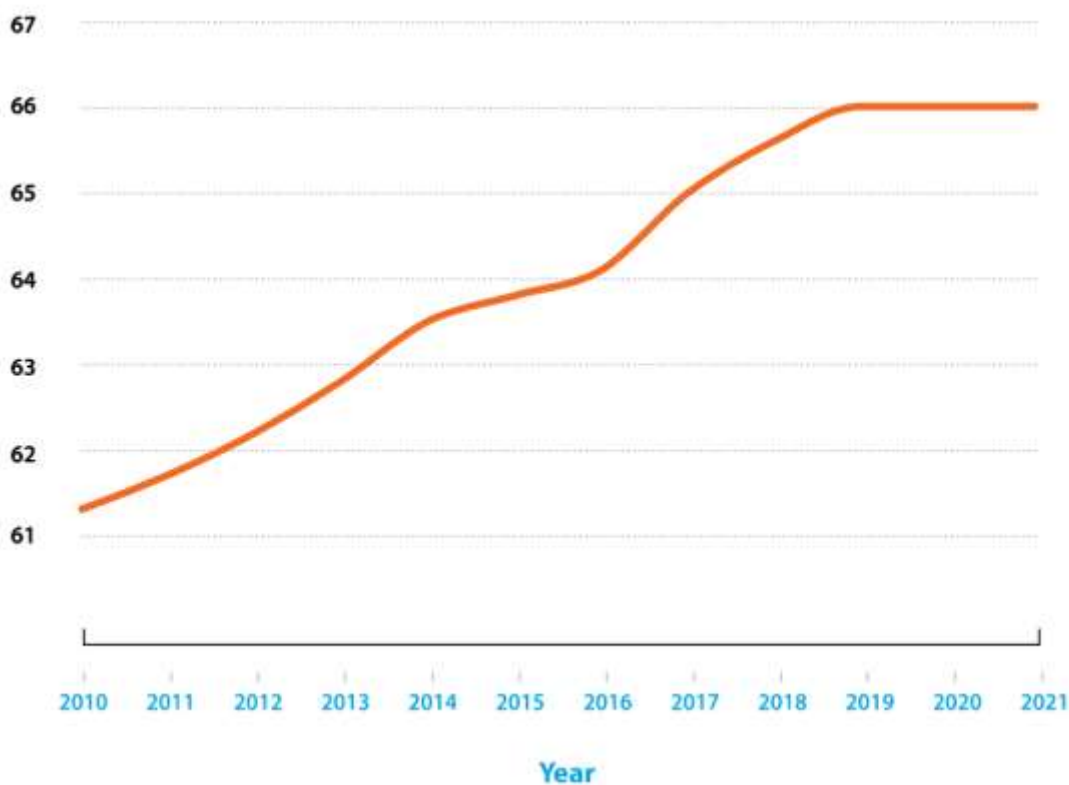
## ***1.6 Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης 2022***

Η Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης συντάσσεται με σκοπό την ετήσια αξιολόγηση της προόδου των 193 κρατών μελών του ΟΗΕ προς τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης. Η Έκθεση περιλαμβάνει τον Δείκτη Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDG), ένα παγκόσμιο μέσο όρο προόδου και τους Πίνακες Δεικτών Βιώσιμης Ανάπτυξης και αποτελεί το πρώτο και ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο για την αξιολόγηση των επιδόσεων των χωρών στην Ατζέντα 2030 και στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Με βάση την Έκθεση Βιώσιμης Ανάπτυξης 2022, την 7<sup>η</sup> συνεχόμενη έκδοση, για δεύτερη συνεχή χρονιά, ο κόσμος δεν έχει καταγράψει πρόοδο στους ΣΒΑ. Η μέση βαθμολογία του δείκτη SDG μειώθηκε ελαφρά το 2021, εν μέρει λόγω της αργής ή ανύπαρκτης ανάκαμψης σε φτωχές και ευάλωτες χώρες. Πολλαπλές και αλληλοεπικαλυπτόμενες κρίσεις υγείας και ασφάλειας οδήγησαν σε αντιστροφή της προόδου των ΣΒΑ (Sachs et al. 2022).

Ειδικότερα, οι επιδόσεις στον SDG 1 (Μηδενική Φτώχεια) και SDG 8 (Αξιοπρεπής Εργασία και Οικονομική Ανάπτυξη) παραμένουν κάτω από τα προ πανδημίας επίπεδα σε πολλές χώρες χαμηλού εισοδήματος. Αυτό αποτελεί σημαντική οπισθοδρόμηση, ειδικά αν ληφθεί υπόψη ότι πριν από την πανδημία, κατά την περίοδο 2015–2019, ο κόσμος προχωρούσε στους ΣΒΑ με ρυθμό 0,5 μονάδες ετησίως (ο οποίος ήταν επίσης πολύ αργός για να φτάσει την επίτευξη των

στόχων το 2030). Η πρόοδος στους στόχους για το κλίμα και τη βιοποικιλότητα είναι επίσης πολύ αργή, ειδικά στις πλούσιες χώρες. Ενόψει μάλιστα της συνόδου κορυφής των αρχηγών κρατών για τους ΣΒΑ το 2023, επισημαίνεται ότι η επιτάχυνση της προόδου των ΣΒΑ σε όλες τις χώρες, συμπεριλαμβανομένων των φτωχότερων και των πιο ευάλωτων, θα πρέπει να αποτελεί μείζονα προτεραιότητα των σχεδίων ανάκαμψης και των μεταρρυθμίσεων στο διεθνές σύστημα χρηματοδότησης της ανάπτυξης.



Πηγή: Sustainable Development Report 2022

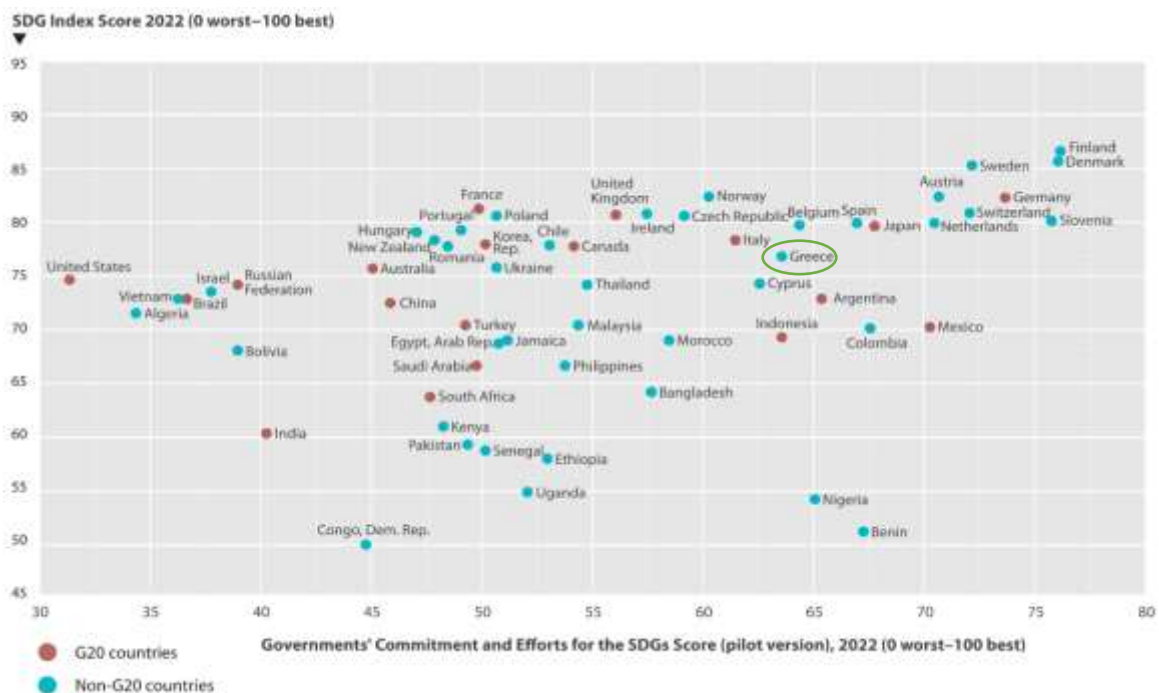
#### **Διάγραμμα 1.6.1 : Εξέλιξη του δείκτη SDG, παγκόσμιος μέσος όρος (2010-2021)**

Επιπρόσθετα, στην Έκθεση τονίζεται ότι απαιτείται ένα παγκόσμιο σχέδιο, για τη χρηματοδότηση των ΣΒΑ, καθώς η επίτευξη των ΣΒΑ αποτελεί ουσιαστικά ένα επενδυτικό θεματολόγιο σε υποδομές και ανθρώπινο κεφάλαιο.

Παράλληλα, οι προσπάθειες που αφορούν στις πολιτικές και τις δεσμεύσεις για τη στήριξη των ΣΒΑ διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των χωρών, συμπεριλαμβανομένων των αναπτυσσόμενων

χωρών G20. Φιλόδοξοι και ισχυροί εθνικοί στόχοι, στρατηγικές και σχέδια δράσης απαιτούνται για τη μετατροπή των ΣΒΑ σε θεματολόγιο δράσης.

Η βαθμολογία της δέσμευσης και των προσπαθειών των κυβερνήσεων για τους ΣΒΑ, που καταρτίστηκε για περισσότερες από 60 χώρες στην Έκθεση 2022, αποκαλύπτει ότι μεταξύ των κρατών μελών της G20, οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Βραζιλία και η Ρωσική Ομοσπονδία επιδεικνύουν τη μικρότερη υποστήριξη για την Ατζέντα 2030 και τους ΣΒΑ. Οι Ηνωμένες Πολιτείες είναι από τα λίγα κράτη μέλη του ΟΗΕ που δεν έχουν υποβάλει ποτέ εθελοντική εθνική ανασκόπηση (VNR). Αντιθέτως, οι σκανδιναβικές χώρες επιδεικνύουν σχετικά υψηλή υποστήριξη για τους ΣΒΑ, όπως και η Αργεντινή, η Γερμανία, η Ιαπωνία και το Μεξικό (όλες οι χώρες της G20). Ορισμένες χώρες, όπως το Μπενίν και η Νιγηρία, για παράδειγμα, έχουν μεγάλα κενά στον Δείκτη SDG, αλλά κερδίζουν επίσης σχετικά υψηλές βαθμολογίες για τις προσπάθειες πολιτικής τους. Αυτό μπορεί να τις βοηθήσει να επιτύχουν καλύτερα αποτελέσματα τα επόμενα χρόνια. Είναι ενδιαφέρον ότι το Μπενίν και το Μεξικό έχουν εκδώσει κρατικά ομόλογα SDG τα τελευταία χρόνια για να αυξήσουν τις επενδύσεις τους στη Βιώσιμη Ανάπτυξη (Sachs et al. 2022).



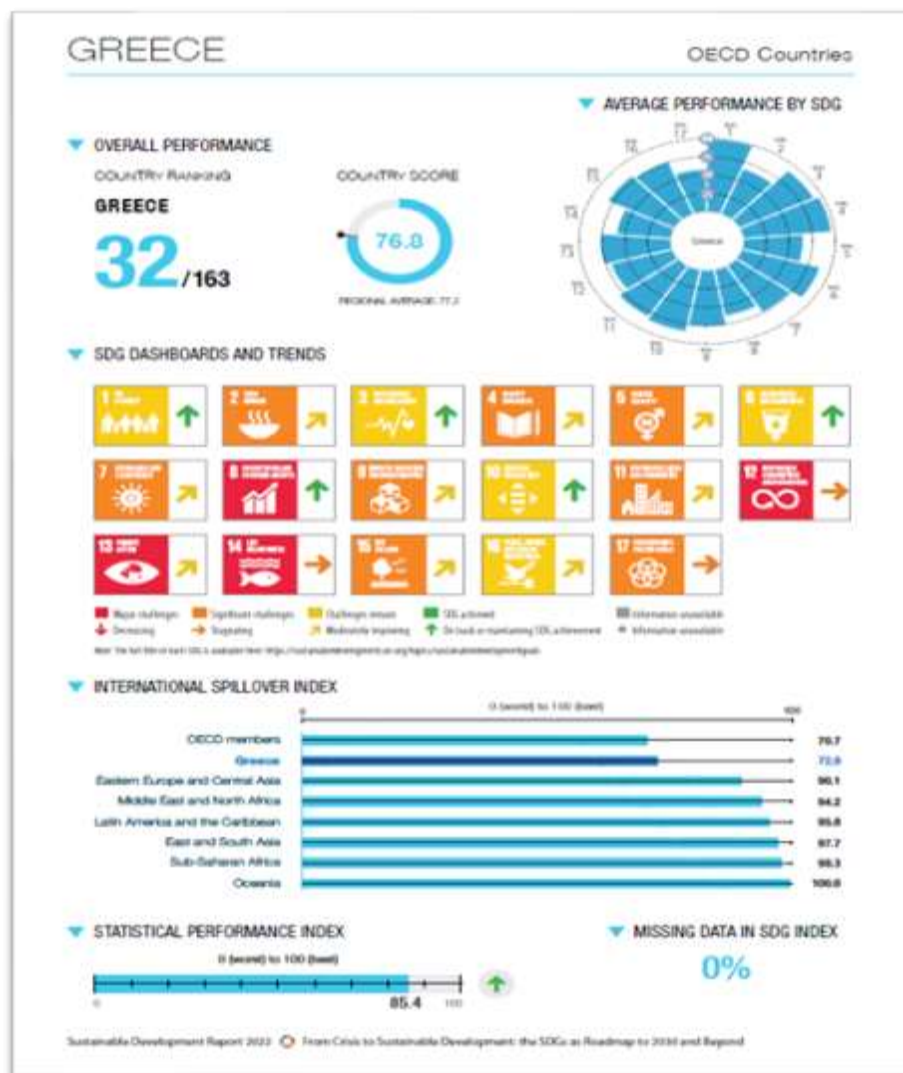
Πηγή: Sustainable Development Report 2022

### Διάγραμμα 1.6.2 : Δείκτης δέσμευσης των χωρών για τους ΣΒΑ



## 1.7 Οι επιδόσεις της Ελλάδας στην επίτευξη των ΣΒΑ

Η Ελλάδα με βάση τα στοιχεία της Έκθεσης Βιωσιμότητας 2022, κατατάσσεται στην 32<sup>η</sup> θέση από τις 163 χώρες της μελέτης, με δείκτη απόδοσης 76,8 χαμηλότερο από τον δείκτη σύγκρισης της περιοχής (77,2). Η Ελλάδα έχει συντάξει εθελοντικά 2 εκθέσεις προόδου (2018 & 2022) και συγκαταλέγεται στις χώρες με μέτρια δέσμευση ως προς την επίτευξη των ΣΒΑ. Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζονται οι επιδόσεις ανά ΣΒΑ και συγκριτικά, ενώ αναλυτικά στοιχεία ανά επιμέρους στόχους είναι διαθέσιμα στο Παράρτημα.



Πηγή: Sustainable Development Report 2022

**Διάγραμμα 1.7.1 : Πρόοδος της Ελλάδος με βάση τους ΣΒΑ**

## ***1.8 Η αξιολόγηση των επιδόσεων της Ελλάδος στην επίτευξη των ΣΒΑ***

Η πρόοδος των χωρών της ΕΕ για την επίτευξη των ΣΒΑ για τα έτη 2007, 2012 και 2017 αποτυπώνεται στην έρευνα *Assessing Progress Towards SDGs Implementation Using Multiple Reference Point Based Multicriteria Methods: The Case Study of the European Countries* (Ricciolini et al. 2022). Σύμφωνα με τα ευρήματα, η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες με τις χαμηλότερες επιδόσεις, μαζί με τη Ρουμανία και τη Βουλγαρία. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων μάλιστα αναδεικνύουν ότι οι παραπάνω χώρες με τις χαμηλότερες επιδόσεις αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις ιδιαίτερα στην κοινωνική και οικονομική βιωσιμότητα. Ειδικότερα, η Ελλάδα αν και παρουσιάζει χαμηλές επιδόσεις στην οικονομική και κοινωνική διάσταση που μπορούν να αποδοθούν στην οικονομική κρίση των τελευταίων ετών, στα θέματα του περιβάλλοντος παρουσιάζει καλές επιδόσεις. Προτείνεται το μοντέλο ανάπτυξης των χωρών να αναδιαμορφωθεί προς ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης και ο διάλογος και η συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών να είναι συνεχής για την επίτευξη των στόχων.

Σύμφωνα εξάλλου με την έρευνα του Jančonič ((Jančonič n.d.), οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την υψηλότερη ανάπτυξη, ειδικότερα οι χώρες της Δυτικής και Βόρειας Ευρώπης, τείνουν να καταγράφουν υψηλότερες επιδόσεις στους περισσότερους δείκτες Βιώσιμης Ανάπτυξης σε σχέση με τις λιγότερο αναπτυγμένες χώρες της κεντρικής Ευρώπης και του Νότου που συμπεριλαμβάνεται και η Ελλάδα.

Ειδικότερα, ενδιαφέρον σχετικά με την επίτευξη του ΣΒΑ 10 (Μείωση ανισοτήτων) που αποτελεί σημαντικό πυλώνα στην ΕΕ παρουσιάζει η έρευνα *Reducing Inequalities within and among EU Countries—Assessing the Achievement of the 2030 Agenda for Sustainable Development Targets (SDG 10)*. Αν και διατυπώνεται η δυσκολία να γίνει ξεκάθαρη η διάκριση των χωρών με τα υψηλά ή και τις χαμηλές επιδόσεις, σε επίπεδο προσπαθειών και αποτελεσμάτων που επιτεύχθηκαν στη μείωση των ανισοτήτων, η Ελλάδα (μαζί με τη Βουλγαρία) αναγνωρίζεται ότι χρειάζεται προσπάθεια και συμμετοχή στην υιοθέτηση μέτρων διόρθωσης της αρνητικής τάσης που αποτυπώνεται (Cojocaru et al. 2022).

Τα ευρήματα επίσης της έρευνας (Papadopoulou, Papadopoulou, and Laspidou 2022) αναδεικνύουν ότι η Ελλάδα κατατάσσεται υψηλότερα από τον μέσο όρο της ΕΕ 27 σε δείκτες που σχετίζονται με τις εκπομπές αμμωνίας από τις αγροτικές καλλιέργειες, κατανάλωσης

ενέργειας στα νοικοκυριά και στο ποσοστό του πληθυσμού που καλύπτεται από τη Συμφωνία των Δημάρχων για το κλίμα και την ενέργεια. Ωστόσο, προβάλλεται η ανάγκη για περισσότερη προσπάθεια για επιδόσεις και ιδιαίτερη έμφαση από τις κυβερνήσεις προς την υποστήριξη της έρευνας και ανάπτυξης (R&D) στον αγροτικό τομέα, καθώς η Ελλάδα υπολείπεται του μέσου ευρωπαϊκού όρου, όπως και στην ανεξαρτησία της ενέργειας από τις εισαγωγές, στην ένταση των ΑΦΘ από τη βιομηχανία, συμμετοχή στη δέσμευση για τα έξοδα που σχετίζονται με το κλίμα και στον σχεδιασμό των περιοχών Natura 2000. Η ανάγκη επίσης για σχεδιασμό τοπικών-ειδικών δεικτών παρακολούθησης των επιδόσεων και εφαρμογή πολιτικών σε τοπικό και εθνικό επίπεδο με σκοπό την ενίσχυση της επίτευξης των ΣΒΑ αναδεικνύεται.

Σύμφωνα με την έρευνα, η Ελλάδα έχει να ακόμη να κάνει πολλά για να επιτύχει υψηλότερες επιδόσεις στους ΣΒΑ. Καταλύτης είναι να εντείνει τις προσπάθειες και να θέσει μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα που υστερεί, καθώς περιορίζει την πρόοδο των ΣΒΑ σε τοπικό και εθνικό επίπεδο. Για τον σκοπό αυτό, συγκεκριμένοι δείκτες που μετρούν την απόδοση των υπαρχόντων εθνικών πολιτικών που είναι σε συμμόρφωση με τους ΣΒΑ και προτάσεις εφαρμογής πολιτικών με την προοπτική να ενισχύσουν επιπλέον την επίτευξη των στόχων προτείνονται. Η βασική πρόκληση που θα έρθει η Ελλάδα αντιμέτωπη τα επόμενα έτη, όπως η προσαρμογή και ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή, τα αποθέματα νερού, οι ξηρασίες, ενεργειακές ανάγκες, αγροτική παραγωγή και ενδεχόμενη αλλαγή χρήσης γης, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη (Papadopoulou, Papadopoulou, and Laspidou 2022).

### ***1.9 Οι επιδόσεις των Περιφερειών της Ελλάδας στην επίτευξη των ΣΒΑ***

Η αναγνώριση της σημασίας των δήμων και περιφερειών στην επίτευξη των στόχων για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη έχει επισημανθεί από τις κυβερνήσεις από την αρχική υιοθέτηση των ΣΒΑ το 2015. Σε αυτό το πλαίσιο η Έκθεση «Η πρόοδος των Ελληνικών Περιφερειών σε σχέση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης» αξιολογεί την επίτευξη των ΣΒΑ για τις 13 ελληνικές περιφέρειες.

Σύμφωνα με τα ευρήματα της Έκθεσης, η Θεσσαλία και τα νησιά του Ιονίου καταγράφουν τις υψηλότερες επιδόσεις στον σχετικό δείκτη «SDG Index» για το 2022. Ειδικότερα, η Θεσσαλία αποτελεί τη μοναδική ελληνική περιφέρεια που έχει ήδη εκπληρώσει πάνω από τις

μισές απαιτήσεις μέχρι το 2030. Ωστόσο, ακόμη στις περιοχές με κορυφαίες επιδόσεις, οι προκλήσεις για την επίτευξη και των 17 ΣΒΑ παραμένουν σημαντικές.

Τα βασικότερα ευρήματα αποτελούν:

1. Δεν υπάρχει περιφέρεια να έχει επιτύχει τους ΣΒΑ 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11,16. Οι περισσότερες αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις.
2. Μία περιφέρεια έχει ήδη επιτύχει τους ΣΒΑ 3, 5, 6, 7, 15. Οι υπόλοιπες περιφέρειες αντιμετωπίζουν μεσαίες έως μικρές προκλήσεις.
3. Δύο περιφέρειες έχουν ήδη επιτύχει τον ΣΒΑ 14. Οι υπόλοιπες περιφέρειες αντιμετωπίζουν μεσαίες έως μεγάλες προκλήσεις, γεγονός που υποδηλώνει σημαντική ετερογένεια στις επιδόσεις των περιφερειών.
4. Οι περιφέρειες της Αττικής, του Νοτίου Αιγαίου και της Κρήτης αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις. Ωστόσο, για να επιτευχθούν οι Στόχοι έως το 2030, οι προσπάθειες πρέπει να εντατικοποιηθούν δεδομένου ότι κατοικεί σε αυτές τις περιφέρειες πάνω από το 60% του ελληνικού πληθυσμού (Eurostat, 2022).
5. Η Έκθεση αναδεικνύει τη σημαντική έλλειψη αξιόπιστων δεδομένων σε περιφερειακό επίπεδο για τους περισσότερους από τους βασικούς δείκτες απόδοσης για τους ΣΒΑ 12 και ΣΒΑ 17 και την ανάγκη βελτίωσης της διαθεσιμότητας δεδομένων.

Επιπλέον, η Έκθεση υπογραμμίζει την ανάγκη λήψης δράσης από τις τοπικές κυβερνήσεις σε περιφερειακό και δημοτικό επίπεδο, ώστε να επιτευχθεί το Θεματολόγιο 2030. Παρέχοντας σημαντικές πληροφορίες για την πρόοδο υλοποίησης των ΣΒΑ στην Ελλάδα, είναι δυνατό να αποτελέσει εργαλείο υποστήριξης χάραξης πολιτικής των υπευθύνων στους δήμους και στις περιφέρειες.

Η κοινοποίηση επίσης των αποτελεσμάτων σε σχέση με τις επιδόσεις σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (δήμοι, περιφέρειες, κυβερνητικές αρχές) ώστε να λάβουν γνώση για τους επιμέρους δείκτες ΣΒΑ που αξιολογούνται, προτείνεται ώστε να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για τα παρακάτω:

- Σχεδιασμός κατάλληλων πολιτικών Περιφερειακής Ανάπτυξης,
- Βέλτιστη κατανομή πόρων,
- Εστίαση του χαρτοφυλακίου επενδύσεων στις δυσκολίες κάθε περιοχής.

**Πίνακας 1.9.1 : Κατάταξη των ελληνικών περιφερειών με βάση την επίδοσή τους**

Κατάταξη	Περιφέρεια	Επίδοση
1	Θεσσαλία (EL61)	51,65
2	Ιόνια Νησιά (EL62)	49,60
3	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (EL51)	47,37
4	Δυτική Μακεδονία (EL53)	46,72
5	Ήπειρος (EL54)	46,24
6	Πελοπόννησος (EL65)	43,96
7	Βόρειο Αιγαίο (EL41)	43,02
8	Στερεά Ελλάδα (EL64)	42,55
9	Δυτική Ελλάδα (EL63)	41,00
10	Κεντρική Μακεδονία (EL52)	40,29
11	Κρήτη (EL43)	40,04
12	Νότιο Αιγαίο (EL42)	39,08
13	Αττική (EL30)	36,82

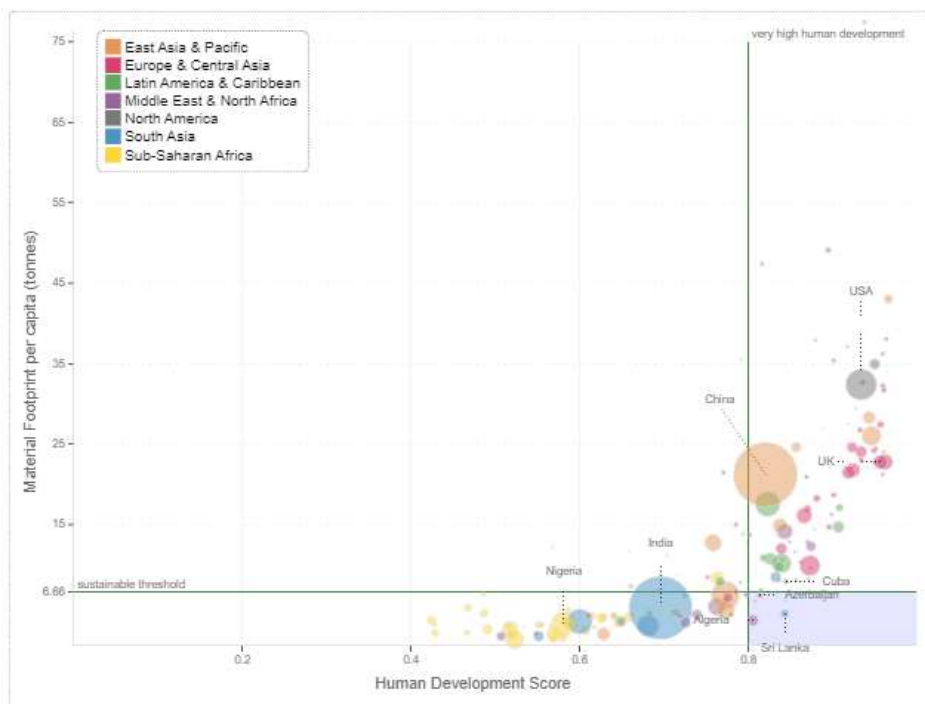
Πηγή: [https://regionalpolicymonitor.org/wp-content/uploads/2022/10/SDG\\_Greek\\_NUTS2\\_Report\\_gr\\_final-compressed-EL.pdf](https://regionalpolicymonitor.org/wp-content/uploads/2022/10/SDG_Greek_NUTS2_Report_gr_final-compressed-EL.pdf)

## 1.10 Δείκτης Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDI)

Ο Δείκτης Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDI) αποτελεί τρόπο μέτρησης της οικολογικής αποτελεσματικότητας της ανθρώπινης ανάπτυξης, αναγνωρίζοντας ότι η ανάπτυξη θα πρέπει να επιτευχθεί εντός των ορίων του πλανήτη. Ο δείκτης συμπληρώνει τον Δείκτη Ανθρώπινης Ανάπτυξης (HDI) λαμβάνοντας υπόψη την οικολογική βιωσιμότητα.

Ο δείκτης SDI ξεκινά με τη βαθμολογία της ανθρώπινης ανάπτυξης κάθε χώρας (προσδόκιμο ζωής, εκπαίδευση και εισόδημα) και τη διαιρεί με την οικολογική τους υπέρβαση: τον βαθμό στον οποίο οι εκπομπές CO<sub>2</sub> με βάση την κατανάλωση και το υλικό αποτύπωμα υπερβαίνουν τα μερίδια των πλανητικών ορίων που τους αντιστοιχούν. Οι χώρες που επιτυγχάνουν σχετικά υψηλή ανθρώπινη ανάπτυξη ενώ παραμένουν εντός ή κοντά σε πλανητικά όρια ανεβαίνουν στην κορυφή.

Τα αποτελέσματα του SDI για το 2019 αποτυπώνονται παρακάτω. Αρκετές χώρες βαθμολογούνται αρκετά καλά, ωστόσο καμία δεν ξεπερνάει το 0,9. Ο στόχος είναι τα έθνη να μπουν στην κάτω δεξιά γωνία, επιτυγχάνοντας πάνω από 0,8 στη βαθμολογία ανθρώπινης ανάπτυξης, παραμένοντας σε βιώσιμα όρια για χρήση υλικών και εκπομπές.



Πηγή: <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/bubble-charts>

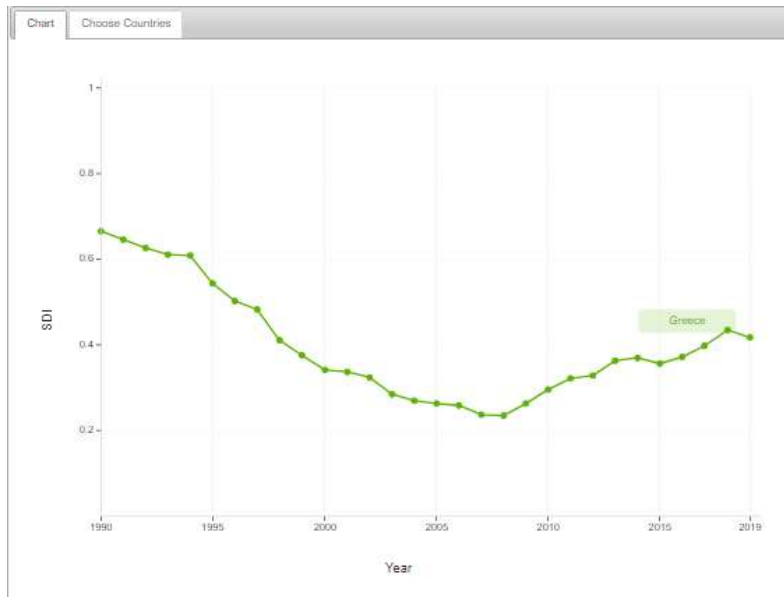
**Διάγραμμα 1.10.1 : Η ανθρώπινη ανάπτυξη σε σχέση με τις οικολογικές επιπτώσεις**

Αντίστοιχα, η Ελλάδα με επίδοση 0,417 για το 2019, κατατάσσεται στην 130<sup>η</sup> θέση από τις 164 χώρες που μελετώνται. Έχει καταγράψει τη χαμηλότερη επίδοση το 2008 (0,234). Από τότε ο δείκτης κινείται ανοδικά με μια μικρή υποχώρηση το 2019.

**Πίνακας 1.10.1: Δείκτης SDI: Συγκριτικά Στοιχεία για το 2019**

Rank	Country	SDI	Life Expectancy (years)	Expected Years of Schooling	Mean Years of Schooling	Income (GNI per capita constant 2017 \$ PPP)	CO2 emissions per capita (tonnes)	Material Footprint per capita (tonnes)
128	Spain	0.440	83.8	17.6	10.0	40,079	7.24	24.00
129	Chad	0.408	54.2	7.0	2.9	1,888	0.18	1.83
130	Central African Republic	0.408	53.0	7.8	4.3	980	0.18	2.98
131	Niger	0.404	50.4	8.8	2.1	1,201	0.20	3.19
132	United Kingdom	0.400	81.3	17.8	12.0	48,071	8.28	22.78
133	Poland	0.400	79.7	18.0	12.0	31,823	7.38	24.87
134	Greece	0.417	82.2	17.9	10.0	30,188	8.91	28.78
135	Bahrain	0.401	77.3	18.0	9.0	42,322	12.96	14.37
136	Trinidad and Tobago	0.401	73.9	13.0	11.0	38,231	28.98	9.81
137	Czech Republic	0.399	79.4	18.0	12.0	38,109	8.40	23.09
138	Israel	0.383	80.0	18.2	10.0	40,187	8.08	22.81
139	Bahamas	0.376	73.9	12.9	11.4	33,747	8.87	20.63
140	Denmark	0.370	80.8	18.9	12.0	68,882	8.80	24.49
141	Burkina Faso	0.390	59.8	12.8	8.8	18,437	8.12	38.48
142	New Zealand	0.387	82.3	18.8	12.8	40,798	9.48	24.01
143	Kazakhstan	0.387	73.8	18.8	11.8	22,887	11.28	18.30
144	Germany	0.381	81.3	17.0	14.2	58,314	10.12	22.84
145	Iceland	0.380	82.2	18.1	12.1	63,371	10.91	21.28
146	Cyprus	0.334	81.0	18.0	12.2	38,207	8.44	27.83
147	Saudi Arabia	0.324	79.1	18.1	10.2	47,495	18.44	12.23
148	Belgium	0.321	81.8	18.8	12.1	52,288	10.48	24.21

Πηγή: <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/bubble-charts>



Πηγή: <https://www.sustainabledevelopmentindex.org/bubble-charts>

**Διάγραμμα 1.10.2 : Η εξέλιξη του Δείκτη SDI για την Ελλάδα 1990-2019**

## ***1.11 Ανακεφαλαίωση***

Συμπερασματικά, η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει υποστεί εξέλιξη από την αρχική της διατύπωση στην έκθεση Brundtland το 1987. Παρά τις πολυάριθμες ερμηνείες και ορισμούς της Βιώσιμης Ανάπτυξης στη βιβλιογραφία, ο ορισμός της έκθεσης Brundtland εξακολουθεί να αποτελεί το πιο κοινό και ευρέως αποδεκτό σημείο εκκίνησης για τους μελετητές που ασχολούνται με τα διλήμματα του περιβάλλοντος και της ανάπτυξης. Η έννοια της Βιώσιμης Ανάπτυξης έχει υποστεί διάφορες φάσεις εξέλιξης και προσαρμογής στις σημερινές ανάγκες του πολύπλοκου παγκόσμιου περιβάλλοντος και συνεχίζει να αποτελεί θέμα συνεχούς έρευνας και συζήτησης. Οι πυλώνες της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι το τρίπτυχο κοινωνία, οικονομία, περιβάλλον. Η ολοκληρωμένη Βιώσιμη Ανάπτυξη απαιτεί ισορροπία των παραπάνω πυλώνων, ωστόσο δεν είναι εύκολο να επιτευχθεί, καθώς η επίτευξη ενός πυλώνα απαιτεί σεβασμό στους άλλους δύο. Το νέο παγκόσμιο πλαίσιο για την Ανάπτυξη 2030 που εγκρίθηκε ομόφωνα από τα κράτη μέλη του ΟΗΕ το 2015, αποτελεί μια από τις πιο φιλόδοξες σύγχρονες συμφωνίες. Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης, βρίσκονται στον πυρήνα και αποτελεί έναν οδηγό για την αντιμετώπιση των πιεστικών προκλήσεων του σύγχρονου κόσμου, όπως η επίτευξη οικονομικής ευημερίας, κοινωνικής ένταξης, περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και ειρήνης σε όλες τις χώρες και σε όλους τους ανθρώπους έως το 2030. Με βάση τον Ετήσιο Απολογισμό Βιωσιμότητας 2022, που μετράει τις επιδόσεις των κρατών μελών του ΟΗΕ για την επίτευξη των ΣΒΑ, ο κόσμος δεν έχει καταγράψει πρόοδο στους ΣΒΑ, με τον αντίστοιχο δείκτη μέτρησης (SDG) να καταγράφει οριακή μείωση το 2021, έναντι του θετικού ρυθμού ανόδου ετησίως (0,5 μονάδων) της περιόδου προ-πανδημίας. Οι επιδόσεις της Ελλάδος υπολείπονται σε σχέση με τις αντίστοιχες επιδόσεις της περιοχής που συγκρίνεται, γεγονός που αποδίδεται κυρίως στην οικονομική κρίση των τελευταίων ετών. Ωστόσο, στον πυλώνα περιβάλλον καταγράφει καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τις επιδόσεις στην οικονομία και κοινωνία.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ**

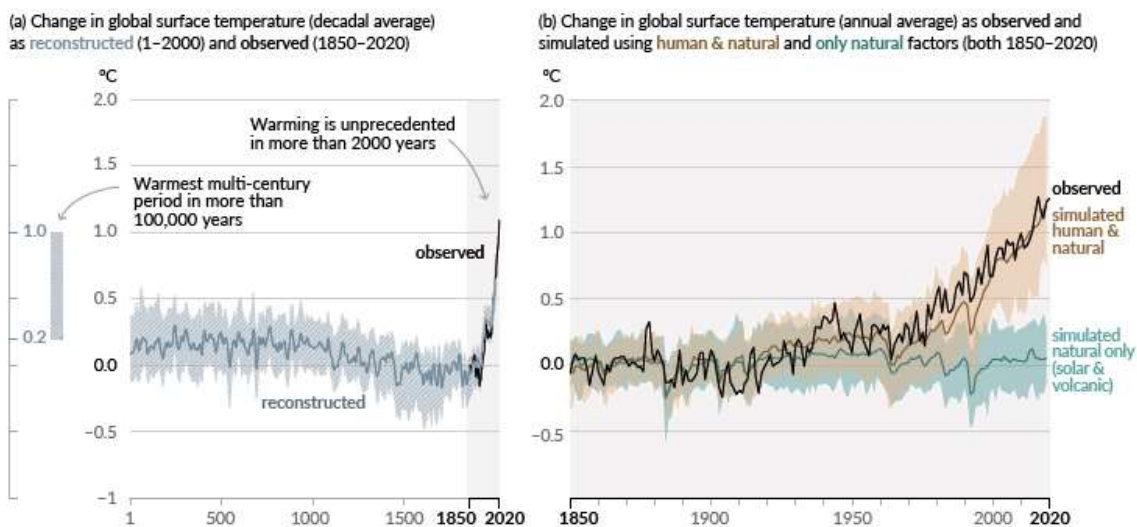
### ***2.1 Εισαγωγή***

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί παγκόσμιο ζήτημα με επιπτώσεις στη Βιώσιμη Ανάπτυξη και επηρεάζει όλες τις πτυχές της κοινωνίας και του περιβάλλοντος. Η Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) έχει καταστήσει σαφές ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα είναι η κύρια αιτία της κλιματικής αλλαγής και της υπερθέρμανσης του πλανήτη, η οποία οδηγεί σε αλλαγές στα πρότυπα του καιρού, άνοδο της στάθμης της θάλασσας και άλλες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής τόσο για τη φύση όσο και για την κοινωνία είναι μεγάλες, ωστόσο δεν τις μοιράζονται με τον ίδιο τρόπο όλες οι περιοχές του πλανήτη. Πολιτικές και πρωτοβουλίες έχουν αναληφθεί για την αντιμετώπιση του ζητήματος με προκλήσεις και εμπόδια στην εφαρμογή τους.

### ***2.2 Ο ορισμός της Κλιματικής Αλλαγής***

Σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος (IPCC) είναι ξεκάθαρο ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει οδηγήσει στη θέρμανση της ατμόσφαιρας, των ωκεανών και της γης. Η παρατηρούμενη αύξηση στις συγκεντρώσεις Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου (ΑΦΘ) στην ατμόσφαιρα παραπάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, έχει προκύψει από την ανθρώπινη δραστηριότητα, με βάση τις παρατηρήσεις και μελέτες των επιστημόνων και έχει επηρεάσει το κλίμα προκαλώντας αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη σε επίπεδα που δεν είχαν παρατηρηθεί τα τελευταία 2000 έτη (Climate Change 2021: The Physical Science Basis n.d.).

### Changes in global surface temperature relative to 1850–1900



Πηγή: Climate Change 2021: The Physical Science Basis

#### Διάγραμμα 2.2.1 : Η μεταβολή της Παγκόσμιας θερμοκρασίας τα τελευταία 2000 έτη

Τα επιπλέον ΑΦΘ πέρα από τα φυσιολογικά επίπεδα προέρχονται από την ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η καύση ορυκτών καυσίμων για την παραγωγή ενέργειας, η αποψίλωση των τροπικών δασών, η γεωργία, η κτηνοτροφία, η παραγωγή χημικών ουσιών. Το διοξείδιο του άνθρακα ( $\text{CO}_2$ ) αποτελεί το κυριότερο ΑΦΘ που παράγεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα και μαζί με τα επιπλέον αέρια που εκλύονται στην ατμόσφαιρα, ενισχύουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα της γης και μάλιστα με πρωτοφανείς ρυθμούς προκαλώντας σημαντικές αλλαγές στο κλίμα (Climate Change 2021: The Physical Science Basis n.d.).

Ειδικότερα, με βάση τις μελέτες της Επιτροπής, η ανθρώπινη δραστηριότητα εκτιμάται ότι έχει προκαλέσει άνοδο της θερμοκρασίας του πλανήτη περίπου  $1^\circ\text{C}$  σε σύγκριση με τα επίπεδα των θερμοκρασιών που επικρατούσαν πριν τη βιομηχανική εποχή. Οι επιστήμονες εκτιμούν ότι η άνοδος ενδέχεται να φτάσει στον  $1,5^\circ\text{C}$  το διάστημα μεταξύ 2030 και 2052 αν συνεχίσει ο ίδιος ρυθμός αύξησης. Οι κίνδυνοι σχετιζόμενοι με την κλιματική αλλαγή στην υγεία, στις συνθήκες ζωής, στην ασφάλεια των τροφίμων, εκτιμάται ότι θα αυξηθούν με την άνοδο της θερμοκρασίας κατά  $1,5^\circ\text{C}$ , ενώ οι συνέπειες θα είναι ακόμη πιο σοβαρές στο σενάριο άνοδου της θερμοκρασίας κατά  $2^\circ\text{C}$ . Μάλιστα, οι επιστήμονες προειδοποιούν ότι η αύξηση της

θερμοκρασίας κατά 1,5°C θα έχει σοβαρές ακόμη και μη αναστρέψιμες συνέπειες για το περιβάλλον και την κοινωνία.

### **2.3 Οι συνέπειες της Κλιματικής Αλλαγής**

Σύμφωνα με τα πορίσματα της Επιτροπής, η κλιματική αλλαγή επηρεάζει τους ηπείρους και τους ωκεανούς. Ωστόσο, τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής δεν μοιράζονται με τον ίδιο τρόπο όλες οι περιοχές του πλανήτη. Αντίθετα, διαφορετικές περιοχές βιώνουν τις συνέπειες εντονότερα από κάποιες άλλες. Οι πάγοι στις πολικές περιοχές λιώνουν, η στάθμη της θάλασσας ανεβαίνει. Σε διάφορες περιοχές του πλανήτη ακραία καιρικά φαινόμενα και με μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζονται. Έντονες βροχοπτώσεις, ξηρασίες και καύσωνες δοκιμάζουν τις αντοχές των φυσικών συστημάτων και των κοινωνιών. Ειδικότερα, οι συνέπειες αφορούν ενδεικτικά στα παρακάτω συστήματα:

(Πηγή: [https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change\\_en](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_en))

1. Συνέπειες για τη φύση: η αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη οδηγεί σε ακραίες συνθήκες υψηλής θερμοκρασίας όπως οι καύσωνες, με συνέπειες αυξημένη θνησιμότητα, μειωμένη παραγωγικότητα και ζημιές στις υποδομές. Παράλληλα, η υπερθέρμανση του πλανήτη επηρεάζει την προβλεψιμότητα των φαινομένων και επομένως την ικανότητα της αποτελεσματικής αντίδρασης. Το μεταβαλλόμενο κλίμα προκαλεί επίσης αύξηση της συχνότητας, της έντασης και της διάρκειας των περιόδων ξηρασίας, με συνέπειες στις υποδομές μεταφορών, στη γεωργία, στη δασοκομία, στα ύδατα και στη βιοποικιλότητα. Η κλιματική αλλαγή οδηγεί σε αύξηση των βροχοπτώσεων σε πολλές περιοχές. Η στάθμη της θάλασσας ανέβηκε κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα, ενώ η τάση έχει επιταχυνθεί τις τελευταίες δεκαετίες, λόγω του ότι λιώνουν οι πάγοι. Σημαντικές είναι συνέπειες για τους ανθρώπους, τις υποδομές, τις επιχειρήσεις και τη φύση γύρω από τις παράκτιες περιοχές. Η κλιματική αλλαγή έχει επίσης επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα μέσω των αλλαγών στη χρήση της γης και άλλων πόρων, αλλά και στην επιβίωση φυτικών και ζωικών ειδών που αγωνίζονται να αντιμετωπίσουν την κατάσταση. Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επιδεινώσει τη διάβρωση, τη μείωση της οργανικής ύλης, να οδηγήσει σε απώλεια βιοποικιλότητας του εδάφους, σε κατολισθήσεις, σε απερίμωση και πλημμύρες.

2. Κοινωνικές απειλές: Αφορούν στην υγεία, όπως η αύξηση της θνησιμότητας και της νοσηρότητας που συνδέονται με τον καύσωνα το καλοκαίρι, ψύχος τον χειμώνα, αύξηση του κινδύνου ατυχημάτων και των επιπτώσεων στη γενικότερη ευημερία από ακραία καιρικά φαινόμενα (πλημμύρες, πυρκαγιές, καταιγίδες). Επιπλέον, πλήττονται οι ευάλωτοι πληθυσμοί. Τα άτομα που ζουν σε αστικές περιοχές χαμηλού εισοδήματος με ανεπαρκείς υποδομές ή πληθυσμιακές ομάδες με χαμηλότερα εισοδήματα και περιουσιακά στοιχεία είναι περισσότερο εκτεθειμένα στις κλιματικές επιπτώσεις, ενώ έχουν μικρότερη ικανότητα αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών. Ο αντίκτυπος της αύξησης της θερμοκρασίας, των αλλαγών στα χαρακτηριστικά των βροχοπτώσεων ή της ανόδου της στάθμης της θάλασσας θα επηρεάσει —άμεσα ή έμμεσα— την παραγωγικότητα και τη βιωσιμότητα όλων των οικονομικών τομέων με επιπτώσεις στην αγορά εργασίας.
3. Απειλές για τις επιχειρήσεις: Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι σημαντικές για τις υποδομές και τα κτίρια, λόγω του ουσιαστικού ρόλου που διαδραματίζουν στη λειτουργία των κοινωνιών και των οικονομιών. Τα κτίρια και οι υποδομές μπορεί να είναι ευάλωτα στην κλιματική αλλαγή λόγω του σχεδιασμού τους (χαμηλή αντοχή στις καταιγίδες) ή της θέσης τους (π.χ. σε περιοχές επιρρεπείς σε πλημμύρες, κατολισθήσεις, χιονοστιβάδες). Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής για τα κτίρια και τις υποδομές διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Επιπλέον, οι κλιματικές απειλές για τα ενεργειακά σύστημα που υπάρχουν ήδη και προβλέπεται να αυξηθούν, καθώς η κλιματική αλλαγή αναμένεται να μειώσει τη ζήτηση για θέρμανση στη βόρεια και βορειοδυτική Ευρώπη και να αυξήσει σημαντικά τη ζήτηση ενέργειας για ψύξη στη νότια Ευρώπη, γεγονός που ενδέχεται να επιδεινώσει περαιτέρω την κορύφωση της ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας το καλοκαίρι. Επιπρόσθετα, η αύξηση της κλίμακας και της συχνότητας των ακραίων καιρικών φαινομένων θα δημιουργήσει απειλές για τις υλικές ενεργειακές υποδομές: εναέρια μεταφορά και διανομή, αλλά και υποσταθμοί ή μετασχηματιστές. Η κλιματική αλλαγή και η μεταβλητότητα του κλίματος προβλέπεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στη γεωργική παραγωγή, τόσο όσον αφορά στην απόδοση των καλλιεργειών όσο και στις τοποθεσίες στις οποίες μπορούν να καλλιεργηθούν διαφορετικές καλλιέργειες. Οι οικονομικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής μπορεί να είναι μεγάλες για τις περιφέρειες στις οποίες ο τουρισμός είναι σημαντικός. Η κλιματική αλλαγή απειλεί όλες τις επιχειρήσεις, καθώς όλες βρίσκονται πάνω στη Γη. Ωστόσο, ορισμένες είναι πιο ευάλωτες

από άλλες. Οι επιπτώσεις αναμένεται να πλήξουν δυσανάλογα τις ΜΜΕ, μεταξύ άλλων προκαλώντας διακοπή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, ζημιές σε περιουσιακά στοιχεία, διατάραξη των αλυσίδων εφοδιασμού και των υποδομών, με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους συντήρησης και του κόστους των υλικών και την άνοδο των τιμών. Ωστόσο, η δράση για το κλίμα προσφέρει ευρύ φάσμα νέων ευκαιριών στις επιχειρήσεις για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών που θα συμβάλουν τόσο στη μείωση των εκπομπών όσο και στην προσαρμογή σε έναν κόσμο που υπερθερμαίνεται.

#### ***2.4 Η στρατηγική της ΕΕ και της Ελλάδας για την κλιματική αλλαγή***

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2013 συμφωνήθηκε η στρατηγική της ΕΕ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και τον Ιούλιο του ίδιου έτους υιοθετήθηκαν τα σχετικά συμπεράσματα του Συμβουλίου. Η Ευρωπαϊκή Κοινοτική στρατηγική υποστηρίζει την ένταξη της διάστασης της προσαρμογής και της χρηματοδότησης των δράσεων για την προσαρμογή στις χώρες της. Παράλληλα, το Ευρωπαϊκό Θεματικό Κέντρο για την Κλιματική αλλαγή θεσμοθετήθηκε. Από τον Ιούνιο του 2014, αρκετές χώρες υιοθέτησαν στρατηγικές εθνικής προσαρμογής και πάνω από 10 ανέπτυξαν εθνικό σχέδιο δράσης ( European Environment Agency, 2014).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει λάβει φιλόδοξα μέτρα και έχει θέσει φιλόδοξους στόχους για τη μείωση των εκπομπών των ΑΦΘ. Ο τρόπος για αυτό είναι με τον καθορισμό στόχων εκπομπών σε βασικούς τομείς της οικονομίας.

Το 2008 τέθηκαν οι πρώτες δέσμες μέτρων της ΕΕ για το κλίμα και την ενέργεια με ορίζοντα το 2020.

Παράλληλα, η ΕΕ καθιέρωσε το Σύστημα Εμπορίας Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΣΕΔΕ) για την επίτευξη των στόχων. Αποσκοπεί στη μείωση των εκπομπών των ΑΦΘ ιδίως από ενεργοβόρες βιομηχανίες και τα εργοστάσια παραγωγής ενέργειας. Για τους τομείς κτιρίων, μεταφοράς, γεωργίας έχουν τεθεί εθνικοί στόχοι, στο πλαίσιο επιμερισμού των προσπαθειών. Η ΕΕ ήδη βρίσκεται μπροστά από αυτούς τους στόχους. Έως το 2018 η μείωση των εκπομπών ΑΦΘ ανήλθε στο 23% +3% από τον αρχικό στόχο (20%).

Στη συνέχεια, το 2014 καθορίστηκε το πλαίσιο για το κλίμα και την ενέργεια με ορίζοντα έως το 2030. Αποτελεί μια φιλόδοξη δέσμη μέτρων για την περίοδο 2021-2030 με στόχο τη μείωση των εκπομπών του ΑΦΘ τουλάχιστον 40% έως το 2030 σε σχέση με το 1990.

Παράλληλα, έθεσε πολιτικές και στόχους για την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας, ασφάλειας, βιωσιμότητας της οικονομίας και του ενεργειακού συστήματος της ΕΕ, μεταρρύθμισε το ΣΕΔΕ, έθεσε κανόνες παρακολούθησης και αναφοράς και την ανάγκη κατάρτισης εθνικών σχεδίων για το κλίμα και την ενέργεια και μακροπρόθεσμων στρατηγικών.

Επιπλέον, τον Δεκέμβριο 2019, οι ηγέτες της ΕΕ καθόρισαν τον στόχο της κλιματικής ουδετερότητας της ΕΕ έως το 2050, ζητώντας να προχωρήσουν οι εργασίες για την Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία. Οι ηγέτες της ΕΕ αναγνώρισαν την ανάγκη θέσπισης ευνοϊκού πλαισίου για οικονομικά αποδοτική, κοινωνικά ισορροπημένη και δίκαιη μετάβαση προς την κλιματική ουδετερότητα, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορετικές εθνικές συνθήκες. Σε αυτό το πλαίσιο περιλαμβάνονται τα παρακάτω:

- Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο (ΠΔΠ): μακροπρόθεσμος προϋπολογισμός της ΕΕ υπό διαπραγματεύση για να συμβάλλει σημαντικά στη δράση για το κλίμα
- Μηχανισμός Δίκαιης Μετάβασης: θα τεθεί σε εφαρμογή για να παρασχεθεί υποστήριξη προς περιφέρειες και τομείς που επηρεάζονται περισσότερο από τη μετάβαση

Οι ηγέτες της ΕΕ τόνισαν ότι η ενεργειακή ασφάλεια είναι αναγκαία και δικαίωμα κάθε χώρας να αποφασίζει το ενεργειακό της μείγμα ([https://climate.ec.europa.eu/index\\_el](https://climate.ec.europa.eu/index_el)).

Στην Ελλάδα το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) αποτελεί ορόσημο. Είναι το στρατηγικό σχέδιο της Ελλάδας για την ενέργεια και το κλίμα. Περιλαμβάνει αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το 2030. Παράλληλα, θέτει τις προτεραιότητες και πολιτικές σε ένα ευρύ φάσμα. Είναι προς όφελος της ελληνικής κοινωνίας, αφορά στην επόμενη δεκαετία, με ποσοτικοποιημένους και κοστολογημένους στόχους, ενδιάμεσα χρονικά ορόσημα, παρακολούθηση της πορείας λειτουργίας πολιτικών και μέτρων, με σκοπό την αναγνώριση ανάγκης ενεργειών και συμπληρωματικών δράσεων (Χρηματοοικονομικά της Αειφόρου Ανάπτυξης, Σεπέτης Κων. Αναστάσιος).

## 2.5 Στοιχεία για την Κλιματική Αλλαγή 2022

Η Υπηρεσία της Κλιματικής Αλλαγής Copernicus (C3S) έδωσε στη δημοσιότητα τα στοιχεία για το κλίμα παγκοσμίως στην Έκθεση Global Climate Highlights 2022<sup>3</sup>. Με βάση τα στοιχεία της Υπηρεσίας, το 2022 αποτέλεσε μια ακόμη χρονιά ακραίων κλιματικών φαινομένων με υψηλές θερμοκρασίες και αυξημένες συγκεντρώσεις αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Τα κυριότερα σημεία συνοψίζονται παρακάτω:

### Θερμοκρασία:

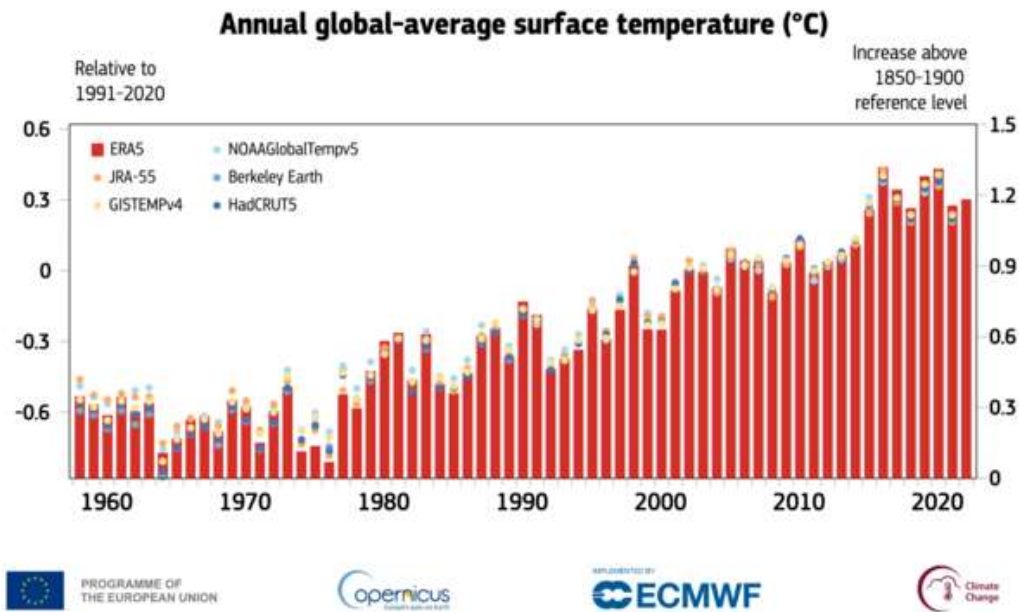
- Τα τελευταία οκτώ χρόνια ήταν τα θερμότερα που έχουν καταγραφεί
- Το 2022 ήταν η 5<sup>η</sup> θερμότερη χρονιά
- Η νοτιοδυτική Ευρώπη μεταξύ άλλων περιοχών με θερμοκρασίες άνω του μέσου όρου, που έφτασαν ή ξεπέρασαν τους 2°C
- Η Ευρώπη είδε το πιο ζεστό καλοκαίρι που έχει καταγραφεί ποτέ και αρκετοί παρατεταμένοι και έντονοι καύσωνες έπληξαν περιοχές της δυτικής και βόρειας Ευρώπης
- Η μέση ετήσια θερμοκρασία ήταν 0,3°C πάνω από την περίοδο αναφοράς 1991-2020, που ισοδυναμεί με περίπου 1,2°C υψηλότερη από την περίοδο 1850-1900.

### Αέρια του Φαινομένου του Θερμοκηπίου

- Η παγκόσμια μέση ετήσια συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα και μεθανίου στην ατμόσφαιρα όπως μετρήθηκε από δορυφόρους ήταν υψηλότερη από πέρυσι και αυξάνεται συνεχώς
- Ο παγκόσμιος ετήσιος μέσος όρος CO<sub>2</sub> ήταν 417 ppm, ενώ το CH<sub>4</sub> έφτασε τα 1894 ppb. Αυτά είναι τα υψηλότερα επίπεδα που έχουν μετρηθεί ποτέ από δορυφόρο. Με βάση πρόσθετες πηγές δεδομένων, είναι επίσης τα υψηλότερα σε εκατοντάδες χιλιάδες έως εκατομμύρια χρόνια.

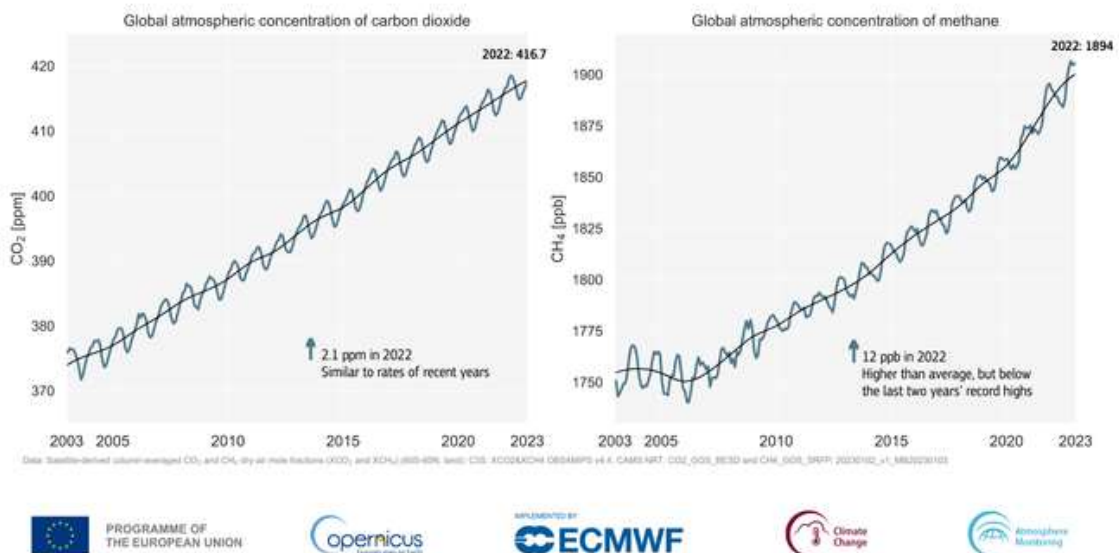
---

<sup>3</sup> <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2022>



Πηγή: <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2022>

**Διάγραμμα 2.5.1 : Η μεταβολή της Παγκόσμιας θερμοκρασίας (1960-2022)**



Πηγή: <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2022>

**Διάγραμμα 2.5.2 : Η εξέλιξη της συγκέντρωσης ΑΦΘ στην ατμόσφαιρα (2003-2022)**



## ***2.6 Ανακεφαλαίωση***

Συμπερασματικά, η ανθρώπινη δραστηριότητα που έχει προκαλέσει αύξηση στις συγκεντρώσεις Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα παραπάνω από τα φυσιολογικά επίπεδα, έχει επηρεάσει το κλίμα προκαλώντας αύξηση της θερμοκρασίας στον πλανήτη σε επίπεδα που δεν έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία 2000 έτη. Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής αφορούν στη φύση, στην κοινωνία και στις επιχειρήσεις, αν και δεν μοιράζονται με τον ίδιο τρόπο και ένταση οι διάφορες περιοχές του πλανήτη. Η σημασία των συνεχιζόμενων προσπαθειών για την αντιμετώπιση του ζητήματος και η ανάγκη συνεργασίας μεταξύ των διαφόρων ενδιαφερόμενων φορέων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και των εμποδίων στην επίτευξη της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι μεγάλη. Το 2022 αποτέλεσε μια ακόμη χρονιά ακραίων κλιματικών φαινομένων με υψηλές θερμοκρασίες και αυξημένες συγκεντρώσεις αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε πρωτόγνωρα επίπεδα.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΛΙΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ**

### ***3.1 Εισαγωγή***

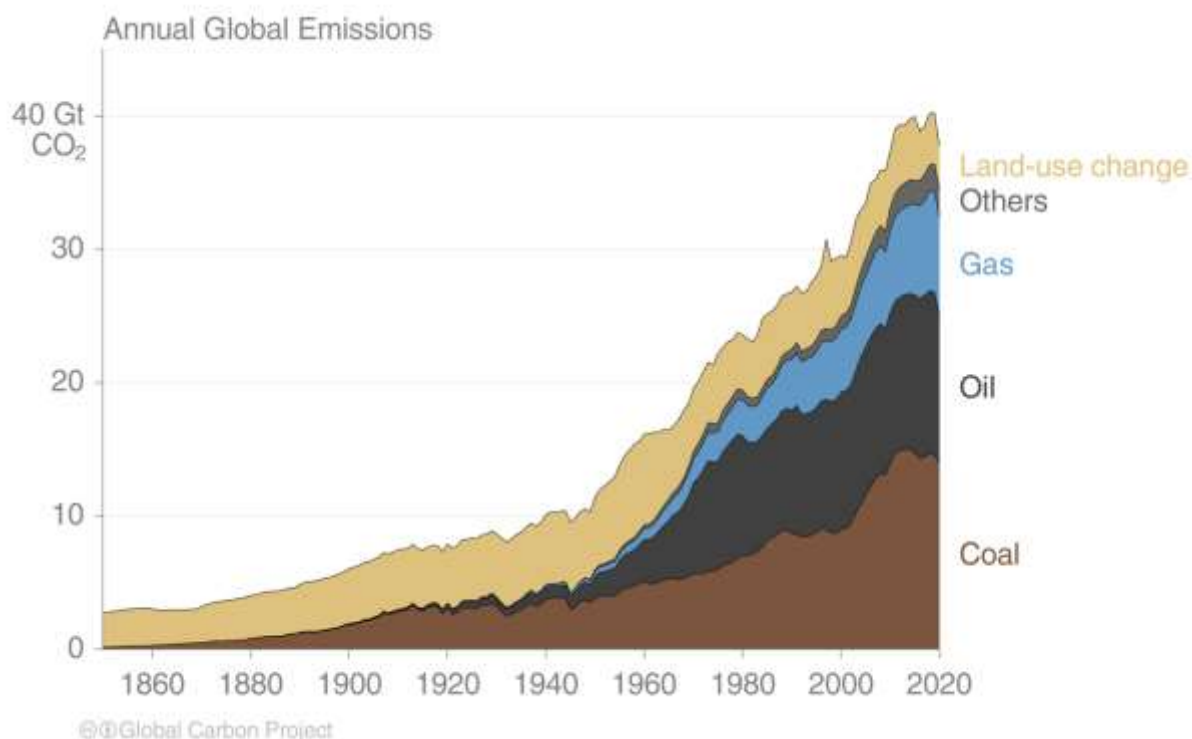
Η ανθρώπινη δραστηριότητα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην αύξηση του επιπέδου των αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Η ποσότητα των εκπεμπόμενων αερίων ξεπερνούν τη δυνατότητα της γης με φυσικό τρόπο να τα απορροφά. Με ποιόν τρόπο μπορεί να πλεόνασμα των ΑΦΘ να μειωθεί; Η εξισορρόπηση των εκπομπών και της απορρόφησης, ο ρόλος των επιχειρήσεων στη συμβολή τους στην κλιματική ουδετερότητα και η αυξανόμενη απαίτηση των ενδιαφερόμενων μερών από τις επιχειρήσεις να αναλάβουν δράση θα μελετηθεί. Κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής έχουν τα Χρηματοοικονομικά Ιδρύματα λόγω της επιρροής που μπορούν να ασκήσουν στις επιχειρήσεις που επενδύουν και χρηματοδοτούν. Οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι (SBT) είναι οι στόχοι που θέτουν οι εταιρείες με βάση την πιο πρόσφατη κλιματική έρευνα για να αναλάβουν δράση και να μετρήσουν την πρόοδό τους στη μείωση των εκπομπών προς την κατεύθυνση της κλιματικής ουδετερότητας, με στόχο τη διατήρηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους 1,5°C έως το 2050.

### ***3.2 Η κλιματική ουδετερότητα***

Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου (greenhouse effect) έχει κεντρικό ρόλο στις αναλύσεις για την κλιματική αλλαγή. Ο λόγος είναι ότι η αύξηση της ποσότητας του εκπεμπόμενου διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) στην ατμόσφαιρα επηρεάζει αρνητικά το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου. Η ηλιακή ακτινοβολία απορροφάται από τη Γη και την ατμόσφαιρά της στο μεγαλύτερο μέρος, περίπου 70%, ενώ η υπόλοιπη ακτινοβολία επανεκπέμπεται στο διάστημα. Εκτός από την ηλιακή ακτινοβολία η Γη εκπέμπει και θερμική ακτινοβολία που αντιστοιχεί σε μεγάλα μήκη κύματος. Η ατμόσφαιρα της Γης απορροφάει έως και το 71% της θερμικής ακτινοβολίας λόγω της παρουσίας διαφόρων αερίων μεταξύ των οποίων και το διοξείδιο του άνθρακα και λειτουργεί με αυτόν τον τρόπο, εκτός από τον ήλιο, σαν μια δεύτερη πηγή θερμότητας και επανεκπέμπει τη θερμική ακτινοβολία προς τη Γη. Μέρος αυτής της ακτινοβολίας απορροφάται από την επιφάνεια της Γης, οδηγώντας με αυτόν τον τρόπο σε μεγαλύτερη

θέρμανση τον πλανήτη. Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου είναι η διεργασία της συγκράτησης της θερμότητας από την ατμόσφαιρα της Γης, συμβάλλοντας στην αύξηση της θερμοκρασίας της επιφάνειάς της. Το φυσικό φαινόμενο του θερμοκηπίου ρυθμίζει δηλαδή τη μέση θερμοκρασία του πλανήτη στα σημερινά επίπεδα των 15°C λειτουργώντας ευεργετικά προς την επιβίωση, καθώς χωρίς την ύπαρξή του η θερμοκρασία της Γης, ως παγωμένος πλανήτης πλέον θα ήταν περίπου -18°C (Πέρα από Τα Ορυκτά Καύσιμα, Λυκουργιώτης Αλέξης, Κορδούλης Χρήστος, Λυκουργιώτης Σωτήρης).

Ωστόσο, κατά τη διάρκεια του τελευταίου αιώνα η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει προκαλέσει υψηλά επίπεδα συγκέντρωσης Αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου (ΑΦΘ), τα οποία εγκλωβίζουν ακόμη περισσότερη θερμότητα. Ενδεικτικό είναι ότι οι ετήσιες εκπομπές CO<sub>2</sub> από την ανθρώπινη δραστηριότητα έχουν διπλασιαστεί από το 1975. Οι εκπομπές των αερίων στην ατμόσφαιρα προέρχονται από πολλές πηγές. Η αλλαγή της χρήσης Γης κυριαρχούσε έως το 1950, ωστόσο η χρήση των ορυκτών καυσίμων είναι η κυριότερη πηγή εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα έως σήμερα (Friedlingstein et al. 2022).



Πηγή: Friedlingstein et al 2021; Global Carbon Project 2021N

**Διάγραμμα 3.2.1 : Συνολικές παγκόσμιες εκπομπές ανά πηγή**

Η ποσότητα των εκπεμπόμενων αερίων ξεπερνά τη δυνατότητα της Γης με φυσικό τρόπο να τα απορροφά. Οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες που συνεισφέρουν περισσότερο στην αύξηση των ΑΦΘ στην ατμόσφαιρα είναι η παραγωγή ενέργειας, ο αγροτοδιατροφικός τομέας/χρήση γης και ο βιομηχανικός κλάδος (Friedlingstein et al. 2022).

Οι φυσικοί αποταμιευτήρες, όπως τα δάση και οι ωκεανοί, μπορούν να απορροφήσουν 40% των εκπομπών ΑΦΘ που η ανθρώπινη δραστηριότητα παράγει. Για να μειωθεί το υπόλοιπο 60% που μένει στην ατμόσφαιρα χρειάζεται η μείωση των παραγόμενων ΑΦΘ αλλά και επενδύσεις για την αύξηση των αποταμιευτήρων ώστε να αυξηθεί η δυνατότητα να αιχμαλωτίζουν και να απορροφούν την πλεονάζουσα ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα. Project Drawdown (2022) <https://drawdown.org/>.

Με σκοπό να κλείσει το κενό 60% και να περιορισθεί η αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1,5°C χρειάζεται να ισοσκελισθεί το ισοζύγιο εκπομπών και απορρόφησης έως το 2050, ή όπως ονομάζεται η **κλιματική ουδετερότητα**. Για να επιτευχθεί η κλιματική ουδετερότητα απαιτείται η μείωση των ΑΦΘ αυτή τη δεκαετία. Ωστόσο, δεν είμαστε ούτε καν κοντά σε αυτό τον στόχο. Για αυτό τον λόγο οι επιχειρήσεις έχουν ένα σημαντικό ρόλο να συνεισφέρουν προς αυτό τον σκοπό, να επιταχύνουν τη μείωση των εκπομπών.

Η μετάβαση στη χρήση της ενέργειας και της γης είναι προϋπόθεση για την κλιματική ουδετερότητα. Ωστόσο, η μετάβαση πρέπει να γίνει με δίκαιο τρόπο. Να είναι καθαρή, αξιόπιστη, οικονομικά συμφέρουσα και ασφαλής.

Τα εμπλεκόμενα μέρη όλων των τύπων ζητούν όλο και περισσότερο από τις εταιρείες να λάβουν δράσεις. Οι μέτοχοι θεωρούν ευθύνη των εταιρειών να λαμβάνουν μέτρα (πχ. Πολιτική για την κλιματική αλλαγή), οι καταναλωτές εμφανίζονται πρόθυμοι να αγοράσουν βιώσιμα προϊόντα, οι Ρυθμιστικές αρχές και οι κυβερνήσεις θέτουν πλαίσια και απαιτήσεις, εργαζόμενοι και η κοινωνία γενικότερα απαιτούν από τις εταιρείες περισσότερη δουλειά προ αυτούς τους τομείς.

Παράλληλα, αυξάνονται οι δεσμεύσεις των κρατών, από τα σημαντικότερα εμπλεκόμενα μέρη, προς την κλιματική ουδετερότητα. Αυτό αποτελεί σημαντικό μήνυμα προς τις επιχειρήσεις ότι ο κόσμος κινείται προς ένα μέλλον με χαμηλές εκπομπές άνθρακα. Ωστόσο, οι δεσμεύσεις σε ένα μικρό μόνο βαθμό εντάσσονται σε νόμους, κάτι που θα είχε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα.

Οι Ρυθμιστικές αρχές δίνουν όλο και περισσότερο βάρος στην κλιματική αλλαγή, ζητώντας από τις επιχειρήσεις να λάβουν μέτρα. Ενδεικτικά, η Ευρωπαϊκή Ένωση, καθώς έχει τεθεί ως ηγέτιδα στο θέμα των κανονισμών για την κλιματική αλλαγή, με τη δημιουργία του πρώτου διεθνούς συστήματος εκπομπών το 2005, ή και το πρόσφατο πακέτο μέτρων, fit for 55, με το οποίο ζητά από τις χώρες-μέλη να μειώσουν τις εκπομπές κατά 55% έως το 2030. Επιπλέον, ο Κανονισμός για τις γνωστοποιήσεις αειφορίας στον τομέα των χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών ζητά από τις εταιρείες τη χρήση του συστήματος Ταξινομίας στη μέτρηση και παρουσίαση των περιβαλλοντικά βιώσιμων δραστηριοτήτων. Η Ευρωπαϊκή Τράπεζα (ECB) ομοίως πρόσφατα ανακοίνωσε ότι θα εισάγει τον κλιματικό κίνδυνο στα stress test που διενεργεί για τις τράπεζες.

Στην Αμερική η Επιτροπή Κινητών αξιών και Συναλλαγών (SEC) εισάγει στις εταιρείες ρυθμιστικά πλαίσια για τη δημοσιοποίηση προς τους επενδυτές πληροφοριών σε σχέση με το κλίμα. Παρόμοιες ενέργειες έχουν αναλάβει και οι ρυθμιστικές αρχές στην Ασία πχ στην Κορέα (K-Taxonomy για αναφορές σχετικά με πράσινες δραστηριότητες).

### ***3.3 Ο ρόλος των Χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων***

Ο ρόλος των Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων (ΧΙ) είναι κεντρικός στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Οι κυβερνήσεις λαμβάνουν με τις πολιτικές μέτρα προς αυτή την κατεύθυνση και ο ρόλος των Χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων αναγνωρίζεται ως πολύ σημαντικός (GFANZ net-zero Financing Roadmaps (Nov 2021)).

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις ([gfanzero.com/netzerofinancing](https://gfanzero.com/netzerofinancing)) θα χρειαστούν 32 τρισ. δολάρια επενδύσεις για την απεξάρτηση από τον άνθρακα (απανθρακοποίηση decarbonization) αυτή τη δεκαετία, προκειμένου ο κόσμος να τεθεί σε πορεία προς την κλιματική ουδετερότητα, σύμφωνα με το σενάριο μετάβασης του ΙΕΑ. Οι επενδύσεις που απαιτούνται είναι σε κλάδους κυρίως της παραγωγής ενέργειας, των μεταφορών, των βιομηχανιών καθώς και των κτιριακών εγκαταστάσεων, και θα πρέπει να διπλασιαστούν την περίοδο 2021-2025, σε σχέση με την προηγούμενη πενταετία (2016-2020). Αναμένεται το 80% των επενδύσεων να προέλθει από τη Βόρεια Αμερική, την Ευρώπη, την Ασία/Ειρηνικός, καθώς οι οικονομίες μεταβαίνουν από δραστηριότητες υψηλών εκπομπών άνθρακα σε χαμηλών εκπομπών. Όπως προκύπτει από τα σχετικά στοιχεία, το μεγαλύτερο μέρος επενδύσεων απαιτείται στην Ασία/Ειρηνικός (1,1 τρισ.

δολάρια τον χρόνο) και είναι μεγαλύτερη από την Ευρώπη και την Αμερική λόγω του υψηλού πληθυσμού και της ραγδαίας βιομηχανοποίησης των χωρών σε αυτή τη γεωγραφική περιοχή.

Η χρηματοδότηση για την επίτευξη του μηδενικού ισοζυγίου εκπομπών των ΑΦΘ είναι μια μακροχρόνια διαδικασία που μπορεί να υλοποιηθεί σταδιακά. Ο μετασχηματισμός για την καθαρή ενέργεια απαιτεί να τεθούν βραχυπρόθεσμοι και μακροπρόθεσμοι στόχοι. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στους βραχυπρόθεσμους στόχους οι εταιρείες που ηγούνται μπορούν να δεσμευτούν θέτοντας φιλόδοξους στόχους για την απανθρακοποίηση, να μετρούν, να παρακολουθούν και να αποκαλύπτουν την πρόοδο που έχουν σημειώσει στη μείωση των εκπομπών. Παράλληλα, στον μακροχρόνιο ορίζοντα μια επιτυχημένη ESG στρατηγική, περιλαμβάνει την επένδυση σε πράσινα κεφάλαια, ενεργής συμμετοχή με τους πελάτες τους στη δημιουργία δικών τους βιώσιμων στρατηγικών, βελτίωση της ποιότητας και της διαθεσιμότητας σχετικών δεδομένων.

Επενδυτικά χαρτοφυλάκια μπορούν σταδιακά να μετασχηματισθούν με περισσότερες επενδύσεις σε πράσινα κεφάλαια, ενεργής συμμετοχή (engagement) με εταιρείες για τη μετάβασή τους σε πιο βιώσιμες πρακτικές, ώστε η αποεπένδυση όπου μπορεί, να αποφεύγεται.

Θέτοντας οι εταιρείες **Επιστημονικά Τεκμηριωμένους Στόχους** (SBTs) μπορούν να διαμορφώσουν τη στρατηγική τους στις εξελισσόμενες συνθήκες καθώς η μετάβαση προς την οικονομία χαμηλού άνθρακα εκτυλίσσεται. Παράλληλα, μια εταιρεία μπορεί να ενσωματώσει την απανθρακοποίηση στη λειτουργία της, με σκοπό την προώθηση των αλλαγών, συμπεριλαμβάνοντας την σε σημαντικούς δείκτες μέτρησης απόδοσης (KPIs), χρηματοοικονομικές επιδόσεις ή επενδύοντας σε πράσινα κεφάλαια. Ο χρηματοπιστωτικός κλάδος παράλληλα καλείται να αναπτύσσει μηχανισμούς για τη διευκόλυνση των προσπαθειών απανθρακοποίησης των πελατών ή εταιρειών που επενδύουν.

Επιπλέον, αναγνωρίζονται ευκαιρίες για περαιτέρω επέκταση σε προϊόντα και υπηρεσίες ιδιαίτερα σε συμβουλευτικές υπηρεσίες και εναλλακτικά χρηματοοικονομικά προϊόντα. Βελτίωση επίσης εκτιμάται και στην ποιότητα των δεδομένων που αφορούν τις εκπομπές. (Sources: SBTi Financial Sector Science-Based Targets Guidance (Feb 2022, pgs. 102-108); GFANZ Recommendations and Guidance on Net-zero Transition Plans for the Financial Sector (Jun 2022, pgs.27-28,42-43, 48-49, 65-67,87).

Τα Χρηματοπιστωτικά Ιδρύματα που θα πρωτοστατήσουν στην υιοθέτηση των πρακτικών θα έχουν περισσότερα οφέλη σε σχέση με αυτά που θα ακολουθήσουν. Τα πλεονεκτήματα των

πρωτοπόρων είναι: έγκαιρη έκθεση σε αναπτυσσόμενους κλάδους, αναγνώριση από τον κλάδο και μέσα ενημέρωσης (ενδυνάμωση αναγνωσιμότητας), συνεισφορά με τις ρυθμιστικές αρχές του κλίματος, μακροπρόθεσμη αύξηση της κερδοφορίας.

Αντίθετα, τα μειονεκτήματα για τα ΧΙ που θα ακολουθήσουν περιλαμβάνουν: παρατεταμένη έκθεση σε φθίνουσες βιομηχανίες, αναγκαστικές εκποιήσεις της τελευταίας στιγμής, κακή φήμη από τον κλάδο, μη ανάπτυξη ικανοτήτων, χαμένες ευκαιρίες (Πηγή: Bain & Company Brief – Banks’ Great Carbon Challenge (Jun 2022)).

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι υπάρχει σοβαρός λόγος για αλλαγές και ο χρηματοπιστωτικός τομέας μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια της διατήρησης του στόχου της ανόδου της θερμοκρασίας κατά 1,5°C.

### ***3.4 Το οικοσύστημα των εθελοντικών δράσεων για το κλίμα των ΧΙ***

Το οικοσύστημα για τις δράσεις των εταιρειών για το κλίμα αυξάνεται ραγδαία τα τελευταία χρόνια, με τη δυναμική να επικεντρώνεται στον χρηματοοικονομικό τομέα. Λίγο πριν ή στο ξεκίνημα της δεκαετίας του 1990 και γύρω από την υιοθέτηση του Kyoto Protocol (1997) εμφανίστηκαν οι πρώτοι οργανισμοί που έδιναν κυρίως έμφαση στην προώθηση της δημοσιοποίησης της εταιρικής διακυβέρνησης Ceres (1989), ICGN (1995), GRI (1997), GREENHOUSE GAS PROTOCOL (1998). Την επόμενη δεκαετία έκαναν την εμφάνιση οργανισμοί όπως CDP (2000), IIGCC (2001), PRI (2005), Investment Group on climate change (2005), CDSB (2007), SASB (2011). Η ίδρυση οργανισμών την περίοδο της συμφωνίας των Παρισίων το 2015 εντάθηκε, με σκοπό να οδηγήσει σε περισσότερη δράση. Οργανισμοί ενδεικτικά όπως οι παρακάτω ιδρύθηκαν γύρω από τη Συνθήκη των Παρισίων: PCAF (2015), TCFD (2015), SBTi (2015), Climate Action 100+ (2017). Τέλος, στην προετοιμασία του CoP 26 στην Γλασκώβη, (2019-2021) ειδικότερα οργανισμοί που αφορούν τον χρηματοπιστωτικό τομέα εμφανίστηκαν στο πλαίσιο του Glasgow Financial Alliance for Net Zero όπως: NZ Asset Owners Alliance (2020), NZ Asset Managers Initiative (2020), NZ Investment Consultants Initiative (2021), Financial Service Provider Alliance (2021), NZ Banking Alliance (2021), Insurance Alliance (2021).

Ο οργανισμός SBTi έχει προέλθει από τη συνεργασία 4 φορέων: CDP (Carbon Disclosure Project), World Wide Fund (WWF), UN Global Compact, World Resources Institute. Το 2015



κωδικοποίησε τους στόχους για την απανθρακοποίηση 13 βιομηχανικών κλάδων, όπως παραγωγής ενέργειας, τσιμέντου, σιδήρου, αλουμινίου και χημικών προϊόντων. Οι βασικές διαφορές σε σχέση με άλλες αντίστοιχες πρωτοβουλίες είναι ότι παρέχει ανεξάρτητη αξιολόγηση, δίνει δυνατότητα συγκρισιμότητας και τυποποίησης εντός των κλάδων. Επιπλέον, παρέχει ισχυρή αναγνωρισιμότητα στην πραγματική οικονομία και μπορεί να λειτουργεί ως καταλύτης αλλαγών, διαφοροποιώντας τους στόχους σε βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους.

Ο αριθμός των εταιρειών που έχουν θέσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους έχουν ανέβει ραγδαία τα τελευταία ιδιαίτερα χρόνια. Ο καθορισμός των στόχων είναι διαδεδομένος σε κλάδους όπως η παροχή επιστημονικών υπηρεσιών, κλάδος τροφίμων, ακίνητης περιουσίας, παραγωγή ενδυμάτων κτλ. Ο χρηματοπιστωτικός τομέας έχει δεσμευτεί σε μεγάλο βαθμό.

Ο SBTi είναι μια πλατφόρμα για εθελοντική συμμετοχή των ηγέτιδων αναφορικά με το κλίμα εταιρειών. Στον πυρήνα της προσέγγισης είναι ότι η ενεργοποίηση της δράσης μπορεί να προκληθεί με την αναγνώριση του σημείου καμπής. Με βάση τη θεωρία, οι ηγέτιδες εταιρείες επηρεάζουν τις υπόλοιπες εταιρείες να θέσουν τους επιστημονικούς τους στόχους, αναγνωρίζοντας ότι οι ηγέτιδες εταιρείες έχουν μειώσει τις εκπομπές, χωρίς να θυσιάσουν τις οικονομικές τους επιδόσεις. Αυτό λειτουργεί βοηθητικά και στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής καθώς αναγνωρίζεται ότι η εισαγωγή πολιτικών δεν θέτει σε κίνδυνο την οικονομική ανταγωνιστικότητα.

Το βασικό πλαίσιο της εθελοντικής δράσης των χρηματοπιστωτικών ιδρυμάτων μπορεί να διευκολυνθεί από διαφορετικούς φορείς που ενδέχεται να έχουν επικαλυπτόμενους ρόλους. Οι βασικές δράσεις με τους αντίστοιχους φορείς παρατίθενται παρακάτω:

#### **Πίνακας 3.4.1: Δράσεις και φορείς**

	Δράσεις	Περιγραφή	Τρόπος	Φορέας (ενδεικτικά)
Θεμελιώδεις Δράσεις	Υπολογισμός /Μετρήσεις	Κατανόηση τρέχουσας κατάστασης	Μέτρηση των ΑΦΘ με χρήση ενός κοινού αποδεκτού πλαισίου	GREENHOUSE GAS PROTOCOL, PCAF (Partnership for Carbon Accounting Financials)

	Δημοσιοποίηση	Δημοσιοποίηση και συγκριτική αξιολόγηση προόδου	Δημοσιοποίηση τρέχουσας κατάστασης και στοχοθεσίας (διαφάνεια)	EU Taxonomy, TCFD,ISSB,CDP
Υψηλή δέσμευση	Κινητοποίηση	Δέσμευση για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής	Συμμετοχή σε συνεργασίες και δέσμευση για αλλαγή	Climate Action 100+, Race to Zero, Business Ambition for 1.5°C
	Επιδίωξη	Ορισμός της συγκεκριμένης δέσμευσης	Ορισμός στόχου εξωτερικής αξιολόγησης ή αυτοπροσδιορισμός	SBTi, GFANZ
	Ευθυγράμμιση	Αξιολόγηση μελλοντικών σεναρίων	Επιλογή πορείας, αξιολόγηση ευθυγράμμισης χαρτοφυλακίου	IEA(International Energy Agency, Science based Targets, one Earth, Pacta (Paris Agreement Capital Transition Assessment)

Πηγή: SBTi Financial Sector Science-Based Targets Guidance 1.0 (Feb 2022,Table 1.1 pg. 22-23)

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία των προαναφερόμενων φορέων, το GHG Protocol καλύπτει τις εκπομπές των ΑΦΘ που αφορούν στα Scope 1, 2 και από τις εκπομπές του Scope 3 τις εκπομπές που σχετίζονται με τη λειτουργία ενός οργανισμού. Ο Φορέας PCAF καλύπτει και τις εκπομπές του Scope 3 που αφορούν τις χρηματοδοτούμενες εκπομπές. Τέλος, ο SBTi καλύπτει και τα 3 Scopes.

Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να χρησιμοποιήσουν το SBTi ή το GFANZ για τον ορισμό των δεσμεύσεών τους. Ο SBTi παρέχει ανεξάρτητη επικύρωση των δεσμεύσεων. Ο Οργανισμός GFANZ αποτελεί μια συνεργασία με τον Οργανισμό UN race to zero με σκοπό να κινητοποιήσει την αλλαγή στον χρηματοπιστωτικό κλάδο για τον οποίο και αποκλειστικά αφορά. Προσφέρει μια γενική προσέγγιση για τον τρόπο υλοποίησης της δέσμευσης παρέχοντας συστάσεις χωρίς απαιτούμενη μεθοδολογία. Ειδικότερες κλαδικές πρωτοβουλίες,

όπως ο NZAM παρέχουν πιο συγκεκριμένες απαιτήσεις ανά κλάδο. Με αυτούς τους τρόπους ο χρηματοπιστωτικός τομέας διατυπώνει ή αυτοπροσδιορίζει τις φιλοδοξίες-στόχους του.

Η ευθυγράμμιση ενός χαρτοφυλακίου με τους στόχους της Συμφωνίας των Παρισίων για τη συγκράτηση της αύξησης της ανόδου της θερμοκρασίας πλανήτη 1,5°C, απαιτεί συνεργασία με πολλούς οργανισμούς.

Το οικοσύστημα ακόμη εξελίσσεται. Οι προκλήσεις ωστόσο παραμένουν και αφορούν κυρίως στα ακόλουθα:

1. Διαφορετική εφαρμογή σε κύριες κατευθύνσεις όπως για παράδειγμα σε κατηγορίες περιουσιακών στοιχείων και στην απαιτούμενη κάλυψη.
2. Έλλειψη εναρμόνισης μεταξύ μεθοδολογιών και διαδρομών καθορισμού στόχων.
3. Περιορισμένος συντονισμός μεταξύ των διαφόρων βασικών φορέων
4. Διαφορετικές προσδοκίες σε διαφορετικούς κλάδους
5. Έλλειψη ευθυγράμμισης με τα υφιστάμενα πλαίσια του κλάδου και τα χαρτοφυλάκια των εταιρειών.

### ***3.5 Ο Εκπομπές Αερίων Φαινομένου Θερμοκηπίου***

Οι εκπομπές αερίων του Φαινομένου του Θερμοκηπίου διακρίνονται με βάση τον οδηγό του ΧΑ<sup>4</sup> σε:

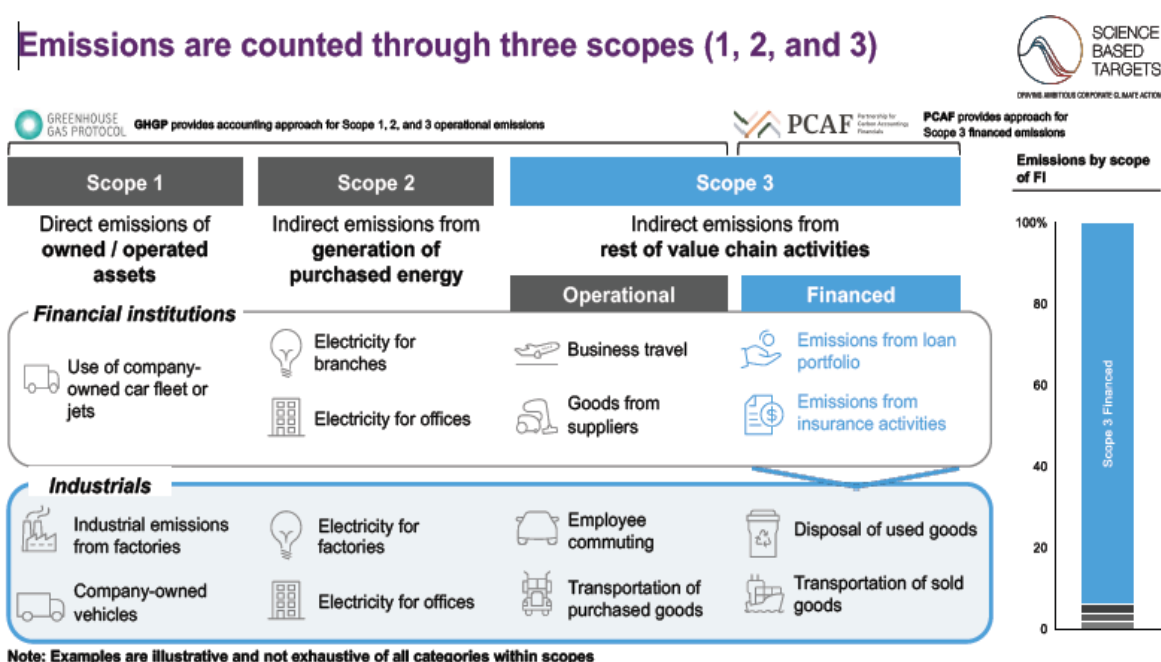
1. **Άμεσες εκπομπές** (Scope 1): προέρχονται από πηγές που ανήκουν ή ελέγχονται από την εταιρεία και περιλαμβάνουν την καύση ορυκτών καυσίμων στις εγκαταστάσεις της εταιρείας και την κατανάλωση καυσίμων για τα οχήματα του στόλου της.
2. **Έμμεσες εκπομπές** (Scope 2): προέρχονται από την παραγωγή της αγορασμένης ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται από την εταιρεία.
3. **Άλλες έμμεσες εκπομπές** (Scope 3): προέρχονται από μη άμεσες πηγές που δεν ανήκουν ή ελέγχονται από την εταιρεία, όπως η αγορά αγαθών και υπηρεσιών, η μετακίνηση των εργαζομένων από και προς την εργασία τους, κτλ. Προέρχονται δηλαδή από δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα σε άλλα μέρη της εφοδιαστικής

---

<sup>4</sup> <https://www.athexgroup.gr/>

αλυσίδας. Αποτελεί ένα ευρύ πεδίο που περιλαμβάνει από επιχειρηματικά ταξίδια έως εκπομπές που χρηματοδοτούνται ή επενδύονται. Διακρίνονται περαιτέρω, ανάλογα με τη δραστηριότητα από όπου προκύπτουν, σε λειτουργικές (operational) και χρηματοδοτούμενες (financed). Ειδικότερα, η κατηγορία 15 περιλαμβάνει τις εκπομπές που προέρχονται από τις επενδύσεις. Από τις εταιρείες δηλαδή που για παράδειγμα ένα χρηματοπιστωτικό ίδρυμα παρέχει χρηματοδότηση μέσω επένδυσης, ή/ και δανεισμού. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι για τον χρηματοπιστωτικό κλάδο η κατηγορία των εκπομπών Scope 3 αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών του.

### Emissions are counted through three scopes (1, 2, and 3)



Πηγή: SBTi

**Διάγραμμα 3.5.1 :** Η διάκριση των εκπομπών σε άμεσες, έμμεσες και άλλες έμμεσες

### 3.6 Η Ανάπτυξη Επιστημονικά Τεκμηριωμένων Στόχων (SBT)

Οι Επιστημονικά Τεκμηριωμένοι Στόχοι σύμφωνα με τον Οργανισμό SBTi είναι οι στόχοι που θέτουν οι εταιρείες με βάση τις νεότερες έρευνες που αφορούν το κλίμα, για να αναλάβουν δράσεις και να μετρούν την πρόοδό τους σε σχέση με τη μείωση των εκπομπών τους προς την κλιματική ουδετερότητα, με τον σκοπό τη διατήρηση της αύξησης της θερμοκρασίας του

πλανήτη κατά 1,5°C έως το 2050, που αποτελεί τον στόχο που έχει τεθεί στη συνθήκη των Παρισίων.

Τα χαρακτηριστικά των Επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων είναι:

1. Η αξιοπιστία τους καθώς στηρίζονται σε επιστημονικές μελέτες
2. Αποτελούν δεσμεύσεις σε σχέση με την κλιματική δράση
3. Αποτελούν προετοιμασία για τις κανονιστικές αλλαγές και απαιτήσεις
4. Ενισχύουν την ανθεκτικότητα των επιχειρήσεων και την ανταγωνιστικότητα. Ιδανικά οι στόχοι επικυρώνονται/επιβεβαιώνονται από έναν ανεξάρτητο οργανισμό όπως είναι το SBTi.

Ο οργανισμός SBTi (πρωτοβουλία για την ανάπτυξη επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων) έχει προέλθει από την συνεργασία των φορέων 1. Carbon disclosure project (CDP) 2. WWF 3. United Nations Global Compact 4. World Resources Institute. Το 2015 που ιδρύθηκε κωδικοποίησε στόχους απανθρακοποίησης για 13 κλάδους. Το 2018 ξεκίνησε την πρωτοβουλία για την κατάρτιση οδηγίων για τον χρηματοοικονομικό κλάδο συγκεκριμένα, με σκοπό την απανθρακοποίηση των επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Διαδικασία που βρίσκεται σε εξέλιξη καθώς περιλαμβάνει διαβούλευση και συνεργασία με τα εμπλεκόμενα μέρη.

Τα χρηματοοικονομικά ιδρύματα εκτός από το SBTi μπορούν να θέσουν επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους και μέσω του οργανισμού GFANZ που αποτελεί μια συνεργασία του UN race for zero και προορίζεται αποκλειστικά για τον κλάδο. Ειδικότερα αποτελείται από τις κλαδικές ενώσεις για τον τραπεζικό τομέα (NZBA), για τη διαχείριση επενδυτικών κεφαλαίων (NZAM), παροχής ασφαλειών (NZIA), κατοχής επενδυτικά κεφάλαια (NZAOA), παροχής Επενδυτικών συμβουλών (NZIA) και παροχής χρηματοοικονομικών υπηρεσιών (NZFSPA). Ωστόσο δεν παρέχεται ανεξάρτητη αξιολόγηση.

Οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι, με βάση τον SBTi παρέχουν τη δυνατότητα στις εταιρείες του χρηματοπιστωτικού κλάδου να ασκήσουν επιρροή για συστημική αλλαγή προς την επίτευξη του στόχου του 1,5°C. Η ενεργή συμμετοχή με τις εταιρείες, αποτελεί ένα σημαντικό μέσο προς αυτό τον σκοπό. Οι εταιρείες του χρηματοπιστωτικού κλάδου μπορούν να συνεργαστούν με πολλές εταιρείες ανά τον κόσμο για πιο φιλόδοξα σχέδια, να έχουν ευκαιρίες να επηρεάσουν οργανισμούς να βρουν τρόπους να μειώσουν τις εκπομπές άνθρακα με επικοινωνιακό διάλογο με τους πελάτες και συνεργάτες, να υποστηρίξουν επενδύσεις και πρωτοβουλίες προς επιχειρηματικές πρακτικές που θα έχουν ως τελικό αποτέλεσμα τη μείωση των εκπομπών άνθρακα.

Με βάση τον SBTi η διαδικασία για τον ορισμό στόχων για τη μείωση των εκπομπών περιλαμβάνει 5 στάδια:

1. Δέσμευση: Τα XI έχουν χρονικό περιθώριο 2 ετών από τη δέσμευση έως οι στόχοι τους εγκριθούν και ανακοινωθούν από τον οργανισμό SBTi
2. Ανάπτυξη
3. Αποστολή
4. Επικοινωνία
5. Δημοσιοποίηση

Προκειμένου να τεθούν οι στόχοι τα XI πρέπει να λάβουν υπόψη τους πολλές διαστάσεις για την απανθρακοποίηση. Με βάση τον GFANZ ένα πλαίσιο μετάβασης προς την κλιματική ουδετερότητα περιλαμβάνει τα παρακάτω βασικά συστατικά:

1. Θεμελίωση: ορισμός στόχων και προτεραιοτήτων
2. Ανάπτυξη στρατηγικής εφαρμογής: α. Προϊόντα και υπηρεσίες β. Δράσεις και αποφάσεις γ. Πολιτικές και διαδικασίες
3. Μετρήσεις και στόχοι
4. Διακυβέρνηση: ορισμός ρόλων, υπευθύνων και αμοιβών, καλλιέργεια κλίματος (culture), ανάπτυξη δεξιοτήτων.

Οι στόχοι θα πρέπει να καλύπτουν τις εκπομπές των ΑΦΘ στο σύνολο της εταιρείας. Με βάση τα παραπάνω πρότυπα συνίσταται να περιλαμβάνουν τις δραστηριότητες της μητρικής εταιρείας και των θυγατρικών αν υπάρχουν.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο οργανισμός SBTi εστιάζει κυρίως στους βραχυπρόθεσμους στόχους, ώστε να λειτουργήσουν ως καταλύτες για τη μείωση των εκπομπών έως το 2030.

Ειδικότερα, ως βραχυπρόθεσμο στόχο ορίζει τη χρονική περίοδο από 5-15 έτη από την ημερομηνία υποβολής των στόχων. Προϋπόθεση έχει να περιλαμβάνονται οι άμεσες, έμμεσες εκπομπές καθώς και οι έμμεσες μόνο της κατηγορίας 15 (που αφορούν τη χρηματοδότηση). Επιπλέον, οι στόχοι θα πρέπει να ευθυγραμμίζονται τουλάχιστον με τη μείωση των εκπομπών κατά 2°C.

Οι μακροχρόνιοι στόχοι αφορούν στο χρονικό διάστημα άνω των 15 ετών από το έτος υποβολής τους. Παράλληλα, οι εταιρείες ενθαρρύνονται να θέσουν στόχους έως το 2050, με την ευθυγράμμιση τουλάχιστον της διαδρομής έως 2°C.

Σύμφωνα με τον οργανισμό SBTi υπάρχουν τα παρακάτω 3 βήματα για τον ορισμό ενός στόχου που αναγνωρίζονται ωστόσο και ως περισσότερο απαιτητικά και χρονοβόρα:

1. Αναγνώριση των ορίων: προσδιορισμός του σημείου εκκίνησης και ορισμός του εύρους του στόχου. Αφορά δηλαδή για παράδειγμα την αξιολόγηση αν ο στόχος θα αφορά ολόκληρη την εταιρεία ή μόνο τις θυγατρικές, την επιλογή τρόπου επικοινωνίας και των ορίων.
2. Υπολογισμός βάσης αναφοράς (baseline): αναγνώριση της παροντικής κατάστασης του οργανισμού. Πρέπει να αποφασιστεί ο τρόπος υπολογισμού της μείωσης αλλά και ποιες κατηγορίες επενδύσεων θα περιλαμβάνονται. Σε αυτό το στάδιο θα αξιολογηθεί τι είδους δεδομένα μπορεί να παράγει ο οργανισμός αλλά και ποια θα είναι η πιθανή επίπτωση από τον στόχο στην ανάπτυξη ή στο επιχειρηματικό μοντέλο.
3. Υπολογισμός του στόχου: ευθυγράμμιση ως προς τη φιλοδοξία και την πορεία, καθορισμός μεθόδου και χρονοδιαγράμματος για τη μείωση των εκπομπών. Θα ορισθεί ο αριθμός των στόχων και ποιες κατηγορίες θα αφορά, τι στοιχεία θα χρειαστούν από τους πελάτες, ενώ θα συνυπολογισθεί τι ελέγχει και τι επηρεάζει ο οργανισμός. Σε αυτό το βήμα θα ορισθούν τα έτη που θα αφορούν οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι, αλλά και τι αλλαγές μπορεί να αντέξει ο οργανισμός και τι πιθανές επενδύσεις απαιτούνται. Επίσης, θα τεθούν και οι μακροχρόνιοι στόχοι, ποια έτη θα αφορούν. Σε αυτό το στάδιο θα γίνει η αναγνώριση αν ο οργανισμός μπορεί να επιτύχει τους στόχους νωρίτερα από το 2050 που αποτελεί πλέον κοινή πρακτική.

Αξίζει να επισημανθεί η σημασία της συνεργασίας στο εσωτερικό του οργανισμού για τον προσδιορισμό των στόχων. Ενδεικτικά, η διαδικασία μπορεί να τεθεί με τον παρακάτω τρόπο, αναδεικνύοντας τη σημασία της συνεργασίας αλλά και πόσο η ενσωμάτωση των στόχων για την κλιματική αλλαγή αφορά τις λειτουργίες όλης της επιχείρησης. Η ανακοίνωση της δέσμευσης να τεθούν οι στόχοι ξεκινάει από τη διοίκηση ή/και το Διοικητικό Συμβούλιο. Οι επιμέρους διευθύνσεις όπως του στρατηγικού σχεδιασμού, της ανάπτυξης της επιχείρησης, διαχείρισης κινδύνου, μάρκετινγκ, λειτουργιών, ανθρώπινου δυναμικού κτλ, σε συνεργασία με ειδικούς όπως SBTi, GFANZ, αλλά και των πελατών, αλληλοεπιδρούν συνήθως με την κατεύθυνση που δίνεται από τον υπεύθυνο βιωσιμότητας. Η οριστικοποίηση των στόχων γίνεται με τη διαμόρφωση του οδικού χάρτη που προτείνεται από τον υπεύθυνο βιωσιμότητας,

ο διευθύνων σύμβουλος ή/και το ΔΣ αποφασίζει και οι επιχειρησιακές μονάδες ενσωματώνουν στη λειτουργία τους τις σχετικές απαιτήσεις και το σχέδιο εφαρμογής.

Δυσκολίες ωστόσο που έρχονται αντιμέτωποι οι οργανισμοί στον ορισμό των στόχων υφίσταται. Το πλαίσιο που διαμορφώνεται και εξελίσσεται, η επιθυμία να τεθούν στόχοι για υποομάδα του χαρτοφυλακίου, η κακή ποιότητα των δεδομένων, η συχνή εναλλαγή του χαρτοφυλακίου αλλά και το υψηλότερο κίνητρο αποεπένδυσης αντί για δέσμευση (engagement). Παρόλα αυτά οι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί αναγνωρίζουν ότι τα οφέλη ξεπερνούν τα προβλήματα και τις δυσκολίες εφαρμογής. Οι φιλοδοξίες για ενδυνάμωση του ηγετικού ρόλου, η αναγνώριση από τα εμπλεκόμενα μέρη αλλά και η ανάγκη του μετασχηματισμού του επιχειρηματικού μοντέλου με σκοπό τη δίκαιη μετάβαση και σεβασμό των ορίων του πλανήτη αποτελούν την κινητήρια δύναμη ώστε να ξεπεραστούν οι δυσκολίες.

### ***3.7 Άμεσες, Έμμεσες και Άλλες Έμμεσες Εκπομπές***

Οι εκπομπές όπως έχει ήδη αναφερθεί, διακρίνονται σε Άμεσες εκπομπές (Scope 1), Έμμεσες εκπομπές (Scope 2) και Άλλες έμμεσες εκπομπές (Scope 3) οι οποίες μπορούν επιπλέον να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με τη δραστηριότητα από όπου προκύπτουν σε λειτουργικές (operational, κατηγορίες 1-14) και χρηματοδοτούμενες (financed κατηγορία 15). Ειδικότερα, η κατηγορία 15 περιλαμβάνει τις εκπομπές που προέρχονται από τις επενδύσεις. Ο τρόπος για τον καθορισμό των στόχων στις παραπάνω κατηγορίες θα μελετηθεί παρακάτω.

Τα βήματα για τον καθορισμό των στόχων είναι η 1. η αναγνώριση των ορίων 2. ο υπολογισμός της βάσης αναφοράς και 3. ο υπολογισμός του στόχου.

Αρχικά επιλέγεται η βάση αναφοράς. Συνίσταται η επιλογή του πιο πρόσφατου έτους που τα απαιτούμενα δεδομένα είναι διαθέσιμα, ωστόσο ένας οργανισμός μπορεί να επιλέξει διαφορετικό έτος αναφοράς που θεωρεί πιο αντιπροσωπευτικό ως σημείο αναφοράς για τον υπολογισμό των εκπομπών του. Σημαντική ωστόσο είναι η συνέπεια στη χρήση της βάσης αναφοράς για όλους τους στόχους, (βραχυπρόθεσμους, μεσο, μακροπρόθεσμους), κάτι που θα διευκολύνει τη σύγκριση και παρακολούθηση της προόδου σε όλο τον οργανισμό. Στην επιλογή της βάσης αναφοράς θέματα που μπορεί να προκύψουν είναι 1. Η διαθεσιμότητα των δεδομένων (περιορισμένα και μη εξασφαλισμένης ποιότητας) 2. Η συγκρισιμότητα (για παράδειγμα σημαντικές αλλαγές στον οργανισμό στη βάση αναφοράς (πχ. εξαγορές,



συγχωνεύσεις κτλ) 3. Η διαφορετική χρονική περίοδο χρηματοδοτήσεων ή επενδύσεων (οδηγώντας οργανισμούς να χρησιμοποιούν τον μέσο όρο ετών παρά ένα έτος βάσης).

Για τον καθορισμό του τι περιλαμβάνει κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, (Scope 1,2,3) η υιοθέτηση μια ενιαίας προσέγγισης που τηρείται με συνέπεια είναι απαραίτητη για το σύνολο του οργανισμού. Με αυτό τον τρόπο θα διευκολύνεται η κατάρτιση των αναφορών αλλά και η θέσπιση των στόχων. Με βάση τον SBTi, υπάρχουν 2 μεθοδολογίες ενοποίησης: 1. Η προσέγγιση του ελέγχου (control approach) και 2. η προσέγγιση των κεφαλαίων (equity approach). Στην προσέγγιση του ελέγχου υπάρχουν 2 μεθοδολογίες του λειτουργικού ελέγχου και του χρηματοοικονομικού ελέγχου. Ο λειτουργικός έλεγχος ορίζεται ως η πλήρης δικαιοδοσία στην εισαγωγή και υλοποίηση πολιτικών που αφορούν στη λειτουργία ενός οργανισμού. Σε αυτή την προσέγγιση λαμβάνεται υπόψη το 100% των εκπομπών που ελέγχονται και εκτελούνται από τον οργανισμό. Η προσέγγιση αυτή συναντάται κυρίως σε εταιρείες Private Equity, όπου λαμβάνεται πλήρως ο έλεγχος της εταιρείας και επηρεάζεται η λειτουργία.

Η εναλλακτική μεθοδολογία του χρηματοοικονομικού ελέγχου, ορίζεται ως η δυνατότητα της επιρροής στη χρηματοοικονομική και λειτουργική δραστηριότητα ενός οργανισμού και μπορεί να βασίζεται στα δικαιώματα ψήφου ή ελέγχου, χωρίς να συνδέεται απαραίτητα απευθείας με τον λειτουργικό έλεγχο. Και σε αυτή τη περίπτωση λαμβάνεται υπόψη το 100% των εκπομπών των Scope 1,2,3.

Η προσέγγιση ενοποίησης με βάση τα κεφάλαια (Equity approach) που συναντάται περισσότερο σε οργανισμούς με πολύπλοκο καθεστώς λειτουργιών, προσδιορίζει τις εκπομπές με βάση το μερίδιο των κεφαλαίων που έχει μια εταιρεία σε μία συγκεκριμένη μονάδα ή οργανισμό. Με αυτό τον τρόπο λαμβάνονται υπόψη οι εκπομπές που αντιστοιχούν στο ποσοστό συμμετοχής μόνο.

Συνίσταται από τον SBTi στους οργανισμούς η χρήση της προσέγγισης του ελέγχου είτε λειτουργικού, είτε χρηματοοικονομικού. Με αυτό τον τρόπο τα χρηματοοικονομικά ιδρύματα λαμβάνουν υπόψη το σύνολο των επενδύσεων τους στον Scope 3, παρά στο Scope 1 και 2. Επιπλέον, με τη χρήση της μεθοδολογίας του ελέγχου, η διαδικασία των αναφορών απλοποιείται αλλά και με μεγαλύτερη ακρίβεια αποτυπώνονται οι εκπομπές που αφορούν στις χρηματοδοτήσεις.

Στο επόμενο βήμα, απαιτείται ο καθορισμός του τι θα περιλαμβάνεται σε καθένα από τα Score 1,2 και 3. Σύμφωνα με τον SBTi διαφορετικά Score, απαιτούν και διαφορετική κάλυψη: για τη βάση αναφοράς απαιτείται κάλυψη 95% των άμεσων και έμμεσων εκπομπών σε όλο τον οργανισμό. Οι άλλες άμεσες λειτουργικές εκπομπές σε αυτή τη φάση είναι προαιρετικές, ενώ για τις χρηματοοικονομικές είναι υποχρεωτική με την κάλυψη να διαφοροποιείται ανάλογα με τον τύπο της επένδυσης σε ένα εύρος που κυμαίνεται 67-100%.

Διαφορετικά λογιστικά πρότυπα απαιτούν τις αναφορές σε όλα τα αέρια του θερμοκηπίου ή και στη χρήση CO<sub>2</sub> ισοδυνάμων. Το GHG Protocol για τους μη-χρηματοοικονομικούς οργανισμούς καλύπτει όλες τις εκπομπές (Score1,2,3), ενώ για τα χρηματοοικονομικά ιδρύματα, καλύπτει από το Score 3 μόνο τις λειτουργικές εκπομπές. Το PCAF καλύπτει και το πως να υπολογισθεί το μέρος των χρηματοοικονομικών Score 3 εκπομπών. Η σύνδεση των παραπάνω με το SBTi είναι η εξής: το SBTi στηρίζεται στο πρότυπο του GHG protocol για τις εκπομπές Score 1 και 2 και ενσωματώνει την μεθοδολογία του PCAF για τις Score 3 χρηματοοικονομικές εκπομπές. Τα XI μπορούν να θέσουν SBT χωρίς το PCAF. Το SBTi παρακολουθεί στενά το PCAF και διαφοροποιείται σημαντικά μόνο σε ένα σημείο, αλλά αυτό μπορεί να αλλάξει στο μέλλον.

Ο υπολογισμός της βάσης αναφοράς των εκπομπών, θέτει τα θεμέλια πάνω στα οποία θα τεθούν οι στόχοι. Διακρίνονται 5 βήματα για τον σχετικό υπολογισμό τα οποία διαφοροποιούνται ανάλογα με το είδος των εκπομπών (Score 1,2,3):

1. Η αναγνώριση των πηγών εκπομπών. Αποτελεί την απογραφή των ΑΦΘ. Σκοπός είναι η δημιουργία ενός καταλόγου με όλες τις βασικές πηγές άμεσων και έμμεσων εκπομπών που ο οργανισμός συνεισφέρει στα ΑΦΘ. Οι κυριότερες πηγές για τα XI στις άμεσες εκπομπές περιλαμβάνουν την καύση ορυκτών καυσίμων στις εγκαταστάσεις του οργανισμού και την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων στόλου του, στις έμμεσες εκπομπές αερίων φαινομένου του θερμοκηπίου, εκπομπές που προέρχονται από την παραγωγή της αγορασμένης ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται από τον οργανισμό και στις άλλες έμμεσες εκπομπές η κατηγορία 15 που αφορά τις χρηματοδοτούμενες εκπομπές.
2. Η επιλογή της μεθοδολογίας/προσέγγισης υπολογισμού των εκπομπών που προέρχονται από τις παραπάνω πηγές. Για τις άμεσες εκπομπές η χρήση στοιχείων καυσίμων είναι σχετικά απλή και επαρκής για τα XI. Για τις έμμεσες εκπομπές υπάρχουν 2 προσεγγίσεις

(market -based και location-based). Ο υπολογισμός των άλλων έμμεσων εκπομπών είναι πιο απαιτητικός.

3. Η συλλογή των στοιχείων. Χρόνος και πόροι απαιτούνται για τη συγκέντρωση των δεδομένων. Αυτό το στάδιο μπορεί να είναι απαιτητικό, ιδιαίτερα για τις άλλες έμμεσες εκπομπές.
4. Η εφαρμογή των υπολογιστικών εργαλείων. Με τη συγκέντρωση των στοιχείων ο υπολογισμός των εκπομπών μπορεί να γίνει με τη χρήση υπολογιστικών εργαλείων. Για παράδειγμα το GHGP παρέχει το σχετικό εργαλείο για τις απαραίτητες μετατροπές και υπολογισμούς.
5. Η ενοποίηση των στοιχείων σε επίπεδο οργανισμού/ομίλου. Με τη συμπλήρωση των στοιχείων και τους υπολογισμούς ακολουθεί η ενοποίηση των στοιχείων. Αυτό μπορεί να γίνει είτε κεντρικά (τα δεδομένα αθροίζονται και προκύπτουν οι μετρήσεις σε επίπεδο οργανισμού) είτε αποκεντρωμένα (από τα επιμέρους στοιχεία προκύπτουν οι μετρήσεις οι οποίες αναφέρονται/ενοποιούνται στη συνέχεια). Και οι 2 προσεγγίσεις θεωρούνται αποδεκτές αρκεί να υπάρχει επίγνωση σχετικά με την επιλογή ποιος αναφέρει τι σε ποιον.

Ειδικότερα, όσον αφορά στις άλλες έμμεσες εκπομπές που αφορούν τη λειτουργία ενός οργανισμού (1-14), καθώς κάθε κατηγορία απαιτεί διαφορετικό υπολογισμό, συνίσταται η χρήση της μεθοδολογίας που προτείνεται από το GHG protocol. Επισημαίνεται επιπλέον ότι η στοχοθέτηση για αυτή τη κατηγορία με βάση το SBTi είναι προαιρετική.

Με βάση το SBTi οι στόχοι μπορούν να ορισθούν σε κοντινό ή σε μεσοπρόθεσμο διάστημα. Ειδικότερα, οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι καλούνται να ικανοποιούν τα παρακάτω κριτήρια, σχετικά με τις άμεσες, έμμεσες και άλλες έμμεσες λειτουργικές εκπομπές:

1. Το έτος βάσης και τα χρόνια που αναφέρεται ο στόχος: οι βραχυπρόθεσμοι στόχοι πρέπει να καλύπτουν 5-15 έτη από την ημερομηνία υποβολής.
2. Η διαδικασία παρακολούθησης: στους στόχους δεν περιλαμβάνονται στόχοι που έχουν ήδη επιτευχθεί όταν γίνεται η σχετική υποβολή.
3. Το επίπεδο της φιλοδοξίας: οι στόχοι που θέτονται από τα XI πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τον στόχο επίτευξης τουλάχιστον κάτω από 2°C, αν και ενθαρρύνονται να υιοθετήσουν στόχους κάτω από 1,5°C.

4. Μέθοδοι υπολογισμού: οι στόχοι θα πρέπει να ακολουθούν είτε την απόλυτη μέθοδο (η μείωση των συνολικών εκπομπών) ή την μέθοδο τη έντασης (η μείωση ανά μονάδα εκπομπών).

Για τον υπολογισμό των άμεσων και έμμεσων στόχων είναι διαθέσιμες 3 διαφορετικές μεθοδολογίες:

1. Απόλυτη μείωση των εκπομπών x%. Προσφέρει εύκολη σύνδεση με το SBTi tool που τίθενται οι στόχοι. Απαιτεί μείωση τουλάχιστον 2°C. Είναι η μέθοδος που ενθαρρύνει το SBTi να εφαρμοσθεί. Δείχνει πιο δύσκολο να επιτευχθεί και πιο εύκολο να επικοινωνηθεί.
2. Ένταση / ανά μονάδα παραγωγής x% ανά KWh. Συνδέεται με τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών ενός οργανισμού.
3. Ένταση / ανά οικονομική μονάδα x% ανά \$ Πωλήσεων.

Στον ορισμό των στόχων δεν γίνονται αποδεκτοί στόχοι που συνδέονται με αντιστάθμιση, αφαίρεση εκπομπών δηλαδή λόγω ενεργειών του οργανισμού για μείωση των εκπομπών πχ. δέντροφύτευση ή αποφυγή εκπομπών, μέσω υλοποίησης ή απουσίας ενός έργου για παράδειγμα προμήθεια εξοπλισμού τηλεσυνεδριάσεων. Η μείωση των εκπομπών θα πρέπει να προέρχεται από τη μείωση του εκπομπών του ίδιου του οργανισμού και όχι αντισταθμίζοντας τη μείωση με άλλους οργανισμούς.

### ***3.8 Οι Άλλες Έμμεσες Εκπομπές – Η κατηγορία 15***

Με βάση το GHG πρωτόκολλο, οι εκπομπές του Scope 3 διακρίνονται σε 15 κατηγορίες. Αυτές είναι 1. Η αγορά προϊόντων και υπηρεσιών 2. Τα κεφαλαιακά αγαθά 3. Δραστηριότητες που σχετίζονται με καύσιμα και ενέργεια 4. Μεταφορά και διανομή προς την εταιρεία 5. Απόβλητα που παράγονται από την εταιρεία 6. Επαγγελματικά ταξίδια 7. Μετακίνηση εργαζομένων προς και από την εργασία 8. Μισθωμένα περιουσιακά στοιχεία 9. Λοιπές δραστηριότητες της εταιρείας 10. Μεταφορά και διανομή της εταιρείας 11. Επεξεργασία πωληθέντων προϊόντων 12. Επεξεργασία στο τέλος του κύκλου της ζωής των πωληθέντων προϊόντων 13. Μισθωμένα περιουσιακά στοιχεία 14. Συμβάσεις δικαιόχρησης 15. Επενδύσεις. Για τα XI η πιο σημαντική κατηγορία είναι η 15 που είναι οι επενδύσεις. Ωστόσο, η σημαντικότερη πρόκληση για τις

εκπομπές που σχετίζονται με τις επενδύσεις είναι η εξάρτηση από τις φιλοδοξίες άλλων εταιρειών αλλά και η έλλειψη κατάλληλων δεδομένων.

Όπως και στις υπόλοιπες κατηγορίες, για τον καθορισμό των στόχων υπάρχουν τα παρακάτω βήματα: 1. Ο ορισμός των ορίων 2. Ο υπολογισμός της βάσης αναφοράς και 3. Ο υπολογισμός του στόχου. Στο πρώτο βήμα στον καθορισμό των ορίων, με βάση τον SBTi υπάρχει η διάκριση των κατηγοριών επενδύσεων (asset classes) που θεωρούνται υποχρεωτικοί και των asset classes που δεν είναι απαραίτητο να συμπεριληφθούν. Ειδικότερα, διακρίνει τις κατηγορίες επενδύσεων σε προϊόντα σχετικά με το χρέος όπως εμπορικά δάνεια, καταναλωτικά δάνεια, και ομόλογα, αλλά και όλα τα μετοχικά προϊόντα (εισηγμένες μετοχές και ιδιωτικά κεφάλαια), ανεξαρτήτως της ιδιοκτησίας.

Μια βασική αρχή για τη μεθοδολογία του SBTi για τα XI είναι η αρχή της άσκησης επιρροής που τα XI μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες για την αλλαγή μέσω της σχέσης τους με την πραγματική οικονομία. Για αυτόν τον λόγο, το SBTi επιλέγει να ταξινομήσει τις κατηγορίες επενδύσεων όχι με βάση το μοντέλο της ιδιοκτησίας, δηλαδή αν είναι εισηγμένη μια εταιρεία ή private equity αλλά με βάση τον τύπο της συναλλαγής ή υπηρεσίας που παρέχεται από το XI. Επιπλέον, όσο περισσότερα δεδομένα γίνονται διαθέσιμα, οι μεθοδολογίες ωριμάζουν, αλλά και ίδια τα XI αποκτούν μεγαλύτερη εξοικείωση η μεθοδολογία που υφίσταται είναι ενδεχόμενο να διαφοροποιηθεί από το SBTi. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα προϊόντα μαζί με τον αντίστοιχο βαθμό κάλυψης που απαιτείται από τον SBTi:

Asset Class	Products <sup>1</sup>	Coverage
A Commercial loans	Corporate Loans	
	Power Generation (public or private)	100%
	Real Estate (public or private)	67%
	Fossil Fuels (public or private)	95%
	All other sectors (public debt)	67% <sup>2</sup>
	All other sectors (private debt)	Optional
	Short-term financing (<1 year, e.g., line of credit, intraday, etc.)	Optional
	SME loans (<500 employees)	Optional
B Consumer loans	Residential mortgages <sup>3</sup>	Optional
C Project finance	Electricity gen. projects (construction, operations) (public or private)	100%
	Commercial real estate projects (public or private)	67%
D Bonds	Corporate bonds (listed)	100%
E Equity	Listed equity (common stock, preferred stock, REITs <sup>3</sup> , ETFs, etc.)	100%
	Private equity <sup>4</sup>	Optional
	Funds of funds	Optional

Πηγή: SBTi

### Διάγραμμα 3.8.1 : Βαθμός κάλυψης ανά κατηγορία επένδυσης

Η κάλυψη μπορεί να ορισθεί από ένα XI με βάση την οικονομική αξία πχ. EVIC (Επιχειρηματική αξία συμπεριλαμβανομένων των διαθεσίμων). Ως ποσοστό των εκπομπών

λαμβάνεται ένα μέτρο που είναι ανάλογα με τον κλάδο. Για παράδειγμα τετραγωνικά μέτρα για τις επενδύσεις στην ακίνητη περιουσία. Επιπλέον, το SBTi συστήνει τη χρήση ενός τουλάχιστον στόχου ανά asset class, με σκοπό την προώθηση της διαφάνειας, τη θέσπιση στόχων σε όλα τα asset class, ακόμη και αν είναι ένα μικρό κομμάτι των επενδύσεων. Τέλος, τα XI θα πρέπει να δημοσιοποιούν το ποσοστό του χαρτοφυλακίου που καλύπτεται από τους στόχους που έχουν θέσει συγκεντρωτικά.

Για τον ορισμό των στόχων των εκπομπών που αφορά τις επενδύσεις τα XI έχουν 3 μεθόδους:

1. Την προσέγγιση της **απανθρακοποίησης του κλάδου** (Sectoral Decarbonization Approach SDA)
2. Την προσέγγιση της **κάλυψης** του χαρτοφυλακίου (Portfolio Coverage Approach PCA)
3. Τη μέθοδο της αξιολόγησης της **θερμοκρασίας** (Temperature Rating Approach TRA)

Η πρώτη προσέγγιση είναι τύπος φυσικής έντασης και επιλέγεται σε κλάδους με υψηλές εκπομπές. Μια μονάδα σε ένα κλάδο που μπορεί να επιλεγεί είναι για παράδειγμα x% ανά τετραγωνικά μέτρα στον κλάδο της διαχείρισης ακίνητης περιουσίας. Αυτή η μέθοδος προτιμάται σε κλάδους που υπάρχουν κλαδικοί στόχοι απανθρακοποίησης και είναι παρόμοια με την προσέγγιση της απόλυτης μείωσης, της μείωσης έντασης ανά φυσική μονάδα ή οικονομική μονάδα. Εστιάζει στη μείωση του παραγόμενου αποτελέσματος των εκπομπών άνθρακα.

Η δεύτερη και η τρίτη προσέγγιση εστιάζουν περισσότερο στην ανάπτυξη της ενεργούς συμμετοχή, στηριζόμενη στην αρχή της άσκησης επιρροής από τα XI. Η μέθοδος της κάλυψης του χαρτοφυλακίου μετράει την έκταση που ένα XI έχει ενεργή συμμετοχή με τις εταιρείες του χαρτοφυλακίου. Υπολογίζει δηλαδή ποιο είναι το ποσοστό του χαρτοφυλακίου που έχει θέσει ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο στόχο. Η τρίτη προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας μετράει με παρόμοιο τρόπο την ενεργή επικοινωνία αλλά μέσω του υπολογισμού της φιλοδοξίας ενός χαρτοφυλακίου που μετατρέπεται σε ένα score θερμοκρασίας. Οι εταιρείες που δεν έχουν θέσει στόχους, λαμβάνουν ένα προκαθορισμένο score θερμοκρασίας 3,2°C, ενώ οι εταιρείες που θέτουν στόχους αξιολογούνται με βάση αυτούς τους στόχους και λαμβάνουν ένα αντίστοιχο score θερμοκρασίας. Στη συνέχεια αθροίζονται και σταθμίζονται για να προκύψει το συνολικό score θερμοκρασίας στο χαρτοφυλάκιο

Με την ολοκλήρωση των προσεγγίσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, η χρήση της προτεινόμενης προσέγγισης ανά κατηγορία επενδύσεων ακολουθεί παρακάτω.

Note: Methods evolve over time, SBTi is developing meta-criteria to evaluate addt. methodologies to ensure transparency and alignment

Asset Class	Products <sup>1</sup>	Coverage	SDA	PCA	TRA
A Commercial loans	Corporate Loans				
	Power Generation (public or private)	100%	✓		
	Real Estate (public or private)	67%	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Fossil Fuels (public or private)	95%		✓	✓
	All other sectors (public debt)	67% <sup>2</sup>	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	All other sectors (private debt)	Optional	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Short-term financing (<1 year, e.g., line of credit, intraday, etc.)	Optional	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
B Consumer loans	SME loans (<500 employees)	Optional	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Residential mortgages <sup>4</sup>	Optional	✓		
C Project finance	Electricity gen. projects (construction, operations) (public or private)	100%	✓		
	Commercial real estate projects (public or private)	67%	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
D Bonds	Corporate bonds (listed)	100%	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Equity				
E Equity	Listed equity (common stock, preferred stock, REITs <sup>5</sup> , ETFs, etc.)	100%	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Private equity <sup>5</sup>	Optional	✓ <sup>2</sup>	✓	✓
	Funds of funds	Optional	✓ <sup>2</sup>	✓	✓

SDA – Portfolio target boundaries. Fx shall not target on all required activities

Πηγή: SBTi

### Διάγραμμα 3.8.2 : Μέθοδοι προσέγγισης ανά κατηγορία επένδυσης

Αξίζει να επισημανθεί ότι για τις κατηγορίες επενδύσεων ομολόγων και μετοχών και οι 3 προσεγγίσεις είναι δυνατό να εφαρμοστούν, δεδομένου και της ποικιλομορφίας των κλάδων που τα XI διαθέτουν στα χαρτοφυλάκιά τους. Ωστόσο, ανάλογα με τη στρατηγική τοποθέτηση κάθε οργανισμού μπορεί να επιλεγεί και διαφορετική μεθοδολογία που παρουσιάζει και διαφορετικά επιμέρους χαρακτηριστικά.

Αναλυτικότερα στην πρώτη προσέγγιση που εστιάζει στη μείωση των εκπομπών, συνίσταται η χρήση της σε όλους τους κλάδους όπου συγκεκριμένες μεθοδολογίες είναι διαθέσιμες. Για παράδειγμα, η έκδοση ομολόγων σε εταιρείες παραγωγής ενέργειας θα πρέπει να καλύπτεται με τη χρήση της προσέγγισης SDA. Με βάση αυτή τη προσέγγιση απαιτείται η κατά ελάχιστον χρήση των εκτιμώμενων δεδομένων που αφορούν τις εκπομπές αερίων. Είναι επίσης η προσέγγιση που είναι εύκολο να επικοινωνηθεί, καθώς εστιάζει στη μείωση των εκπομπών.

Η δεύτερη προσέγγιση που εστιάζει στο ποσοστό της κάλυψης από σχετικούς στόχους είναι επίσης εύκολο να επικοινωνηθεί αν και η έλλειψη δεδομένων καθώς και η επικέντρωση στους στόχους και όχι στη μείωση των εκπομπών αποτελεί περιορισμό της προσέγγισης.

Τέλος, η τρίτη προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα XI όταν η ποιότητα των δεδομένων βελτιωθεί, ενώ η συγκεκριμένη μεθοδολογία παρουσιάζει προκλήσεις και στον τρόπο επικοινωνίας. Ωστόσο, μετράει πιο αποτελεσματικά την πρόοδο προς τη μείωση των

εκπομπών σε σχέση με τη δεύτερη προσέγγιση καθώς μετράει συνολικά το score θερμοκρασίας του χαρτοφυλακίου.

Σχετικά με το ποσοστό κάλυψης, συνίσταται η κάλυψη των απαιτούμενων προϊόντων ανά κατηγορία επένδυσης, ανεξαρτήτως του μεγέθους, αλλά και όταν ένα προϊόν εμπίπτει σε δύο κατηγορίες να γίνεται χρήση των πιο αυστηρών ορίων. Αναμένεται τα XI να ασκήσουν την επιρροή τους για να λειτουργήσουν ως καταλύτες για την αλλαγή σε όλο το εύρος της πραγματικής οικονομίας.

Επιπλέον, η κάλυψη αφορά όλα τα επενδυτικά προϊόντα όπου τα XI έχουν επιρροή στη στρατηγική ή στη λήψη αποφάσεων, μέσω για παράδειγμα δικαιωμάτων ψήφου, ή επενδυτικά προϊόντα τρίτων μέσα σε συγκεκριμένα χαρτοφυλάκια. Ωστόσο, δεν αναμένεται κάλυψη σε ένα μικρό μέρος όπου τα XI δεν έχουν επιρροή, όπως συμβουλευτική, θεματοφυλακή και επενδυτικά προϊόντα παθητικής διαχείρισης, όπου ο XI δεν έχει καμία επίδραση στα υποκείμενα περιουσιακά στοιχεία.

Επιπρόσθετα, σχετικά με τα συγκεντρωτικά στοιχεία ανά κατηγορία επένδυσης, συνίσταται με την προϋπόθεση ότι χρησιμοποιούν την ίδια μεθοδολογία. Για παράδειγμα, μπορούν να υπολογισθούν συγκεντρωτικά στοιχεία των εισηγμένων εταιρειών και εταιρικών ομολόγων, όλων των χρεωστικών τίτλων και όλων των στόχων ανά κλάδο.

Τέλος, τα XI πρέπει να δημοσιοποιούν το συνολικό ποσοστό των δραστηριοτήτων που έχουν δανείσει ή επενδύσει και καλύπτονται από τους επιστημονικά ορισμένους στόχους. Η αναφορά για παράδειγμα μπορεί να είναι ότι ένα ποσοστό x% των κεφαλαίων υπό διαχείριση καλύπτεται από επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους.

Καθώς αναπτύσσονται οι Επιστημονικοί στόχοι, τα XI αναμένεται να εξετάσουν για κάθε στόχο τον χρόνο που έχουν θέσει ως στόχο για την υλοποίησή τους. Για παράδειγμα, για την προσέγγιση που αφορά τους κλαδικούς στόχους απανθρακοποίησης, οι στόχοι μπορεί να αφορούν 5-15 έτη, ωστόσο για την προσέγγιση κάλυψης χαρτοφυλακίου ή μέτρησης της θερμοκρασίας, ο χρονικός ορίζοντας θα πρέπει να είναι εντός 5 ετών. Ο λόγος είναι ότι είναι σημαντικό για τις εταιρείες να ασκούν επιρροή και να συνδέουν τα χαρτοφυλάκια τους με την προοπτική να λειτουργήσουν ως καταλύτες για να επιφέρουν αλλαγές στις εταιρείες που επενδύουν. Επιπλέον, τα XI δεν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν τους στόχους που έχουν ήδη επιτευχθεί.



Περαιτέρω, σχετικά με το επίπεδο φιλοδοξίας του στόχου, η πλειοψηφία των σεναρίων των κλαδικών στόχων απανθρακοποίησης αφορά στο σενάριο τουλάχιστον κάτω από 2°C, ενώ σε κλάδους με υψηλό αποτύπωμα συνιστάται το σενάριο να αφορά λιγότερο από 1,5°C.

Στην προσέγγιση που αφορά την κάλυψη χαρτοφυλακίου, το επίπεδο φιλοδοξίας από τα XI αναμένεται να είναι το 100% του χαρτοφυλακίου τους να είναι ευθυγραμμισμένο με ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο στόχο έως το 2040, ώστε να προκαλέσουν αλλαγή στην πραγματική οικονομία έως το 2050.

Για την προσέγγιση που αφορά την αξιολόγηση της θερμοκρασίας, η αύξηση της θερμοκρασίας του χαρτοφυλακίου και επομένως ο στόχος αφορά τις κατηγορίες εκπομπών ΑΦΘ Score 1 και Score 2 και τις εκπομπές Score 1+2+3 αναμένεται να είναι τουλάχιστον στους 2°C ενώ συνιστάται ο στόχος να είναι κάτω από το 1,5°C.

Όσον αφορά τον τρόπο μέτρησης, στην προσέγγιση της κλαδικής απανθρακοποίησης η παρακολούθηση της προόδου γίνεται με τη σχετική ένταση και την ευθυγράμμιση με τη σχετική πορεία των κλάδων. Για την προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου, ο τρόπος μέτρησης είναι η αύξηση του ποσοστού του χαρτοφυλακίου που είναι ευθυγραμμισμένο με επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους. Αντίστοιχα, για την προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας, η μέτρηση που παρακολουθείται είναι η συγκεντρωτική αξιολόγηση της μείωσης της θερμοκρασίας του χαρτοφυλακίου.

Τέλος, σχετικά με τις εταιρείες άνθρακα και ορυκτών καυσίμων, ο SBTi ορίζει εταιρείες άνθρακα όσες έχουν πωλήσεις σε ποσοστό μεγαλύτερο από 5% να προέρχονται από δραστηριότητες σχετικές με τον άνθρακα. Αντίστοιχα, το ποσοστό για τις εταιρείες ορυκτών καυσίμων τα XI μπορούν να θέσουν τα δικά τους όρια. Ένα όριο που συνιστάται από τον SBTi είναι ένα εύρος από 5 έως 30% του κύκλου εργασιών να προέρχεται από ορυκτά καύσιμα. Η προσέγγιση που συνιστάται από τον SBTi για τα XI είναι η καθιέρωση πολιτικής σταδιακής κατάργησης επενδύσεων σε άνθρακα και τερματισμού όλων των νέων επενδύσεων. Η σταδιακή κατάργηση των επενδύσεων θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί έως το 2030. Αντίστοιχα για τις επενδύσεις σε ορυκτά καύσιμα, συνιστάται η δημοσιοποίηση των τωρινών χρηματοδοτήσεων σε ορυκτά καύσιμα, και η ενεργή επικοινωνία με τις εταιρείες για άσκηση επιρροής για τη μετάβασή τους. Με βάση τη μεθοδολογία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι προαπαιτούμενο το 95% των επενδύσεων να καλύπτεται από τους στόχους. Επιπλέον, ενώ η προαπαιτούμενη πολιτική σταδιακής κατάργησης σχετικά με τις επενδύσεις δεν είναι

συγκεκριμένα ορισμένη, η πολιτική σταδιακής κατάργησης όσο αφορά στις δανειοδοτήσεις είναι απαραίτητο να είναι ευθυγραμμισμένες με την πορεία που ορίζεται στη συμφωνία του Παρισιού ώστε να θεωρηθεί έγκυρη. Η πιο αναλυτική προσέγγιση υλοποίησης μηδενικών εκπομπών που θα αφορά σταδιακή κατάργηση όλων των επενδύσεων σε ορυκτά καύσιμα, με συγκεκριμένη μεθοδολογία δημοσιοποιήσεων και μετάβασης, αναμένεται να είναι διαθέσιμη από τον SBTi εντός του 2022-2023. Παράλληλα ο GFANZ Recommendations and Guidance on Net-zero Transition Plans for the Financial Sector (Jun 2022, pgs. 75-83) έχει συμπεριλάβει οδηγίες σχετικά με τη σταδιακή κατάργηση των δραστηριοτήτων σε άνθρακα και ορυκτά καύσιμα, χωρίς ωστόσο να θέτει συγκεκριμένη ημερομηνία αναφοράς – στόχου για την υλοποίησή του. Ειδικότερα, για τις εταιρείες ορυκτών καυσίμων, συστήνει την ευθυγράμμιση με τις προβλέψεις για 1,5°C ωστόσο χωρίς συγκεκριμένη μεθοδολογία ή χρονοδιάγραμμα. Τέλος, σύμφωνα με τον οργανισμό Race to Zero Updates to Criteria (Jun. 2022) που εξέδωσε επικαιροποίηση των κριτηρίων του συμπεριέλαβε τον τερματισμό των επενδύσεων σε άνθρακα και ορυκτά καύσιμα, με την έννοια ότι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να περιορίσουν την ανάπτυξη χρηματοδότησης ή διευκόλυνσης νέων επενδύσεων σε ορυκτά καύσιμα, συμπεριλαμβάνοντας την έναρξη νέων έργων που αφορούν τον άνθρακα.

### ***3.9 Ο υπολογισμός των Άλλων Έμμεσων Εκπομπών - Κατηγορία 15***

Τα XI για τις εταιρείες που έχουν στα επενδυτικά τους χαρτοφυλάκια καλούνται να υπολογίσουν τις συνολικές εκπομπές ΑΦΘ με τη χρήση διαφόρων διαθέσιμων στοιχείων.

Αρχικά, οι επιχειρήσεις εντοπίζουν διακριτές φυσικές ή επιχειρηματικές μονάδες όπως για παράδειγμα η κατανάλωση ενέργειας ανά KWh, οι τόνοι τσιμέντου που παράγονται, ο κύκλος εργασιών μια επιχείρησης. Μέσω των συντελεστές εκπομπών (emissions factors) που είναι διαθέσιμοι από κυβερνητικές ή μη-κυβερνητικές οργανώσεις για βιομηχανικούς κλάδους ή περιοχές, όπως οι εκπομπές ανά KWh ή ανά τόνο τσιμέντου, αθροίζουν τα δεδομένα, καταλήγοντας σε εκτιμήσεις για τις συνολικές εκπομπές σε επίπεδο επιχείρησης και κατ' επέκτασιν του χαρτοφυλακίου. Τα παραπάνω στοιχεία ενδέχεται να προέρχονται από ποικίλες πηγές. Ενδεικτικά αναφέρονται ότι τα στοιχεία που αφορούν τις εκπομπές της επιχείρησης μπορούν να προέλθουν από τα στοιχεία που η επιχείρηση έχει εθελοντικά δημοσιοποιήσει ή από στοιχεία διαθέσιμα σε εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων (πχ. Bloomberg) ή εταιρείες

αξιολόγησης επιδόσεων (πχ MSCI, ISIS ESG). Επιπλέον, το GHG protocol σε συνεργασία με την Quantis έχει αναπτύξει και διαθέτει ένα εργαλείο εκτίμησης των εκπομπών Scope 3 (open source) για τα ΧΙ και τις εταιρείες που έχουν στα χαρτοφυλάκιά τους. Επιπροσθέτως, υπάρχουν για συγκεκριμένους κλάδους labels αλλά και ενεργειακά συστήματα ταξινόμησης για κτίρια που χρησιμοποιούνται για αυτό τον σκοπό.

Στη συνέχεια οι συντελεστές εκπομπών (emission factors) αναζητούνται οι οποίοι μπορεί να είναι με βάση τη φυσική δραστηριότητα (πχ tCO<sub>2</sub>e/MWh) ή την οικονομική δραστηριότητα (tCO<sub>2</sub>e/€), Στην πρώτη περίπτωση τα στοιχεία είναι διαθέσιμα από βάσεις δεδομένων όπως η IPCC ή η PCAF. Κρατικοί επίσης φορείς ενδέχεται να διαθέτουν την παραπάνω πληροφορία. Για τα οικονομικά στοιχεία οι επίσημες βάσεις στατιστικών στοιχείων ή ερευνητικά κέντρα είναι πηγές των δεδομένων.

Μετά τη συγκέντρωση των στοιχείων ο υπολογισμός των στόχων ακολουθεί. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπάρχουν 3 προσεγγίσεις για τον υπολογισμό της βάσης για τις εκπομπές Scope 3 της κατηγορίας 15: 1. Η προσέγγιση της κλαδικής απανθρακοποίησης 2. Η προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου 3. Η προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας. Για κάθε προσέγγιση περαιτέρω στοιχεία και παραδείγματα ακολουθούν.

### **3.9.1 Η προσέγγιση της κλαδικής απανθρακοποίησης**

Η προσέγγιση της κλαδικής απανθρακοποίησης μπορεί να εφαρμοσθεί για κάθε κλάδο που έχει συγκεκριμένη μεθοδολογία προερχόμενη από τον οργανισμό SBTi. Περιλαμβάνονται οι κλάδοι ακίνητης περιουσίας (εμπορικών ακινήτων και κατοικιών), παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, παραγωγής τσιμέντου και αρκετοί άλλοι κλάδοι υψηλών εκπομπών. Οι κλάδοι που καλύπτονται από τον οργανισμό SBTi και είναι δημόσια διαθέσιμοι είναι 11 έως το τέλος του 2022. Παράδειγμα ενός κλαδικού στόχου με βάση τον SBTi είναι η εταιρεία διαχείρισης επενδύσεων Eurazeo. Σύμφωνα με τον στόχο που έχει ανακοινώσει, η εταιρεία δεσμεύεται να μειώσει τις εκπομπές από τις επενδύσεις σε ακίνητη περιουσία κατά 60% ανά τετραγωνικό μέτρο έως το 2030 από το 2021 που αποτελεί το έτος βάσης.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της προσέγγισης είναι: η αναγνωρισιμότητα, τυποποίηση και συγκρισιμότητα που παρουσιάζει λόγω της γενικότερης υιοθέτησης των επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων στην πραγματική οικονομία και για τα ΧΙ μπορεί να απλοποιήσει τη

διαδικασία λήψης αποφάσεων καθώς μπορεί να εφαρμοσθεί σε όλους τους διαθέσιμους βιομηχανικούς κλάδους. Ωστόσο, οι προκλήσεις που παρουσιάζει σε σχέση με τις εναλλακτικές προσεγγίσεις που οι μέθοδοι απλοποίησης είναι ευκολότερες είναι οι υψηλότερες απαιτήσεις σε δεδομένα καθώς και το ότι υπάρχουν ακόμη κλάδοι που δεν έχουν συγκεκριμένες οδηγίες απανθρακοποίησης. Ο λόγος είναι ότι έχει δοθεί προτεραιότητα σε κλάδους υψηλών εκπομπών, αν και ο SBTi συνεχίζει να δημοσιεύει νέες οδηγίες ώστε να συμπεριλάβει και νέους κλάδους.

### **3.9.2 Η προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου**

Η μέθοδος της κάλυψης χαρτοφυλακίου επιτρέπει στα ΧΙ να θέσουν τους στόχους τους ακόμη και αν υπάρχει περιορισμός στη διαθεσιμότητα των δεδομένων. Ο λόγος είναι ότι ορίζεται με βάση το ποσοστό του χαρτοφυλακίου ενός ΧΙ που έχει θέσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους. Αποτελεί ένα γραμμικό μοντέλο από το έτος βάσης έως το 2040, που αναμένεται το χαρτοφυλάκιο του ΧΙ να φτάσει το 100% της κάλυψης. Με βάση αυτή την προσέγγιση, δίνεται αρκετός χρόνος στις εταιρείες του χαρτοφυλακίου του ΧΙ να φτάσουν την απανθρακοποίηση και τον στόχο των καθαρών εκπομπών έως το 2050. Παράδειγμα εταιρεία με 20% κάλυψη το έτος βάσης 2020, για να φτάσει το 100% κάλυψης έως το 2040 για 20 χρόνια, χρειάζεται 4% αύξηση τον χρόνο, που είναι 80% διαιρώντας κατά 20 έτη. Σύμφωνα με τον SBTi η εταιρεία επενδύσεων Sycomore, έχει δεσμευθεί να ανέλθει η κάλυψη με επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους το 56% του ομολογιακού και μετοχικού χαρτοφυλακίου της έως το 2030.

Τα πλεονεκτήματα της προσέγγισης είναι η ευκολία κατανόησης και επικοινωνίας των συγκεκριμένων στόχων. Επιπλέον, μπορεί να υλοποιηθεί χωρίς πληροφορίες για τις εκπομπές ΑΦΘ, καθώς τα ΧΙ μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα οικονομικά στοιχεία για τον υπολογισμό της κάλυψης. Ωστόσο, οι προκλήσεις που αναγνωρίζονται είναι ότι τα ΧΙ έχουν εκτεταμένα χαρτοφυλάκια που καλύπτουν ένα μεγάλο αριθμό εταιρειών. Η ενεργή συμμετοχή με όλες αυτές τις εταιρείες για να θέσουν επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους αποδεικνύεται απαιτητικό σε πόρους ειδικότερα για τα ΧΙ που δεν είναι σε θέση να καταλείψουν πόρους προς αυτή την κατεύθυνση. Σύμφωνα με ΧΙ που έχει εφαρμόσει αυτήν την προσέγγιση, την αναφέρει ως την πιο φιλική μέθοδο για επικοινωνία στο εσωτερικό και εξωτερικό του οργανισμού, συγκρίνοντας τις τρεις μεθόδους.

### **3.9.3 Η προσέγγιση αξιολόγησης της θερμοκρασίας**

Η προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας, συνίσταται για εφαρμογή όπου δεν είναι εφικτή η κλαδική απανθρακοποίηση. Ειδικότερα υπάρχουν 2 βαθμολογίες θερμοκρασίας που απαιτούνται για την προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας και στηρίζονται στους στόχους και φιλοδοξίες σχετικά με τις εκπομπές των ΑΦΘ των εταιρειών που περιλαμβάνονται στο χαρτοφυλάκιο των XI.

Οι εταιρείες, σύμφωνα με τον SBTi που δεν δημοσιοποιούν τον στόχο/φιλοδοξία λαμβάνουν βαθμολόγηση θερμοκρασίας 3,2°C. Αυτό υπολογίζεται για το Score 1 και Score 2 και ξεχωριστά για Score 1,2 και 3 για τα XI. Παρόμοια με την προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου, υπάρχει ένα ετήσιο μονοπάτι που υπολογίζεται για τον ίδιο στόχο για το 2040, το οποίο επιτρέπει στις εταιρείες χαρτοφυλακίου της πραγματικής οικονομίας να πετύχουν τους στόχους τους για την κλιματική ουδετερότητα. Παράδειγμα η εταιρεία διαχείρισης κεφαλαίων Schroders, έχει δεσμευθεί να ευθυγραμμίσει τις Εκπομπές Score 1, 2, και 3 στην αξιολόγηση της θερμοκρασίας του χαρτοφυλακίου της, επενδύοντας σε μετοχές και ομόλογα και ακίνητα από 3,13°C το 2019 σε 2,19°C το 2030.

Στα πλεονεκτήματα της μεθόδου είναι ότι παρέχει τη δυνατότητα αναγνώρισης των υψηλότερων συνιστωσών του χαρτοφυλακίου σε επίπεδο εκπομπών ανά κλάδο και γεωγραφική περιοχή λόγω της μεθοδολογίας με βάση τις σταθμίσεις που εφαρμόζεται αλλά και η χρήση διαθέσιμων δημόσιων δεδομένων των εταιρειών που είναι εύκολο να εντοπισθούν. Ωστόσο, λόγω της πολυπλοκότητας εφαρμογής της προσέγγισης, θεωρείται περισσότερο δύσκολο να επικοινωνηθεί, και ιδιαίτερα όσον αφορά στις δημόσιες δεσμεύσεις/ανακοινώσεις. Με βάση την Schroders, είναι η βέλτιστη πρακτική. Ο λόγος είναι ότι με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η απόσυρση κεφαλαίων από τομείς των χρηματοπιστωτικών αλλαγών όπου η αλλαγή είναι περισσότερο απαραίτητη.

### **3.10 Οι προκλήσεις των δεδομένων Άλλων Έμμεσων Εκπομπών Κατηγορία 15**

Τα XI έρχονται αντιμέτωπα με αρκετές προκλήσεις που αφορούν στα δεδομένα κατά τον ορισμό των επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων.

Καταρχάς, η πρόσβαση σε πολλές πηγές δεδομένων συνήθως εξωτερικές, που είτε έχουν ελλείψεις στα δεδομένα ή είναι χαμηλής ποιότητας. Επιπλέον, υπάρχει ασυνέπεια και ασάφεια

στις ορισμούς των μετρήσεων. Η μεθοδολογία που είναι υπό εξέλιξη και η έλλειψη τυποποίησης στις απαιτούμενες δημοσιοποιήσεις για τα δεδομένα που αφορούν στις εκπομπές και τέλος η στήριξη σε μεγάλο βαθμό σε διεθνείς εκτιμήσεις και σε επίπεδα των εκπομπών που είναι διαθέσιμα ανά κλάδο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία βραχυπρόθεσμων αλλά και μακροπρόθεσμων προκλήσεων.

Ενδεικτικά, ο οργανισμός SBTi αναφέρει την επιφυλακτικότητα των XI για τη θέσπιση στόχων, τη διαφοροποίηση των μετρήσεων καθώς η διαδικασία αποκτά μεγαλύτερο βάθος, τον περιορισμό στη δυνατότητα παρακολούθησης και κατανόησης, κίνδυνος που δεν μπορεί να διαχειρισθεί, αδυναμία δημιουργίας αξίας στην προσπάθεια της κλιματικής μετάβασης, αλλά ακόμη σε χαρτοφυλάκια που έχουν κάνει πρόοδο. Επιπλέον, είναι δυνατό να υπάρχουν προκλήσεις στην παρουσίαση και μέτρηση της σχετικής προόδου, με το δεδομένο της στήριξης σε εκτιμήσεις. Ωστόσο, υπάρχουν ενέργειες που μπορούν να κάνουν τα XI για την αντιμετώπιση των παραπάνω προκλήσεων.

Ειδικότερα, τα XI μπορούν να λειτουργήσουν ως καταλύτες με διάφορους τρόπους. Καταρχάς, αποτελούν τη βάση εκκίνησης. Μπορούν δηλαδή να επικεντρωθούν σε τομείς όπου πιο ακριβείς κλαδικές μετρήσεις υφίστανται. Επιπλέον, μπορούν να προωθήσουν μέσω της δέσμευσης τους τις αλλαγές σε εταιρείες του χαρτοφυλακίου και ειδικότερα εταιρείες που έχουν υψηλότερες εκπομπές. Και τέλος να δημιουργήσουν δυναμική: επενδύοντας σε δεδομένα και άλλες εταιρείες ενδέχεται να ακολουθήσουν, δημιουργώντας μεγαλύτερο αντίκτυπο.

### ***3.11 Η Επικύρωση, δημοσιοποίηση και επανυπολογισμός***

Για την υποβολή των στόχων στο SBTi τα XI θα πρέπει να ακολουθήσουν μια διαδικασία που συμπεριλαμβάνει την υποβολή αίτησης, παροχή γενικών πληροφοριών, μετρήσεις ΑΦΘ, στοιχεία για τους στόχους, υποστηρικτικό υλικό κτλ. Τα XI έχουν 24 μήνες να υποβάλλουν τους στόχους τους μετά την υπογραφή της δέσμευσης προς τον οργανισμό. Η τυποποιημένη μορφή της υποβολής των στόχων, επιτρέπει τη συγκρισιμότητα μεταξύ των εταιρειών που υποβάλλουν στόχους από τους εμπλεκόμενους φορείς. Ειδικότερα, το XI ανά στόχο για παράδειγμα δηλώνει:

1. Score 1 & 2: Το XI δεσμεύεται να μειώσει τις εκπομπές Score 1 & 2 κατά [XX]% έως το [έτος στόχο] από το [έτος βάσης] (η παραπάνω δήλωση μπορεί να αφορά απόλυτη και ένταση)
2. Score 3 λειτουργίας – προαιρετικά: Το XI δεσμεύεται να μειώσει τις εκπομπές Score 3 της [κατηγορίας] κατά [XX]% έως το [έτος στόχο] από το [έτος βάσης].
3. Scor 3 Επενδύσεις: οι αναφορές ενδέχεται να διαφέρουν ανά κατηγορία επένδυσης.

Επιπρόσθετα, το SBTi απαιτεί την υποβολή ενός πρωταρχικού στόχου και την κατάρτιση ενός σχεδίου δράσης για τις εκπομπές Score 3 που αφορούν τις επενδύσεις. Ειδικότερα:

1. Πρωταρχικός Στόχος: αφορά στην διατύπωση του ποσοστού (%) του χαρτοφυλακίου που καλύπτεται από τον στόχο στο σύνολο της δραστηριότητας του XI (ανεξάρτητα εάν είναι υποχρεωτικός, προαιρετικό, ή δεν εφαρμόζεται)
2. Σχέδιο Δράσης: είναι η περιγραφή των συγκεκριμένων πεδίων που θα υποστηρίξουν την επίτευξη του στόχου μείωσης των εκπομπών Score 3. Για παράδειγμα μπορεί να περιλαμβάνονται ενέργειες όπως η δημιουργία βάσης δεδομένων με τις εκπομπές ΑΦΘ των εταιρειών του χαρτοφυλακίου, συνεχής επικοινωνία με τις εταιρείες, διαχείριση της έκθεσης σε κλάδους ή εταιρείες υψηλών εκπομπών, διεύρυνση προσφοράς ESG προϊόντων, σταδιακή κατάργηση επενδύσεων άνθρακα (πχ διακοπή νέων επενδύσεων σε σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που στηρίζονται στον άνθρακα κτλ.)

Ο SBTi ακολουθεί μια διαδικασία επαναληπτικών βημάτων για την επικύρωση των στόχων.

Τα στάδια που ακολουθούνται είναι:

1. Το XI συμπληρώνει τη φόρμα υποβολής με τα στοιχεία των αρχικών στόχων και λοιπών πληροφοριών.
2. Υποβάλει τη φόρμα, την αμοιβή και τα σχετικά έγγραφα μέσω της πλατφόρμας του οργανισμού SBTi. Το επόμενο βήμα αναμένεται να είναι σε ένα μήνα.
3. Η διαδικασία του ελέγχου ακολουθεί από 2 επικυρωτές που κάνουν την ανασκόπηση διαδοχικά και συχνά επικοινωνούν με το XI για διευκρινήσεις και λοιπές πληροφορίες. Η διάρκεια του σταδίου είναι 30-60 ημέρες εξαρτώμενη από την ανταπόκριση του XI και αν το υλικό είναι σαφές και κατανοητό. Οι επικυρωτές δίνουν την έγκρισή τους, ενώ στη μη αποδοχή της υποβολής το XI έχει επιπλέον προθεσμία 6 μηνών.

4. Στο τελικό στάδιο, με την έγκριση των στόχων το XI πρέπει να ανακοινώσει δημόσια τους επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους του στις ετήσιες εκθέσεις του, στην ιστοσελίδα του SBTi κα.

Σύμφωνα με τον Οργανισμό SBTi, οι σαφέστερες και πιο ολοκληρωμένες υποβολές είναι πιο γρήγορο να αξιολογηθούν. Είναι σημαντική η διατύπωση με ευκρίνεια ποιες κατηγορίες επενδύσεων συμπεριλαμβάνονται και ποιες εξαιρούνται, καθώς και αναλυτικά στοιχεία στο τι συμπεριλαμβάνει κάθε κατηγορία επενδύσεων. Παράλληλα, περιγραφή της δομής της εταιρείας απαιτείται, όπως και συγκεκριμένες αναφορές για εργαλεία που χρησιμοποιούνται, παραπομπές για δημόσια έγγραφα πχ. Ετήσιος απολογισμός. Η επικοινωνία με τον οργανισμό μπορεί να γίνει και τηλεφωνικά ή γραπτά μέσω email κατά τη διάρκεια της επικύρωσης. Τέλος, αναγνωρίζεται από τον οργανισμό ότι οι μεγαλύτερες διαφορές ή λάθη εντοπίζονται στη λανθασμένη εφαρμογή του GHG protocol, και τη λογιστική μεθοδολογία του οργανισμού PCAF.

Με την έγκριση της αίτησης, η εταιρεία είτε XI ή όποιου άλλου κλάδου, θα πρέπει να ανακοινώσει τους στόχους και τη διαδικασία. Ο οργανισμός SBTi ανακοινώνει δημόσια τον κατάλογο των XI στην ιστοσελίδα του και ειδικότερα στην ενότητα «Companies Taking Action» (<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action#do-i-need-a-license-to-use-the-data>). Τα XI ιδρύματα, οφείλουν επίσης εντός 6 μηνών να ανακοινώσουν τους εγκεκριμένους στόχους τους, με βάση τις προδιαγραφές που παρέχονται από το SBTi για τη σχετική επικοινωνία μόλις γίνει αποδεκτή η αίτηση. Επιπλέον, το SBTi συνιστά οι εταιρείες να παρουσιάζουν την πρόοδο τους μέσω του ετήσιου ερωτηματολογίου του CDP, στις ετήσιες εκθέσεις τους, ή στην ιστοσελίδα τους.

Σε ετήσια βάση ο SBTi απαιτεί τη γνωστοποίηση της προόδου σε σημαντικά θέματα, ωστόσο δεν απαιτεί ένα συγκεκριμένο τύπο δημοσιοποίησης για τα XI. Πολλοί οργανισμοί δημοσιοποιούν ετήσια έκθεση βιωσιμότητας, όπου συμπεριλαμβάνουν τις απαιτούμενες από τον SBTi γνωστοποιήσεις.

Ανεξάρτητα από τον τύπο αναφορών/γνωστοποιήσεων τα XI πρέπει ετησίως να γνωστοποιούν: 1. τις εκπομπές Scope 1 και Scope 2, 2. Την περιγραφή των προσπαθειών απανθρακοποίησης του προηγούμενου έτους και 3. Τις εκπομπές Scope 3 για τις κατηγορίες 1-14 αν έχουν αρχικά συμπεριληφθεί στους στόχους.



Επιπλέον, η πρόοδος σε σχέση με τους στόχους θα πρέπει να γνωστοποιείται, αν και με διαφορετικό τρόπο ανάλογα με τη μέθοδο προσέγγισης που έχει εφαρμοσθεί. Ειδικότερα:

- Στη μέθοδο της κλαδικής απανθρακοποίησης: η αναφορά θα πρέπει να περιλαμβάνει τη μείωση στις σχετικές μετρήσεις αλλά και σχετικά με την αναμενόμενη πρόοδο σε σχέση με τον στόχο που έχει τεθεί πχ. Μείωση των εκπομπών ΑΦΘ κατά 2%, έναντι αναμενόμενου στόχου 5%.
- Στη μέθοδο της κάλυψης χαρτοφυλακίου: η αναφορά θα περιλαμβάνει το ποσοστό του χαρτοφυλακίου που καλύπτεται από τον στόχο αλλά και η επισήμανση αν ο ετήσιος στόχος που έχει τεθεί έχει επιτευχθεί και σε τι βαθμό.
- Στη μέθοδο της αξιολόγησης της θερμοκρασίας τα ΧΙ γνωστοποιούν την αξιολόγηση της θερμοκρασίας σε επίπεδο χαρτοφυλακίου (Score 1+2 και Score 1+2+3) και επιπλέον το ποσοστό του χαρτοφυλακίου που αποδίδεται σε στόχους που έχουν τεθεί στόχοι δημοσίως σε σχέση με τους στόχους που δεν έχουν δημοσιοποιηθεί.

Επιπλέον, οι εταιρείες χρειάζεται να επανυπολογίζουν τους στόχους με το πέρασμα του χρόνου, ενώ είναι υποχρεωτικός ο επανυπολογισμός ή και η επικύρωση σε 2 σενάρια:

1. Κάθε 5 έτη: τουλάχιστον ο επανυπολογισμός και η επικύρωση
2. Σε σημαντικές αλλαγές: όπου μεταβάλλεται η σημασία ή η συνέχεια ενός στόχου. Πχ σε περίπτωση εταιρικού μετασχηματισμού, βελτίωση ποιότητας και ποσότητας δεδομένων, αλλαγές στη λειτουργία.

Οι οργανισμοί μάλιστα GFANZ, PCAF, και GHG Protocol, προτείνουν τη θέσπιση πολιτικής επανυπολογισμού, που καθορίζει το όριο για την διενέργεια της επαναξιολόγησης, εξασφαλίζει συνέπεια, συνέχεια και συγκρισιμότητα διαχρονικά, και μείωση του κινήτρου των αλλαγών του χαρτοφυλακίου για την επίτευξη βραχυπρόθεσμων στόχων.

### ***3.12 Πλαίσιο διακυβέρνησης, αλλαγή διαχείρισης και επίτευξη στόχων***

Τα ΧΙ καλούνται να λάβουν υπόψη τους πολλές πτυχές κατά τη διαδικασία της απανθρακοποίησης των χαρτοφυλακίων τους. Ο οργανισμός SBTi υποστηρίζει την ανάδειξη εταιρειών που βρίσκονται προς τη σωστή κατεύθυνση, με τη υποστήριξη και καθοδήγησή τους στον ορισμό επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων. Η GFANZ επίσης παρέχει ένα βοηθητικό πλαίσιο που δίνει έμφαση στα σημαντικά συστατικά της μετάβασης προς την κλιματική

ουδετερότητα. Το πλαίσιο διακυβέρνησης είναι σημαντικό στην επίτευξη των στόχων. Ένα αποτελεσματικό σύστημα διακυβέρνησης βοηθάει στην εξασφάλιση της αλλαγής και την επίτευξη των στόχων. Η αξιολόγηση της διακυβέρνησης είναι απαραίτητη κατά τη διάρκεια της θέσπισης των στόχων καθώς η ανάπτυξή τους θα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη με τις δυνατότητες μέτρησης και παρακολούθησης του οργανισμού.

Η θέσπιση στόχων απαιτεί συνεργασία σε ολόκληρο τον οργανισμό. Ενδεικτικά, η διαδικασία ξεκινάει από τον διευθύνοντα σύμβουλο ή άλλο μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου που δεσμεύεται να θέσει τους στόχους, μετά απευθύνεται στον υπεύθυνο για τα θέματα βιωσιμότητας ή με ισοδύναμο ρόλο να ηγηθεί της διαδικασίας με τη συνεργασία σημαντικών μερών, όπως ο Οικονομικός Διευθυντής, ο υπεύθυνος διαχείρισης ρίσκου, ο υπεύθυνος ορισμού στρατηγικής. Ο υπεύθυνος βιωσιμότητας θα συνεργασθεί με τις διευθύνσεις σε όλο τον οργανισμό και τα εμπλεκόμενα μέρη, ώστε να αποτυπωθεί η βάση έναρξης των εκπομπών, και να τεθούν εφικτοί και ρεαλιστικοί στόχοι. Αυτή η διαδικασία είναι επαναλαμβανόμενη και απαιτεί χρόνο για την ολοκλήρωσή της. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η μελέτη οδηγιών και μεθοδολογίας από οργανισμούς ή και συμβούλους που μπορεί να υποστηρίξουν αυτή τη διαδικασία. Με την ολοκλήρωση του πρώτου μέρους των στόχων, ο υπεύθυνος βιωσιμότητας θα τους παρουσιάσει στο Διοικητικό Συμβούλιο, ώστε να λάβει τις αποφάσεις και οι διευθύνσεις θα εξασφαλίσουν ότι είναι ευθυγραμμισμένοι με την πορεία του οργανισμού.

Οι συνήθεις προκλήσεις που έρχονται αντιμέτωποι οι οργανισμοί κατά τη διαδικασία ορισμού της δομής για τις προσπάθειες απανθρακοποίησης κατά τον SBTi είναι:

1. Η επικοινωνία εντός του οργανισμού και η λήψη ανταπόκρισης από τους εμπλεκόμενους φορείς. Τα ανώτερα διοικητικά όργανα μπορεί να ανταποκρίνονται πιο εύκολα στις σχετικές φιλοδοξίες, ωστόσο η ανταπόκριση να είναι χαμηλότερη για τα μεσαία διοικητικά όργανα που είναι επιπλέον επιφορτισμένα με την εφαρμογή και υιοθέτηση των στόχων.
2. Η ενσωμάτωση της στρατηγικής και σχεδιασμού απανθρακοποίησης στη συνολική στρατηγική και σχεδιασμό του οργανισμού. Είναι δυνατή η ύπαρξη στρατηγικών που ενδέχεται να έρχονται σε αντίθεση με τη στρατηγική απανθρακοποίησης.
3. Η στήριξη σε εκτιμήσεις που κάνει πιο δύσκολη την αποτύπωση της προόδου που σημειώνεται σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.
4. Η ενσωμάτωση των στόχων σε επενδυτικές πρακτικές και η αλληλεπίδραση με τους επενδυτές.

5. Η ευθυγράμμιση κινήτρων και αμοιβών με την επίτευξη των στόχων. Αφορά στα ανώτερα διοικητικά στελέχη αλλά και τα μεσαία διοικητικά στελέχη.

Οι τρόποι που προτείνονται από τον οργανισμό SBTi για να ανταπεξέλθει μια εταιρεία με στα θέματα διακυβέρνησης και διαχείρισης των αλλαγών ώστε να εναρμονίσει τη στρατηγική απανθρακοποίησης με την εκτέλεση και να επιτύχει τους στόχους που έχει θέσει αναφέρονται ως ακολούθως:

1. Ευθυγράμμιση ανώτερης διοίκησης και μεσαίας διοίκησης: είναι σημαντική η αναγνώριση της σημασίας της δέσμευσης με τους στόχους της απανθρακοποίησης σε όλα τα ιεραρχικά επίπεδα ενός οργανισμού σχετικά με τον σκοπό και την αξία ορισμού στόχων για τη μείωση των εκπομπών. Απαιτείται δηλαδή αλλαγή του τρόπου σκέψης και αναγνώρισης της ευκαιρίας δημιουργίας εσόδων και όχι μόνο το κόστος που προκύπτει από τις ενέργειες με σκοπό την απανθρακοποίηση.
2. Ορισμός ξεκάθαρης στρατηγικής, οδικού χάρτη και πόρων. Στους πόρους συμπεριλαμβάνεται η εξασφάλιση ανθρώπων με τα κατάλληλα προσόντα, συστήματα και τεχνολογία που θα παρακολουθεί και θα μετράει την πρόοδο που επιτελείται.
3. Ενσωμάτωση στις επενδυτικές πολιτικές, διαδικασίες και πρακτικές που αφορούν στην απανθρακοποίηση των χαρτοφυλακίων ή διατύπωση αρχών και πρακτικών όπως πολιτικές ενεργούς συμμετοχής για τον τρόπο που τα ΧΙ υποστηρίζουν τις εταιρείες που επενδύουν στην πορεία προς την επίτευξη των στόχων τους προς την κλιματική ουδετερότητα. Επιπλέον χρήσιμη είναι η ενσωμάτωση ενεργειών κλιμάκωσης σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης των εταιρειών με την επίτευξη των σχετικών στόχων
4. Προσδιορισμός ρόλων και κινήτρων. Κρίσιμο να περιλαμβάνονται στον ετήσιο προγραμματισμό και να συνδέονται με τα κίνητρα.

Ειδικότερα, αναγνωρίζονται από τον οργανισμό SBTi 6 πρακτικές που ακολουθούν τα ΧΙ ως μέρος της διακυβέρνησης και προγράμματος αλλαγών:

1. Ορισμός μιας προσέγγισης επικοινωνίας και άσκησης επιρροής των εταιρειών που επενδύουν με σκοπό να θέσουν στόχους κλιματικής ουδετερότητας. Αυτή μάλιστα αποτελεί την πιο κρίσιμη τακτική για τα ΧΙ.
2. Επαναξιολόγηση και αλλαγή τοποθετήσεων των επενδεδυμένων κεφαλαίων σε κλάδους με πιο αποτελεσματική προσέγγιση προς την απανθρακοποίηση.

3. Τοποθέτηση σε κλάδους με χαμηλότερες εκπομπές ΑΦΘ (πχ από επενδύσεις σε τσιμεντοβιομηχανίες σε επενδύσεις σε εταιρείες παροχής υπηρεσιών)
4. Εφαρμογή πολιτικών αποκλεισμού εταιρειών υψηλών εκπομπών άνθρακα ή εταιρειών ορυκτών καυσίμων
5. Χρηματοδότηση επενδύσεων που συνεισφέρουν στην επίτευξη των κλιματικών στόχων όπως για παράδειγμα Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
6. Αποεπένδυση από εταιρείες και έργα υψηλών εκπομπών.

Πολλά ΧΙ εφαρμόζουν παραπάνω από μια από τις τακτικές που προαναφέρθηκαν. Ειδικότερα, αναδεικνύεται η σημαντικότητα της επικοινωνίας των ΧΙ με τις εταιρείες προς την κατεύθυνση του επηρεασμού προς την επίτευξη των δικών τους στόχων για την κλιματική αλλαγή. Ενώ είναι πιθανό να θεωρηθεί μια βραχυπρόθεσμη διαδικασία, η επικοινωνία με τις εταιρείες αποτελεί μια διαδικασία που μπορεί να λαμβάνει χώρα αρκετά έτη, εστιάζει στην υποστήριξη των εταιρειών προς τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος. Αν ένα ΧΙ απλά αποεπενδύει από μια εταιρεία υψηλών εκπομπών, αυτή η εταιρεία είναι πιθανό να κατευθυνθεί σε ένα άλλο ΧΙ που δεν εφαρμόζει υψηλά πρότυπα ή δεν ενθαρρύνει τις εταιρείες προς αλλαγή. Με την ενθάρρυνση ωστόσο των εταιρειών για υιοθέτηση στόχων μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος σε ένα πιο ισχυρό τρόπο, η αποεπένδυση θα πρέπει να θεωρηθεί ως η τελευταία λύση παρά μια αρχική επιλογή.

Οι τρόποι να επικοινωνήσει το ΧΙ με τις εταιρείες είναι πολλοί. Αρχικά, γίνεται η επικοινωνία του στόχου και η αρχική διαμόρφωση του πλαισίου επικοινωνίας με τις εταιρείες. Αυτό μπορεί να γίνει με την επιστολή ενός γράμματος από τον Διευθύνοντα Σύμβουλο προς τις βασικές εταιρείες, ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικά με τους κλιματικούς στόχους ώστε η επικοινωνία να είναι πιο αποτελεσματική. Επόμενο στάδιο είναι η δημιουργία προϊόντων και κατανόηση των αναγκών των εταιρειών που βρίσκονται οι προτεραιότητές τους, και το είδος της υποστήριξης που ενδεχομένως χρειάζονται. Στην συνέχεια μπορεί να αναγνωρισθούν νέες ευκαιρίες ή υποστήριξη των εταιρειών στην ανάληψη έργων και πρωτοβουλιών για τη μείωση του ανθρακικού αποτυπώματος ή ακόμη και τη διασύνδεση και συμμετοχή των εταιρειών σε συζητήσεις, ανταλλαγή απόψεων κτλ.

Κατά την επικοινωνία με τις εταιρείες κρίσιμη κρίνεται η παρακολούθηση της σχέσης που αναπτύσσεται και της προόδου προς την επίτευξη των κλιματικών στόχων. Με τη διενέργεια προόδου, οι φιλοδοξίες και η θέσπιση νέων στόχων μπορούν να επαναξιολογηθούν και να

τεθούν νέοι στόχοι καθώς εκπληρώνονται όσοι έχουν τεθεί. Ωστόσο, η επιτυχία της επικοινωνίας δεν μπορεί να θεωρείται πάντα δεδομένη. Εταιρείες μπορεί να μην ικανοποιούν τους στόχους ή να υποχωρούν στις υποσχέσεις που έχουν δώσει. Για αυτό είναι σημαντικό να έχει προσδιορισθεί από την αρχή, ποιες είναι οι διαδικασίες κλιμάκωσης και ποιες είναι οι ενέργειες που ενδέχεται να δώσουν το έναυσμα, αλλά και τα κριτήρια που θα τεθούν για την αποεπένδυση. Βήματα θα πρέπει να ορισθούν, όπως η συνάντηση με τη ανώτερη διοίκηση, η ψηφοφορία στις συνελεύσεις και άλλα μέσα για την άσκηση πίεσης για αλλαγή. Η επικοινωνία με τις εταιρείες αποτελεί ένα σημαντικό μέσο για την πραγματοποίηση των στόχων που έχουν τεθεί.

### ***3.13 Ανακεφαλαίωση***

Εν κατακλείδι, οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι (SBT) αποτελούν σημαντικό εργαλείο για τις εταιρείες προκειμένου να θέσουν στόχους με βάση τις τελευταίες έρευνες για το κλίμα, προκειμένου να αναλάβουν δράση και να μετρήσουν την πρόοδό τους στη μείωση των εκπομπών προς την κατεύθυνση της κλιματικής ουδετερότητας, με στόχο τη διατήρηση της υπερθέρμανσης του πλανήτη στους 1,5°C έως το 2050. Η πρωτοβουλία (SBTi) δημιουργήθηκε από σύμπραξη οργανισμών το 2015 και παρέχει κατευθυντήριες γραμμές και επικύρωση για τις εταιρείες που θέτουν SBT. Με βάση τον οργανισμό SBTi οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι παρέχουν τη δυνατότητα στις εταιρείες του χρηματοπιστωτικού κλάδου να ασκήσουν επιρροή για συστημική αλλαγή προς την επίτευξη του στόχου του 1,5°C μέσω της ενεργούς συμμετοχής με τις εταιρείες που συνεργάζονται, χρηματοδοτούν και επενδύουν. Αν και δυσκολίες υπάρχουν, όπως το πλαίσιο που διαμορφώνεται και εξελίσσεται, η κακή ποιότητα των δεδομένων, το υψηλότερο κίνητρο αποεπένδυσης αντί για ενεργή συμμετοχή (engagement), η εξάρτηση από τις φιλοδοξίες άλλων εταιρειών, τα ΧΙ αναγνωρίζουν ότι τα οφέλη ξεπερνούν τα προβλήματα και τις δυσκολίες εφαρμογής.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ**

### ***4.1 Εισαγωγή***

Οι εταιρείες αναλαμβάνουν δράση για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Σε ποια έκταση όμως και πόσο ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις; Τα στοιχεία από την έκθεση προόδου 2021 της SBTi δείχνουν ότι έχει αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των εταιρειών που θέτουν φιλόδοξους στόχους για τη μείωση των εκπομπών και ο αριθμός των εταιρειών που υποβάλλουν στόχους έχει διπλασιαστεί, ενώ οι νέοι στόχοι επικυρώνονται με υψηλότερο ρυθμό. Οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις έχουν αυξήσει σημαντικά τη συμμετοχή τους στον καθορισμό επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων και οι στόχοι που θέτουν οι εταιρείες ευθυγραμμίζονται επίσης όλο και περισσότερο με το όριο θερμοκρασίας 1,5 βαθμού Κελσίου που έχει θέσει η IPCC.

### ***4.2 Η ανάληψη δράσεων από τις εταιρείες***

Οι εταιρείες καλούνται να αναλαμβάνουν δράση είτε με σκοπό να συμμορφωθούν στο νομοθετικό πλαίσιο, είτε γιατί ζητείται από τους πελάτες τους, είτε γιατί αντιλαμβάνονται τις ευκαιρίες και ρίσκα που προκύπτουν. Πώς όμως ανταποκρίνονται οι εταιρείες σε αυτή την πρόκληση; Σύμφωνα με στοιχεία του Progress report 2021 της SBTi το 2021 αποτέλεσε έτος σημαντικής αύξησης του αριθμού των εταιρειών που έθεσαν φιλόδοξους στόχους σχετικά με τη μείωση των εκπομπών των ΑΦΘ.

Ο αριθμός των εταιρειών που υπέβαλε στόχους διπλασιάστηκε, ενώ με υψηλότερους ρυθμούς (x3) έγινε η επικύρωση των νέων στόχων. Στο τέλος του 2021, περισσότερες από 2.200 εταιρείες που καλύπτουν περισσότερο από το ένα τρίτο της παγκόσμιας κεφαλαιοποίησης αξίας περίπου \$38 τρισ. είχαν υποβάλει τους στόχους τους στον οργανισμό (SBTiProgress Report) και έχουν επικυρωθεί οι στόχοι για 1.082 εταιρείες. Ο αριθμός των εταιρειών σύμφωνα με τα νεότερα στοιχεία που είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του οργανισμού (Δεκέμβριος 2022) (<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>) έχει επιπλέον διπλασιαστεί και ανέρχεται στις 4.232 εταιρείες με εγκεκριμένους στόχους για 2.080 εταιρείες.

Αναλυτικότερα ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία για την εξέλιξη έως το 2021, στατιστικά με βάση τα στοιχεία του 2022 και για την Ελλάδα θα ακολουθήσουν.

### ***4.3 Η υποβολή στόχων με βάση το SBTi Progress Report 2021***

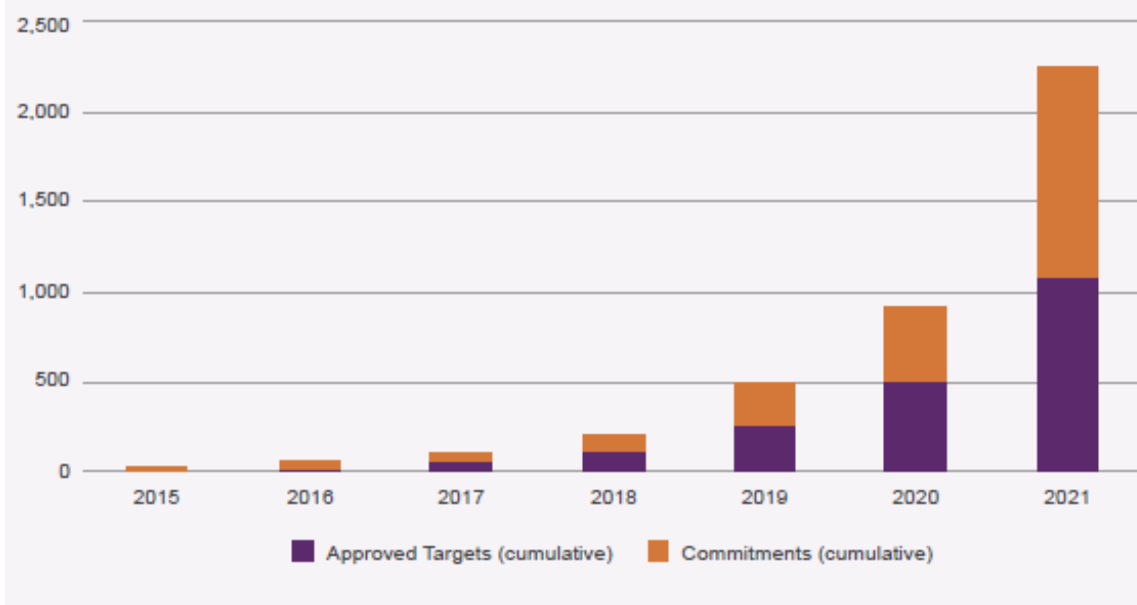
Ο οργανισμός SBTi ιδρύθηκε το 2015. Από την ίδρυσή του, η ανάπτυξη που έχει σημειώσει είναι εκθετική και μάλιστα εξελίσσεται στο να λάβει κυρίαρχο ρόλο στην προσπάθεια των εταιρειών να θέσουν στόχους μείωσης των εκπομπών τους, παρέχοντας ξεκάθαρη, επιστημονικά τεκμηριωμένη και αξιόπιστη διαδικασία επικύρωσης των στόχων. Το 2021 μάλιστα καταγράφηκε ως έτος ρεκόρ για τον οργανισμό.

Με βάση τα στοιχεία Δεκεμβρίου 2021, ο αριθμός των εταιρειών που έχει θέσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους διπλασιάστηκε στις 2.253 εταιρείες (1.171 εταιρείες που έχουν δεσμευτεί να θέσουν στόχους και 1.082 που έχουν λάβει έγκριση για τους στόχους τους). Οι εταιρείες έχουν έδρα σε πάνω από 70 χώρες, προέρχονται από 15 διαφορετικούς κλάδους και αντιπροσωπεύουν πάνω από το ένα τρίτο της παγκόσμιας κεφαλαιοποίησης ανερχόμενη στα \$38 τρισ. δολάρια, με άνοδο 20% από το 2020. Αντίστοιχα, ο ρυθμός των εταιρειών που δεσμεύθηκε να θέσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους διπλασιάστηκε το 2021 με 110 εταιρείες τον μήνα σε σχέση με τις 35 ανά μήνα το 2020. Η επικύρωση στόχων υπερδιπλασιάστηκε το 2021 σε σχέση με το προηγούμενο έτος (49 κατά μέσο όρο σε σχέση με 20 το 2020), αντανακλώντας και την καλύτερη προετοιμασία του οργανισμού να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες.



## A RECORD YEAR FOR NEW APPROVED TARGETS AND COMMITMENTS

Annual cumulative number of companies with approved targets and commitments, 2015–2021.<sup>9</sup>



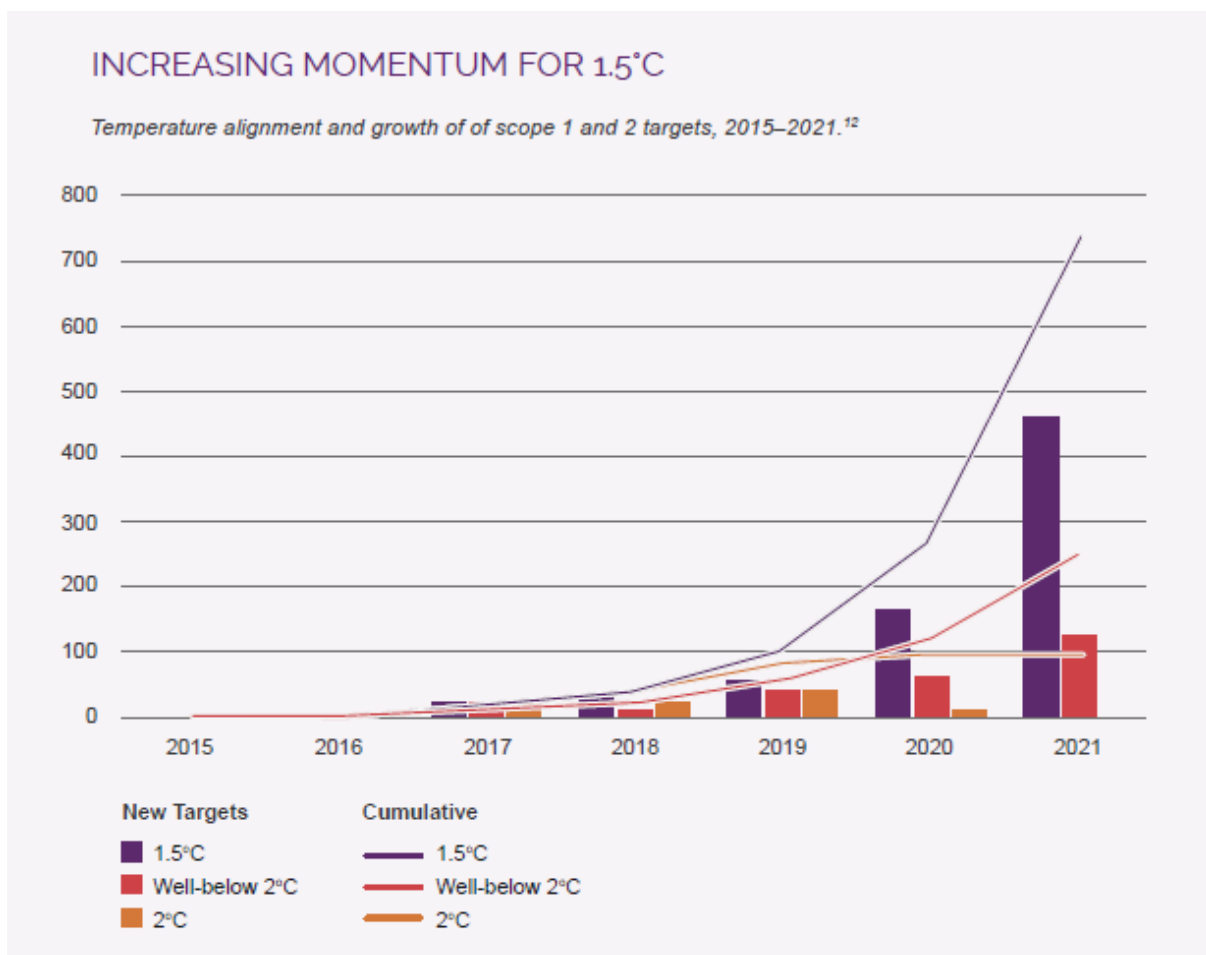
Πηγή: SBTiProgressReport2021

### Διάγραμμα 4.3.1 : Η εξέλιξη του αριθμού των εταιρειών με SBT στόχους (2015-2021)

Με βάση επίσης τα στοιχεία της ετήσιας έκθεσης του SBTi, σημαντική ήταν η αύξηση του αριθμού των μικρομεσαίων επιχειρήσεων που έχουν θέσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους. Ο αριθμός τους ξεπέρασε τις 150 (177) από 30 περίπου το προηγούμενο έτος. Σε αυτό συντέλεσε και η θεμελίωση ενός εργαλείου που διευκολύνει την επικύρωση των στόχων για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στα μέσα του 2020, μέσω της άμεσης υποβολής στόχων για τους άμεσους και έμμεσους στόχους με τη επιλογή ανάμεσα σε 2 εναλλακτικές. Παράλληλα, ενώ δεν ζητείται να θέσουν στόχους για τις άλλες άμεσες εκπομπές, δεσμεύονται να τις μετρούν και να τις μειώνουν. Ο αριθμός των μικρομεσαίων εταιρειών ανέρχεται με βάση τα στοιχεία του 2021 στις 209.

Σημαντική επίσης είναι η ευθυγράμμιση των άμεσων και έμμεσων στόχων της πλειοψηφίας των εταιρειών με τον 1,5°C, γεγονός που εκλαμβάνεται θετικά, ως αναγνώριση από τις εταιρείες της επιτακτικότητας για τον περιορισμό της ανόδου της παγκόσμιας θερμοκρασίας όπως ορίζεται από την έκθεση του IPCC (Ipcc 2022). Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2021, το

68% των εταιρειών ευθυγράμμισε τους στόχους του με τον 1,5°C, ενώ αντίστοιχα το προηγούμενο έτος ήταν 41%. Η ευθυγράμμιση με τον 1,5°C αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο. Ενδεικτικό είναι μάλιστα ότι σύμφωνα με τα στοιχεία του οργανισμού, από τον Ιούλιο το 2022, οι στόχοι που υποβάλλονται είναι μόνο για μείωση κατά 1,5°C.

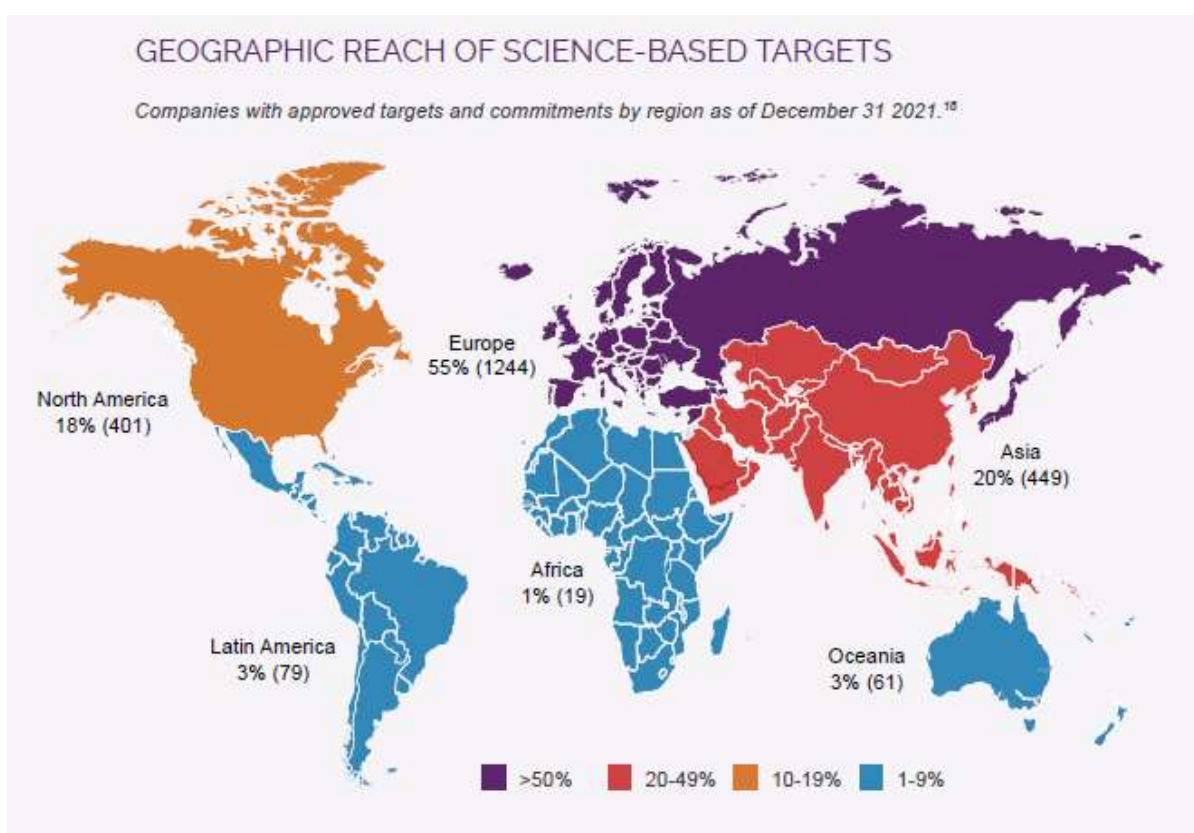


Πηγή: SBTiProgressReport2021

#### **Διάγραμμα 4.3.2 : Η εξέλιξη του αριθμού των εταιρειών με στόχο 1,5°C (2015-2021)**

Οι στόχοι που θέτουν οι εταιρείες αφορούν σχεδόν στο σύνολό τους στη μείωση των εκπομπών σε όλη την εφοδιαστική αλυσίδα. Σύμφωνα με τα στοιχεία του 2021, το 96% των επικυρωμένων στόχων, συμπεριλαμβάνουν στόχους που αφορούν στις άλλες έμμεσες εκπομπές, και συγχρόνως ένα μέρος τους (16%) έχει θέσει ως στόχο την παροχή κινήτρων προς τους προμηθευτές τους για να θέσουν και αυτοί επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους.

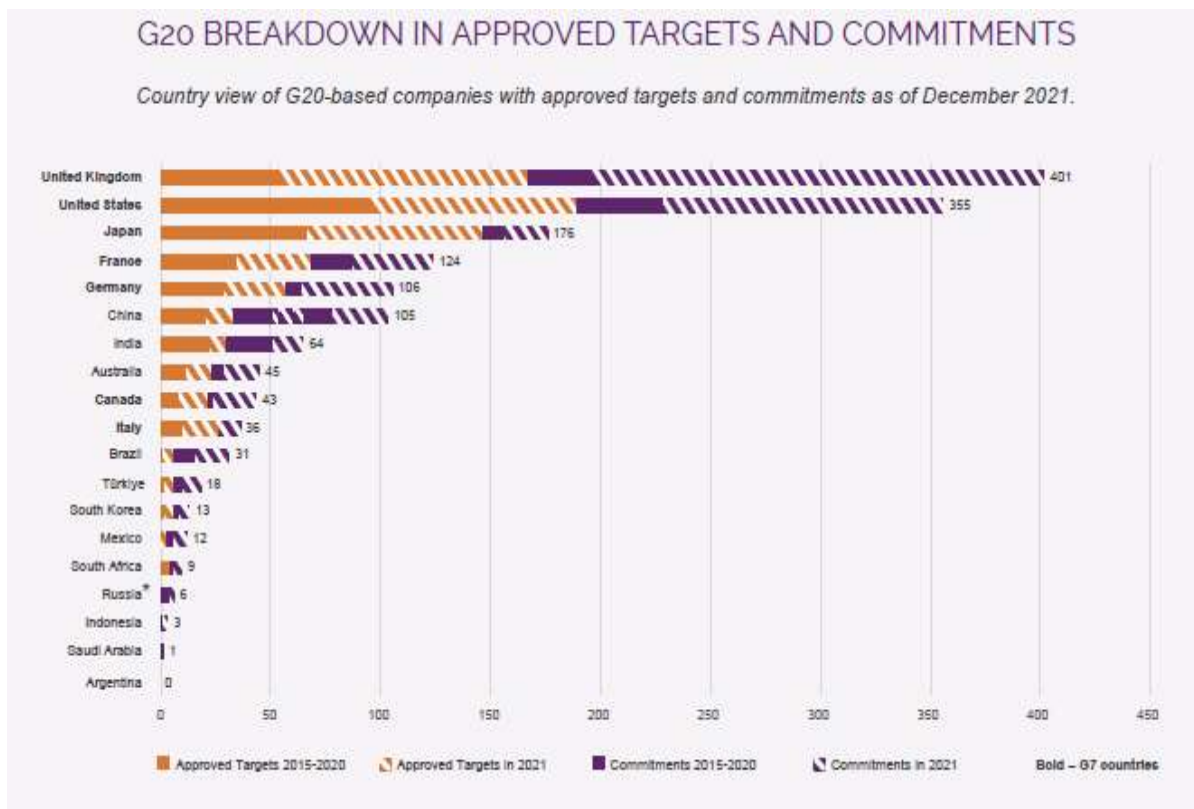
Σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή των στόχων, ορισμένες χώρες κυρίως των ανεπτυγμένων χωρών που ανήκουν στις G7, το Ηνωμένο Βασίλειο, οι ΗΠΑ, η Ιαπωνία, η Γαλλία και η Γερμανία έχουν την πλειοψηφία των επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων. Οι χώρες δηλαδή των G7 αντιπροσωπεύουν το 55% από όλες τις εταιρείες που έχουν θέσει στόχους, ενώ ο Καναδάς και η Ιταλία ακολουθεί. Για τις χώρες επιπλέον που συμπληρώνουν τις G20 το ποσοστό διαμορφώνεται στο 11% και το υπόλοιπο κομμάτι που αποτελεί το ένα τρίτο (34%) και υπολείπεται υποδεικνύει την ανάγκη για ενίσχυση των προσπαθειών προς τις εταιρείες του αναπτυσσόμενου κόσμου να ευθυγραμισθεί προς τη μείωση των εκπομπών τους.



Πηγή: SBTiProgressReport2021

#### **Διάγραμμα 4.3.3 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων 1,5°C (2021)**

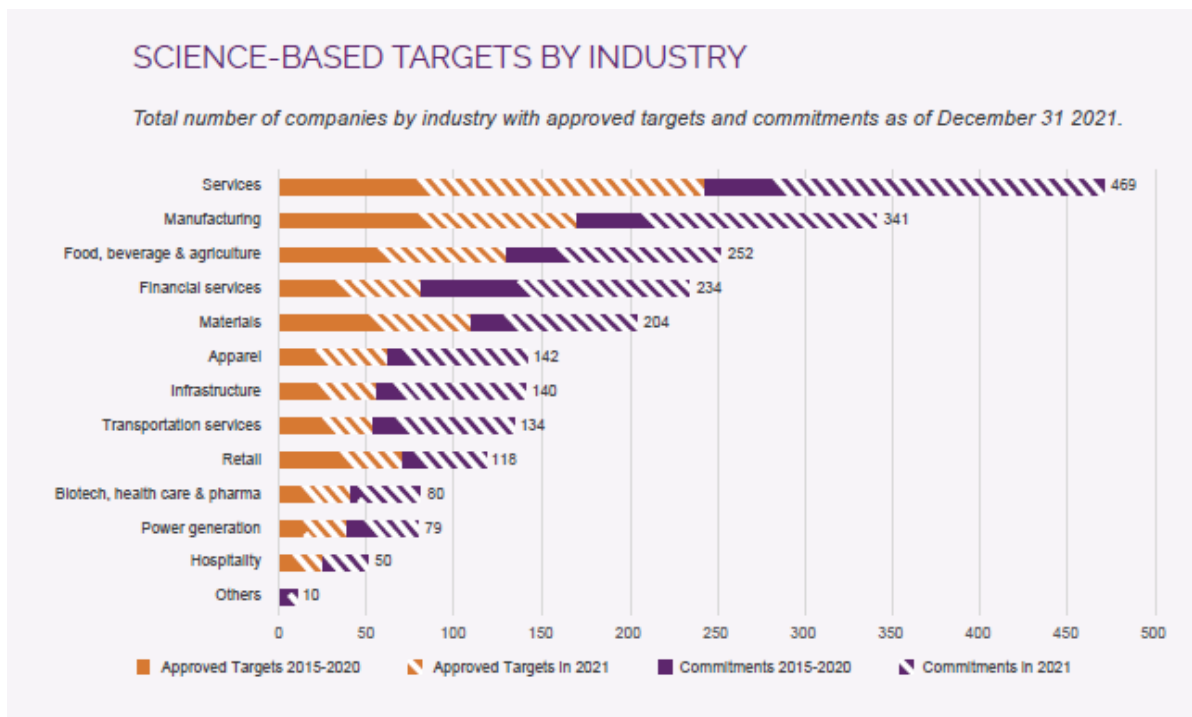
Ενθαρρυντική είναι επίσης η αύξηση της υιοθέτησης στόχων και δεσμεύσεων από εταιρείες σε χώρες που ανήκουν στις G20 και συνεισφέρουν σημαντικά στις παγκόσμιες εκπομπές των ΑΦΘ όπως είναι οι χώρες: Κίνα, Ινδία, Βραζιλία, Κορέα και Νότια Αφρική.



Πηγή: SBTiProgressReport2021

#### **Διάγραμμα 4.3.4 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων ανά χώρα (2021)**

Όσον αφορά τους κλάδους σύμφωνα με τα στοιχεία του 2021, κυρίαρχοι εξακολουθούν να είναι κάποιοι κλάδοι έναντι κάποιων άλλων. Πιο συγκεκριμένα, οι υπηρεσίες, οι κλάδοι των κατασκευών, φαγητού/ποτών και αγροτικού τομέα, υπερτερούν, καθώς αντιπροσωπεύουν σχεδόν τις μισές εταιρείες που έχουν θέσει στόχους σύμφωνα στον οργανισμό (47%). Ωστόσο, κλάδοι όπως παραγωγής ενέργειας ή μεταφορών που είναι κλάδοι υψηλών εκπομπών ακόμη υστερούν στην υιοθέτηση στόχων μείωσης των εκπομπών. Περισσότερα κίνητρα και επικοινωνία απαιτείται προς την προσέλκυση εταιρειών που ανήκουν σε αυτούς τους κλάδους.



Πηγή: SBTiProgressReport2021

#### Διάγραμμα 4.3.5 : Η γεωγραφική κατανομή στόχων ανά χώρα (2021)

Παράλληλα με την αύξηση του αριθμού των εταιρειών που υιοθετεί στόχους μείωσης των εκπομπών έχει σημειωθεί αύξηση της κάλυψης των άμεσων και έμμεσων εκπομπών από τον οργανισμό από την ίδρυσή του, που έχει δεκαπλασιασθεί την περίοδο 2015-2021. Ειδικότερα, από 145 εκατ. τόνοι CO<sub>2</sub>e σε 1,5 δισ. τόνοι CO<sub>2</sub>e, το οποίο αναλογικά αποτελεί τις ετήσιες εκπομπές που προέρχονται αθροιστικά από την Ιαπωνία και τη Βραζιλία (Emissions by country retrieved from Global Carbon Project (Japan 1,030 MtCO<sub>2</sub>e, Brazil 467 MtCO<sub>2</sub>e). Ωστόσο, και εδώ είναι πολλά αυτά που επιπλέον είναι να γίνουν. Σύμφωνα με τον οργανισμό, η ετήσια δέσμευση μείωσης των εκπομπών που έχει επικυρωθεί ανέρχεται σε 53 εκατ. τόνους CO<sub>2</sub>e που αποτελεί το ισοδύναμο απομάκρυνσης από τους δρόμους 11 εκατ. αυτοκινήτων σε ετήσια βάση (US EPA GHG equivalencies calculator) .

Με βάση τα δεδομένα (IPCC 2022) ο κόσμος δεν είναι στην πορεία της επίτευξης του στόχου των Παρισίων. Με τη διατήρηση των ενεργειών από τις εταιρείες και τις κυβερνήσεις σε αυτά τα επίπεδα η θερμοκρασία του πλανήτη θα αυξηθεί κατά 3°C έως το 2050, με καταστροφικές συνέπειες για τους ανθρώπους και τον πλανήτη (climate action tracker). Για την

αποφυγή του δυσμενούς σεναρίου, απαιτείται μαζική επιτάχυνση των προσπαθειών σε όλους τους κλάδους για την εξασφάλιση του στόχου της διατήρησης της αύξησης της θερμοκρασίας στους 1,5°C.

Με βάση τη μελέτη του οργανισμού για την υιοθέτηση των στόχων από τις εταιρείες που συγκαταλέγονται σε αυτές με τον υψηλότερο αντίκτυπο όσον αφορά στην επιρροή, η θέσπιση στόχων σε αυτό το δείγμα που αποτελεί περίπου \$67 τρισ. κεφαλαιοποίηση καλύπτει περίπου το μισό (\$33 τρισ.), ξεπερνώντας ταυτόχρονα το κρίσιμο όριο σε αριθμό του 20% και διαμορφώθηκε σε 27%. Στο δείγμα αντιπροσωπεύονται οι μεγαλύτερες, υψηλότερων εκπομπών εταιρείες που αποτελούν τους σημαντικούς παίκτες (key private sector player) να υιοθετούν κλιματικούς στόχους λόγω της επιρροής στο οικονομικό κύκλωμα, εύρος στην εφοδιαστική αλυσίδα και δυνατοτήτων μείωσης εκπομπών (άσκηση πίεσης). Στο τέλος του 2021 598 από τις εταιρείες του SBTi είναι εταιρείες υψηλής επιρροής, 386 με εγκεκριμένους στόχους και 212 με δεσμεύσεις, σημειώνοντας μια σημαντική αύξηση (+308 εταιρείες) σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

Σημαντικός επίσης αποτυπώνεται, σύμφωνα με τη μελέτη, ο ρυθμός μείωσης των εκπομπών των εταιρειών που έχουν υιοθετήσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους. Κατά μέσο όρο η μείωση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών την περίοδο 2015-2020 είναι κατά 29%, σε σύγκριση με την περίοδο 2015-2019 που είχε διαμορφωθεί στο 25%. Το 2020 σημειώθηκε μείωση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών κατά 12%, υψηλότερα σε σχέση με τα προηγούμενα έτη (5-10% κατά μέσο όρο). Σε απόλυτους όρους η μείωση αντιστοιχεί σε 1,3x το ισοδύναμο των εκπομπών του Ηνωμένου Βασιλείου (United Kingdom's emissions in 2020 (330 MtCO<sub>2e</sub>) retrieved from Global Carbon Project).

Κατά μέσο όρο η μείωση των άμεσων και έμμεσων εκπομπών ακολουθεί μια γραμμική τάση κατά 8,8% από την θέσπιση του στόχου, ενώ 4,2% είναι σύμφωνα με τον οργανισμό η μείωση που απαιτείται για τη διατήρηση της ευθυγράμμισης με τον στόχο της διατήρησης της ανόδου της θερμοκρασίας κατά 1,5°C. Ενθαρρυντικό ότι οι εταιρείες του οργανισμού μειώνουν με υψηλότερους ρυθμούς τις εκπομπές τους.

#### 4.4 Τα νεότερα συγκριτικά στοιχεία των εταιρειών

Τα στοιχεία που προκύπτουν από τη βάση του SBTi για το 2022, αποδεικνύουν τον μεγαλύτερο βαθμό υιοθέτησης κλιματικών στόχων από τις εταιρείες. Ο αριθμός τους ανέρχεται πλέον σε 4.232 εταιρείες (<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>). Από αυτές οι 2.080 εταιρείες ή σε ποσοστό 49% έχουν υποβάλει στόχους που έχουν εγκριθεί από τον οργανισμό, και οι 2.152 (51%) έχουν δεσμευθεί να θέσουν κλιματικούς στόχους.

**Πίνακας 4.4.1 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά είδος δέσμευσης**

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	%
Committed	2.152	51%
Targets Set	2.080	49%
Grand Total	4.232	

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

Από τα στοιχεία προκύπτει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των εταιρειών που έχουν εγκεκριμένους στόχους οι 1.631 εταιρίες ή σε ποσοστό 78% έχουν θέσει ως στόχο τη λήψη ενεργειών προς την επίτευξη του στόχου των Παρισίων, τον στόχο δηλαδή για τη συγκράτηση της αύξησης της θερμοκρασία κατά 1,5°C. Αυτό αποτελεί θετικό σημάδι, καθώς όλο και περισσότερες εταιρείες αναγνωρίζουν και ευθυγραμμίζουν τις προσπάθειες τους προς την επίτευξη του στόχου. Ο στόχος καλά κάτω από τους 2°C ακολουθεί (361 εταιρείες ή 17%). Ωστόσο, από τις παραπάνω εταιρείες στόχο για μηδενικές εκπομπές έχει θέσει περίπου η μία στις 4.

**Πίνακας 4.4.2 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά είδος στόχου**

Near term - Target Status	Targets Set	%
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	
1.5°C	1.631	78%
1.5°C/2°C	1	0%
1.5°C/Well-below 2°C	10	0%
2°C	71	3%
2°C/2°C	1	0%
Well-below 2°C	361	17%
Well-below 2°C/2°C	4	0%

Well-below 2°C/Well-below 2°C	1	0%
Grand Total	2.080	100%

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

#### Πίνακας 4.4.3 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά χρονικό ορίζοντα

Near term - Target Status	Targets Set	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	%
No	1.556	75%
Yes	524	25%
Grand Total	2.080	

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

Από το σύνολο των εταιρειών που έχουν δεσμευθεί ή έχουν εγκεκριμένους στόχους, οι μεγάλες εταιρείες αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι 76% ή (3198 εταιρείες) και ακολουθούν οι μικρές μεσαίες επιχειρήσεις 20% (837 εταιρείες). Σε ποσοστό 5% είναι XI ή 197 εταιρείες.

#### Πίνακας 4.4.4 : Ο αριθμός των εταιρειών με SBTi στόχους (2022) ανά μέγεθος

Near term - Target Status	Targets Set	
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	%
Company	3.198	76%
Financial Institution	197	5%
Small or Medium Enterprise	837	20%
Grand Total	4.232	

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

### 4.5 Ο Χρηματοοικονομικός κλάδος

Με βάση τα στοιχεία του SBTi οι εταιρείες του Χρηματοπιστωτικού κλάδου (Banks, Diverse Financials, Insurance) που έχουν θέσει στόχους ανέρχονται σε 197. Το μεγαλύτερο μέρος 3 στις 4 έχει δεσμευθεί, με εγκεκριμένους στόχους το 24%.

	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ	%
Committed	150	76%
Targets Set	47	24%
Grand Total	197	

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής



Το ίδιο μοτίβο με τη γενική εικόνα των εταιρειών συναντάται και στις εταιρίες του Χρηματοοικονομικού κλάδου. Το 64% των εταιρειών προέρχεται από την Ευρώπη, ακολουθεί η Ασία (19%), η Βόρειος Αμερική (7%), Ωκεανία (6%), Λατινική Αμερική (2%) και Αφρική (2%). Σε επίπεδο χωρών, 34 εταιρείες προέρχονται από το ΗΒ, 12 από τη Σουηδία, 11 από τις ΗΠΑ, την Γαλλία, την Νότια Κορέα και την Ταϊβάν. Μια εταιρεία προέρχεται από την Ελλάδα (Piraeus Bank SA).

Στο σύνολο τους σχεδόν οι στόχοι είναι ευθυγραμμισμένοι με τη διατήρηση της ανόδου της θερμοκρασίας στον 1,5°C. Δύο μόνο, έχουν θέσει ως στόχο τη διατήρηση σε επίπεδα κάτω από το 2°C. Στο Παράρτημα Α συνοψίζονται οι στόχοι ανά ΧΙ.

Ειδικότερα, οι στόχοι των άλλων εκπομπών εξειδικεύονται ανά κατηγορία επένδυσης. Με βάση τους στόχους που είναι διαθέσιμοι στον οργανισμό, εμφανίζονται και οι 3 προσεγγίσεις, Ωστόσο, συχνότερα απαντάται στις εταιρείες επενδύσεων χαρτοφυλακίου, η προσέγγιση της κάλυψης χαρτοφυλακίου και ακολουθεί η μέθοδος της κλαδικής απανθρακοποίησης. Στις λιγότερες εταιρείες συναντάται η προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας.

Αξίζει επιπλέον να σημειωθεί ότι στις επενδύσεις ακίνητης περιουσίας, η προσέγγιση που χρησιμοποιείται είναι μόνο της κλαδικής απανθρακοποίησης (SDA). Επιπλέον, στις εταιρείες Private Equity συναντάται η προσέγγιση της κάλυψης του χαρτοφυλακίου (SBT). Στις κατηγορίες επενδύσεων των εισηγμένων μετοχών και εταιρικών ομολόγων, η προσέγγιση της κάλυψης χαρτοφυλακίου είναι η συνηθέστερη με 2 εταιρείες να εφαρμόζουν την προσέγγιση της αξιολόγησης της θερμοκρασίας. Όσο η ποσότητα αλλά και η ποιότητα της πληροφορίας ενισχύεται και επομένως η όλη διαδικασία προχωράει προς την ωρίμανση, οι προσεγγίσεις ενδέχεται να διαφοροποιηθούν. Στο Παράρτημα Πίνακας Β, αποτυπώνονται οι στόχοι, όπως προκύπτουν από τη σχετική ιστοσελίδα.

#### **4.6 Ελλάδα: Επιστημονικά Τεκμηριωμένοι Στόχοι**

Με βάση τα στοιχεία του οργανισμού από το 2020 έως και την ημερομηνία πρόσβασης στην ιστοσελίδα (<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action#table>) οι ελληνικές εταιρείες που έχουν υιοθετήσει επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους είναι πέντε.

Από αυτές μόνο μία ανήκει στον Χρηματοοικονομικό κλάδο η Piraeus Bank SA, δύο ανήκουν στον κλάδο Electrical Equipment and Machinery (FRIGOGLASS S.A.I.C., Hellenic Cables), μια στον κλάδο Mining - Iron, Aluminum, Other Metals (MYTILINEOS S.A.) και μια στον κλάδο Electric Utilities and Independent Power Producers and Energy Traders (including fossil, alternative and nuclear energy) η Public Power Corporations (ΔΕΗ).

Επιπλέον, η εταιρεία Hellenic Cables είναι η μόνη με στόχους εγκεκριμένους, ως ακολούθως:

##### **Πίνακας 4.6.1 : Hellenic Cables**

**Overall Net-Zero Target:**

Hellenic Cables commits to reach net-zero GHG emissions across the value chain by 2050 from a 2020 base year.

**Near-Term Targets:**

Hellenic Cables commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 50% by 2030 from a 2020 base year.

Hellenic Cables also commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 24% in 2020 to 80% by 2025 and 100% by 2030.

Hellenic Cables further commits to reduce absolute scope 3 GHG emissions from purchased goods and services, employee commuting and use of sold products 25% by 2030 from a 2020 base year.

Long-Term Targets: Hellenic Cables commits to reduce absolute scopes 1, 2 and 3 GHG emissions 90% by 2050 from a 2020 base year.

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

#### **4.7 Ανακεφαλαίωση**

Το 2021 ήταν έτος ρεκόρ για τον οργανισμό SBTi, με τον αριθμό των εταιρειών που υπέβαλαν στόχους να διπλασιάζεται και την επικύρωση των στόχων να υπερδιπλασιάζεται σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Επιπλέον, αυξήθηκε ο αριθμός των μικρών και μεσαίων επιχειρήσεων που θέτουν επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους, καθώς και ένας αυξανόμενος ρυθμός εταιρειών που ευθυγραμμίζουν τους στόχους τους με το όριο του 1,5 ο C που ορίζει η έκθεση της IPCC. Η πλειονότητα των εταιρειών στοχεύει επίσης στη μείωση των εκπομπών σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού τους, ενώ ορισμένες μάλιστα δίνουν κίνητρα στους προμηθευτές τους να θέσουν στόχους με βάση την επιστήμη.

Τα XI αποτελούν το 5% των εταιρειών που έχουν θέσει στόχους, με το 25% να έχει εγκεκριμένους στόχους.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ**

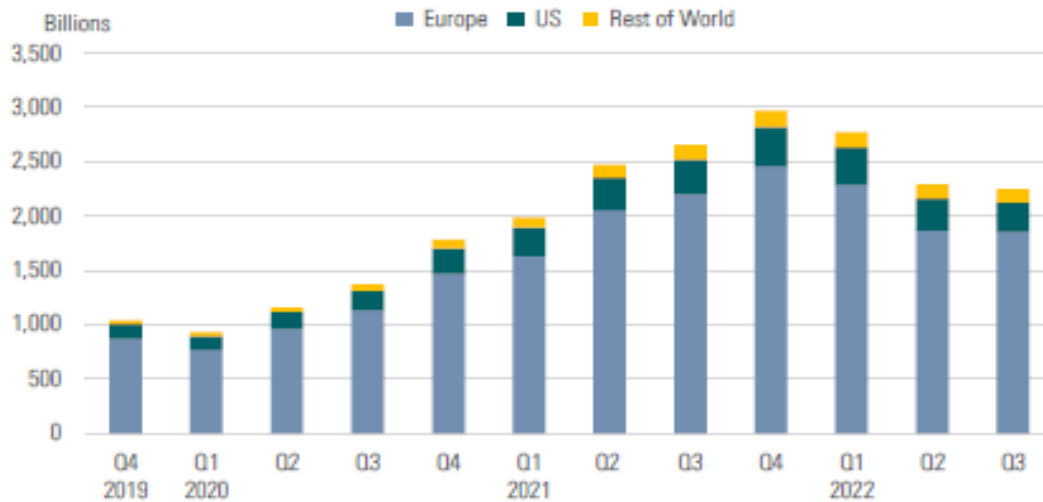
### ***5.1 Εισαγωγή***

Οι επενδύσεις με στόχο τη βιωσιμότητα έχουν σημειώσει σημαντική αύξηση τα τελευταία χρόνια, με την Ευρώπη να έχει το μεγαλύτερο μερίδιο, ακολουθούμενη από τις ΗΠΑ και την ευρύτερη περιοχή της Ασίας. Η ευρωπαϊκή αγορά βιώσιμων επενδύσεων υποστηρίζεται από ένα ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο και πρωτοβουλίες που ενθαρρύνουν τις εταιρείες να υιοθετήσουν πιο βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα.

### ***5.2 Οι Βιώσιμες Επενδύσεις Διεθνώς***

Τα κεφάλαια υπό διαχείριση επενδύσεων με περιβαλλοντικά ή κοινωνικά χαρακτηριστικά ή που έχουν στόχο τις βιώσιμες επενδύσεις έχουν σημειώσει σημαντική άνοδο τα τελευταία χρόνια. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Morningstar, (n.d.2021) τα κεφάλαια υπό διαχείριση των βιώσιμων επενδυτικών προϊόντων ανέρχεται με βάση τα στοιχεία του τρίτου τριμήνου 2022 στα \$2,24 τρισ. Η μείωση κατά 1,6% που καταγράφηκε, διαμορφώθηκε σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με τη συνολική αγορά, που σημείωσε πτώση 7,5% το αντίστοιχο διάστημα.

**Exhibit 3** Quarterly Global Sustainable Fund Assets (USD Billion)



Source: Morningstar Direct, Manager Research. Data as of September 2022.

Πηγή: Morningstar Direct, Manager Research. Data as of September 2022

### Διάγραμμα 5.2.1 : Κεφάλαια υπό Διαχείριση Βιώσιμων Επενδύσεων

Η Ευρώπη εξακολουθεί να κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς, με το 82% σε σχέση με την παγκόσμια αγορά βιώσιμων επενδύσεων. Ακολουθούν οι ΗΠΑ (12%) και η ευρύτερη περιοχή της Ασίας, εξαιρουμένης της Ιαπωνίας να ακολουθεί με 2%. Σημειώνεται ότι η Κίνα αποτελεί το μεγαλύτερο κομμάτι των επενδύσεων της περιοχής (68%).

### Πίνακας 5.2.1 : Κεφάλαια υπό Διαχείριση Βιώσιμων Επενδύσεων ανά περιοχή

**Exhibit 1** Global Sustainable Funds' Q3 2022 Statistics

Q3 2022 Region	Flows	Assets		Funds	
	USD Billion	USD Billion	% Total	#	% Total
Europe	22.6	1,851	82%	5,156	76%
United States	0.5	272	12%	580	9%
Asia ex-Japan	-0.7	49	2%	397	6%
Australia/New Zealand	0.4	23	1%	197	3%
Japan	-0.5	23	1%	232	3%
Canada	0.2	25	1%	215	3%
<b>Total</b>	<b>22.5</b>	<b>2,244</b>		<b>6,777</b>	

Source: Morningstar Direct, Manager Research. Data as of September 2022.

Πηγή: Morningstar

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ευρωπαϊκή Αγορά των βιώσιμων επενδύσεων υποστηρίζεται από ένα ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο, και κυρίως την οδηγία για την γνωστοποίηση πληροφοριών σχετικά με την βιωσιμότητα. Τα τελευταία 2 χρόνια έχει καταγραφεί σταθερά ανοδική πορεία των κεφαλαίων υπό διαχείριση. Αν και το 2022 σημείωσαν πτώση (φόβοι για ύφεση, υψηλός πληθωρισμός, άνοδος επιτοκίων, ενεργειακή κρίση), ωστόσο η πτώση διαμορφώθηκε σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με την υπόλοιπη αγορά, γεγονός που αποδεικνύει την ανθεκτικότητα των κεφαλαίων υπό διαχείριση των βιώσιμων επενδύσεων. Σημαντικό επίσης είναι να επισημανθεί η θεσμική υποστήριξη των βιώσιμων επενδύσεων, που τις καθιστά πιο ανθεκτικές σε εκροές καθώς τα θεσμικά χαρτοφυλάκια έχουν μακροχρόνιο επενδυτικό ορίζοντα.

### **5.3 Η ενσωμάτωση ESG κριτηρίων στη Διαχείριση Κεφαλαίων**

Με βάση τα στοιχεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης Θεσμικών Επενδυτών (EFAMA) (2022 n.d.) οι Διαχειριστές Κεφαλαίων συμβάλουν σημαντικά στη μετάβαση προς ένα βιώσιμο μέλλον, με την ενσωμάτωση Περιβαλλοντικών, Κοινωνικών και σχετικών με την Εταιρική διακυβέρνηση (ESG) κριτηρίων στην επενδυτική διαδικασία και την αποτελεσματική επικοινωνία με τις εταιρείες προς αυτή την κατεύθυνση.

Το κανονιστικό πλαίσιο, πρωτοβουλίες που ενθαρρύνουν τις εταιρείες να υιοθετήσουν πιο βιώσιμα επιχειρηματικά μοντέλα αλλά και η προσπάθεια να ανταποκριθούν στην υψηλότερη ζήτηση για ESG προϊόντα, οδηγούν την πιο γρήγορη ενσωμάτωση κριτηρίων βιωσιμότητας σε διάφορα επίπεδα της αλυσίδας δημιουργίας αξίας για τους διαχειριστές κεφαλαίων της ΕΕ.

Ειδικότερα, το κανονιστικό πλαίσιο, περιλαμβάνει τις ακόλουθες Κανονιστικές Οδηγίες:

1. EU Taxonomy Regulation (Κανονισμός της Ευρωπαϊκής ταξινόμησης)<sup>5</sup>
2. Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR) <sup>6</sup>
3. EU Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) <sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R0852&qid=1636712898205&from=EN>

<sup>6</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R2088&from=EN>

<sup>7</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0189&from=EN>

Επιπλέον, κατευθυντήριες οδηγίες δίνονται από διάφορους οργανισμούς, ενδεικτικά:

- Green Bond Principles<sup>8</sup> (Green Bond Principles 2022 n.d.)
- Social Bond Principles<sup>9</sup> (Social-Bond-Principles\_June-2022v3-020822.cleaned.pdf n.d.)
- Η πρωτοβουλία για τις Υπεύθυνες Επενδύσεις του ΟΗΕ (PRI)<sup>10</sup>

Ειδικότερα, η πρωτοβουλία για τις Υπεύθυνες Επενδύσεις του ΟΗΕ (PRI) είναι ένας διεθνής οργανισμός που εργάζεται για την προώθηση της ενσωμάτωσης κριτηρίων ESG στη λήψη επενδυτικών αποφάσεων. Το PRI, το οποίο ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2006 με την υποστήριξη των Ηνωμένων Εθνών, είχε σχεδόν 4.000 συμμετέχοντα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, υπεύθυνα για συνολικά κεφάλαια άνω των 106 τρισεκατομμυρίων EUR στο τέλος του 2021. Τα εν λόγω ιδρύματα συμμετέχουν υπογράφοντας τις παρακάτω έξι βασικές αρχές του PRI και στη συνέχεια, υποβάλλουν τακτικές εκθέσεις σχετικά με την πρόοδό τους.

1. Ενσωμάτωση ESG κριτηρίων στις διαδικασίες ανάλυσης επενδύσεων και λήψης αποφάσεων
2. Ενεργή κατοχή κεφαλαίων και η ενσωμάτωση ESG κριτηρίων στις πολιτικές και πρακτικές ιδιοκτησίας κεφαλαίων.
3. Επιδίωξη ανάλογης εφαρμογής ESG θεμάτων από τις οντότητες στις οποίες πραγματοποιούνται επενδύσεις από την εταιρεία.
4. Προώθηση της αποδοχής και εφαρμογής των αρχών υπεύθυνων επενδύσεων εντός του κλάδου.
5. Συνεργασία για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της εταιρείας στην εφαρμογή των αρχών υπεύθυνων επενδύσεων.
6. Υποβολή έκθεσης σχετικά με τις δραστηριότητες της εταιρείας και την πορεία προς την εφαρμογή των αρχών υπεύθυνων επενδύσεων.

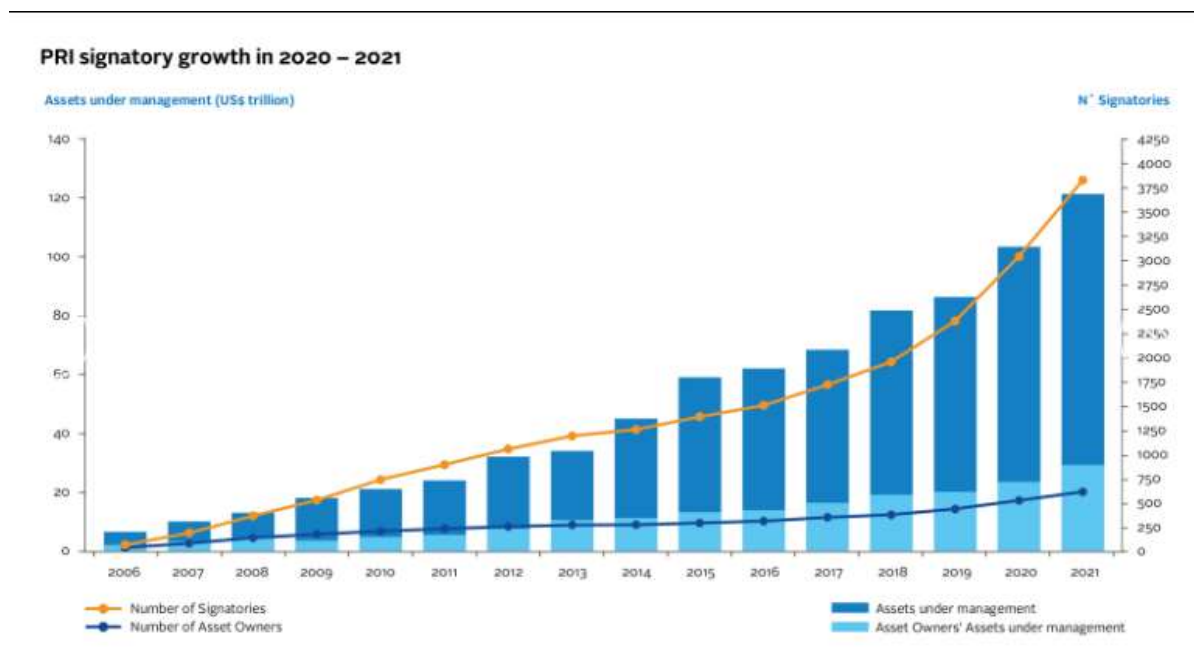
---

<sup>8</sup> <https://www.icmagroup.org/>

<sup>9</sup> <https://www.icmagroup.org/>

<sup>10</sup> <https://www.unpri.org/>





**Διάγραμμα 5.3.1 : Εξέλιξη υποστηρικτών PRI**

Πηγή: <https://www.unpri.org/annual-report-2021/how-we-work/building-our-effectiveness/enhance-our-global-footprint>

## 5.4 Παγκόσμιες πρωτοβουλίες

Πολλοί διαχειριστές περιουσιακών στοιχείων συμμετέχουν επίσης σε παγκόσμιες πρωτοβουλίες, όπως η Πρωτοβουλία Net Zero Asset Managers Initiative (NZAM)<sup>11</sup>. Αποτελεί μια ομάδα διαχειριστών περιουσιακών στοιχείων που δραστηριοποιείται διεθνώς και δεσμεύεται να υποστηρίξει τον στόχο των καθαρών μηδενικών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου έως το 2050 ή νωρίτερα, σύμφωνα με τις παγκόσμιες προσπάθειες για περιορισμό της αύξησης της θερμοκρασίας στον 1,5 βαθμό Κελσίου και οι επενδύσεις να είναι ευθυγραμμισμένες με τις καθарές μηδενικές εκπομπές έως το 2050 ή νωρίτερα.

<sup>11</sup> <https://www.netzeroassetmanagers.org/>

Συγκεκριμένα, με βάση την πρωτοβουλία Net Zero Asset Managers οι Διαχειριστές επενδύσεων δεσμεύονται:

- να συνεργαστούν με τους ιδιοκτήτες κεφαλαίων για την επίτευξη στόχων απαλλαγής από τις ανθρακούχες εκπομπές, σύμφωνα με τη φιλοδοξία επίτευξης καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050 ή νωρίτερα σε όλα τα υπό διαχείριση κεφάλαια,
- να θέσουν έναν ενδιάμεσο στόχο για το ποσοστό των κεφαλαίων που θα διαχειρίζονται σύμφωνα με την επίτευξη καθαρών μηδενικών εκπομπών έως το 2050 ή νωρίτερα και
- να επανεξετάζουν τον ενδιάμεσο στόχο τους τουλάχιστον ανά πενταετία, με σκοπό την αύξηση του ποσοστού του ενεργητικού τους που καλύπτεται έως ότου συμπεριληφθεί το 100% των στοιχείων ενεργητικού.

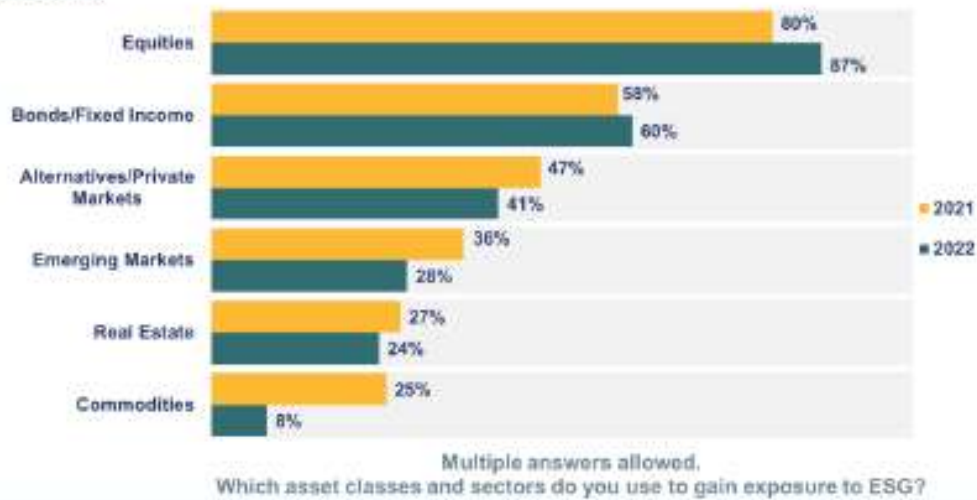
Τα μέλη της NZAM ανέρχονται στα 291 και αντιπροσωπεύουν 66 τρισεκατομμύρια ευρώ σε περιουσιακά στοιχεία υπό διαχείριση με βάση τα στοιχεία του οργανισμού στο τέλος του 2022.

## **5.5 Οι Βιώσιμες Επενδύσεις**

Η μελέτη της EFAMA αποτυπώνει ότι οι διαχειριστές κεφαλαίων που ενσωματώνουν ESG κριτήρια στην επενδυτική τους στρατηγική ακολουθούν τις εξής προσεγγίσεις: κατηγοριοποιούν τα επενδυτικά του προϊόντα σε προϊόντα της κατηγορίας 8, (που έχουν χαρακτηριστικά περιβαλλοντικά ή κοινωνικά) ή της κατηγορίας 9 (που έχουν στόχο τις βιώσιμες επενδύσεις) με βάση τον κανονισμό περί γνωστοποιήσεων αειφορίας της ΕΕ (SFDR) με σκοπό να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των επενδυτών, είτε προσθέτουν επιπλέον στόχους βιωσιμότητας στη διαχείριση των χαρτοφυλακίων των θεσμικών ή ιδιωτών πελατών.

Σε σχέση με τις επενδυτικές κατηγορίες, παρατηρείται ότι οι επενδυτές διεθνώς για να αποκτήσουν έκθεση σε ESG προτιμούν σε μεγαλύτερο βαθμό τις μετοχές (80%) και ακολουθούν οι ομολογιακές επενδύσεις (60%). Οι εναλλακτικές επενδύσεις, ακολουθούν (41%).

EXHIBIT 3.1  
ESG Asset Classes  
percent

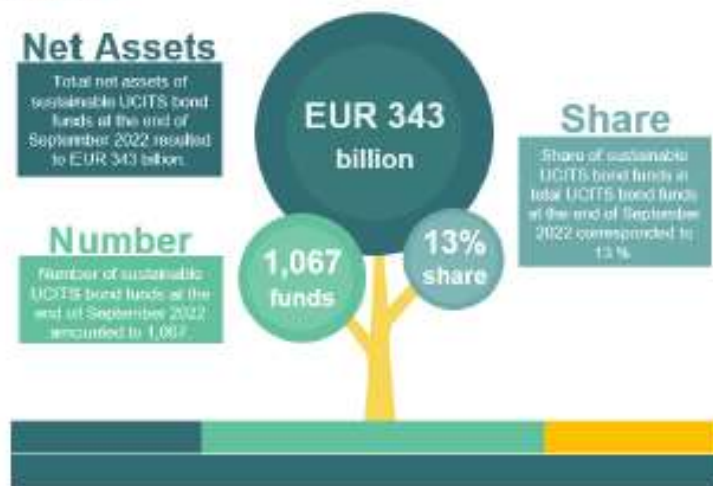


### Διάγραμμα 5.5.1 : Κατανομή ESG κεφαλαίων ανά κατηγορία επένδυσης

Πηγή: EFAMA

Αντίστοιχα, όσον αφορά στα επενδυτικά προϊόντα το μεγαλύτερο μέρος αφορά σε μετοχικά και τα ομολογιακά ακολουθούν.

EXHIBIT 3.4  
Sustainable UCITS Bond Funds

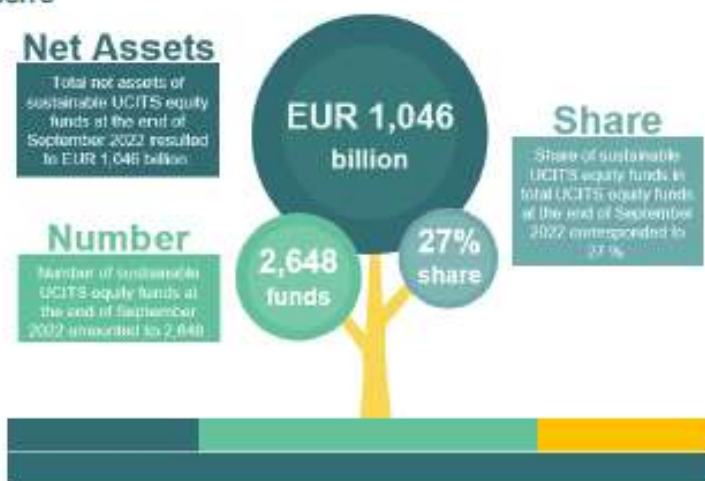


Source: EFAMA's calculation based on Refinitiv Eikon and Morningstar Direct data

### Διάγραμμα 5.5.2 : Ομολογιακά Επενδυτικά Προϊόντα

Πηγή: EFAMA

EXHIBIT 3.6  
Sustainable Equity UCITS



Source: EFAMA's calculation based on Refinitiv Eikon and Morningstar Direct data

### Διάγραμμα 5.5.3 : Μετοχικά Επενδυτικά Προϊόντα

Πηγή: EFAMA

## 5.6 Ανακεφαλαίωση

Συμπερασματικά, οι βιώσιμες επενδύσεις και η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων αποκτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία καθώς ο κόσμος κινείται προς ένα πιο βιώσιμο μέλλον. Η ευρωπαϊκή αγορά βιώσιμων επενδύσεων, υποστηριζόμενη από ένα ισχυρό ρυθμιστικό πλαίσιο, έχει καταγράψει μια σταθερά ανοδική πορεία των υπό διαχείριση κεφαλαίων, παρά την πρόσφατη οικονομική κρίση. Οι διαχειριστές περιουσιακών στοιχείων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μετάβαση προς τη βιωσιμότητα, ενσωματώνοντας τα κριτήρια ESG στην επενδυτική διαδικασία και ασκώντας επιρροή στις εταιρείες. Παγκόσμιες πρωτοβουλίες, όπως η πρωτοβουλία διαχειριστών περιουσιακών στοιχείων Net Zero Asset Managers Initiative, αποσκοπούν στην ευθυγράμμιση των επενδύσεων με καθαρές μηδενικές εκπομπές και στηρίζουν τον στόχο του περιορισμού της αύξησης της θερμοκρασίας στον 1,5 βαθμό Κελσίου. Αναδεικνύεται η σημασία των βιώσιμων επενδύσεων και η ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στη διαχείριση περιουσιακών στοιχείων, καθώς και ο ρόλος των κανονιστικών πλαισίων και των παγκόσμιων πρωτοβουλιών στην προώθηση της βιωσιμότητας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Συμπεράσματα - Προτάσεις**

### ***6.1 Συμπεράσματα***

Η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει επηρεάσει το κλίμα προκαλώντας αύξηση της θερμοκρασίας του πλανήτη σε επίπεδα που δεν έχουν παρατηρηθεί τα τελευταία 2000 έτη, με τις συνέπειες στη φύση, στην κοινωνία, και στις επιχειρήσεις, που ωστόσο δεν μοιράζονται με τον ίδιο τρόπο και ένταση οι διάφορες περιοχές του πλανήτη. Μεγάλη αναδεικνύεται η σημασία των συνεχιζόμενων προσπαθειών για την αντιμετώπιση του ζητήματος αλλά και η ανάγκη συνεργασίας όλων των ενδιαφερόμενων φορέων για την αντιμετώπιση των προκλήσεων και των εμποδίων στην επίτευξη της Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Κεντρικό ρόλο στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής έχουν τα Χρηματοοικονομικά Ιδρύματα, λόγω της επιρροής που μπορούν να ασκήσουν στις επιχειρήσεις που χρηματοδοτούν και επενδύουν. Επενδυτικά χαρτοφυλάκια μπορούν σταδιακά να μετασηματισθούν με περισσότερες επενδύσεις σε πράσινα κεφάλαια, ενεργή συμμετοχή με τις εταιρείες για τη μετάβαση σε πιο βιώσιμες πρακτικές, ώστε η αποεπένδυση που δεν αποτελεί κίνητρο για τις επιχειρήσεις να μειώσουν τις εκπομπές ΑΦΘ, καθώς είναι δυνατό να βρουν εναλλακτικές πηγές χρηματοδότησης, όπου μπορεί να αποφεύγεται. Οι επιστημονικά τεκμηριωμένοι στόχοι (SBT) αποτελούν σημαντικό και αναγνωρίσιμο εργαλείο για τις επιχειρήσεις προκειμένου να θέσουν στόχους με βάση τις τελευταίες έρευνες για το κλίμα, να αναλάβουν δράση και να μετρήσουν την πρόοδο τους προς την κλιματική ουδετερότητα.

Ειδικότερα, με βάση την πρωτοβουλία SBTi τα Χρηματοοικονομικά Ιδρύματα με τους επιστημονικά τεκμηριωμένους στόχους, μπορούν να ασκήσουν επιρροή για συστημική αλλαγή με σκοπό την επίτευξη του στόχου της διατήρησης της υπερθέρμανσης του πλανήτη κατά 1,5 °C έως το 2050 μέσω της ενεργούς συμμετοχής με τις εταιρείες που συνεργάζονται, χρηματοδοτούν και επενδύουν. Οι δυσκολίες αναγνωρίζονται από τα XI, όπως η πολυπλοκότητα, το συνεχώς εξελισσόμενο πλαίσιο, η έλλειψη ή η κακή ποιότητα των δεδομένων, το υψηλότερο κίνητρο για αποεπένδυση αντί για ενεργή συμμετοχή (κόστος, χρόνος), η εξάρτηση από τις φιλοδοξίες άλλων επιχειρήσεων. Ωστόσο, τα XI αναγνωρίζουν ότι τα οφέλη ξεπερνούν τις δυσκολίες και τα προβλήματα εφαρμογής και η πορεία προς τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι ακόμη πιο επιτακτική με τις προκλήσεις που έρχεται αντιμέτωπος ο κόσμος

όπως η οικονομική ανάπτυξη, φτώχεια, ανισότητα, ασφάλεια τροφίμων, ενέργειας που έχουν επιδεινωθεί από την πανδημία αλλά και την ενεργειακή κρίση.

Οι επιχειρήσεις αναλαμβάνουν δράση και ευθυγραμμίζονται όλο και περισσότερο με το όριο του 1,5 βαθμού Κελσίου, ωστόσο είναι πολλά αυτά που πρέπει να γίνουν καθώς η πρόοδος δεν είναι ικανοποιητική, και κυρίως από τις εταιρείες κλάδων υψηλών εκπομπών όπως παραγωγής ενέργειας ή μεταφορών.

## **6.2 Προτάσεις**

Ο κόσμος παραμένει εκτός πορείας για την επίτευξη του στόχου των Παρισίων, καθώς σύμφωνα με την έκθεση IPCC, με αυτά τα επίπεδα ενεργειών από τις κυβερνήσεις και επιχειρήσεις η θερμοκρασία του πλανήτη θα αυξηθεί κατά 3 βαθμούς Κελσίου έως το 2050 με καταστροφικές συνέπειες για τους ανθρώπους και τον πλανήτη. Για την αποφυγή του δυσμενούς σεναρίου απαιτείται:

1. Μαζική επιτάχυνση των προσπαθειών και συνεργασία σε όλους τους κλάδους.
2. Κίνητρα και περισσότερη επικοινωνία για την προσέλκυση εταιρειών που ανήκουν ιδιαίτερα στους κλάδους υψηλών εκπομπών για τη θέσπιση επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων.
3. Θέσπιση μέσων και μακροχρόνιων επιστημονικά τεκμηριωμένων στόχων για την ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας και της αύξησης της αξιοπιστίας των στόχων που θέτουν οι εταιρείες.
4. Διεύρυνση των δεδομένων που παρέχονται από τις εταιρείες και δημοσιοποίηση και των εκπομπών που αφορούν και τις άλλες έμμεσες εκπομπές (Scope 3), καθώς ιδιαίτερα για τις εταιρείες ορυκτών καυσίμων αποτελούν και το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών.
5. Ευθυγράμμιση των κλιματικών στόχων με τις αμοιβές και κίνητρα στα στελέχη των εταιρειών για την επίτευξή τους.
6. Συνεργασία της επενδυτικής κοινότητας ώστε να αυξήσουν τη δύναμη επιρροής με το πιο αποτελεσματικά οικονομικά τρόπο.
7. Συμμετοχή των ΧΙ στον δημόσιο διάλογο με το κανονιστικό/εποπτικό και πολιτικό περιβάλλον και των υπευθύνων διαμόρφωσης πολιτικών για τη δημιουργία κινήτρων προς τις επιχειρήσεις με σκοπό ενδεικτικά τη ενίσχυση της νομοθεσίας για τη δημοσιοποίηση

πληροφοριών σχετικά με το κλίμα, παροχής επιδοτήσεων προς τις επιχειρήσεις για την εκπλήρωση των κλιματικών στόχων, ή ενίσχυση της διαφάνειας των δραστηριοτήτων lobbying και πολιτικών εξόδων.

Τέλος, μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να διερευνήσει τον τρόπο μέτρησης της μείωσης των εκπομπών ΑΦΘ στον πραγματικό κόσμο που έχει προέλθει ως αποτέλεσμα της ενεργούς συμμετοχής ενός ΧΙ και δεν αποδίδεται για παράδειγμα στην αποεπένδυση από εταιρείες υψηλών εκπομπών. Η ύπαρξη κοινής αποδεκτής προσέγγισης για τη μέτρηση των αλλαγών στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στον πραγματικό κόσμο θα μπορούσε να μειώσει τον κίνδυνο ψευδεπίγραφης οικολογικής ταυτότητας στον χρηματοπιστωτικό και εταιρικό τομέα που υπονομεύει τον βέλτιστο σχεδιασμό της στρατηγικής επενδύσεων για το κλίμα με σκοπό τη σταθεροποίηση της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη κατά τουλάχιστον 1,5°C. Να μπορεί δηλαδή να αποτυπωθεί εάν η κλιματική στρατηγική ενός ΧΙ έχει αντίκτυπο στην κλιματική αλλαγή.





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Πίνακας Α : Οι στόχοι του Χρηματοοικονομικού Κλάδου**

	<b>Headline Target</b>	<b>Scope 1 and 2 targets</b>
<b>1</b>	ACTIAM’s portfolio targets cover 82% of its total investment and lending activities by assets under management as of 2021.	Asset manager ACTIAM commits to reduce its absolute scope 1 and 2 GHG emissions 25% by 2025 and 50% by 2030 from a 2021 base year and commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
<b>2</b>	Amalgamated Bank’s portfolio targets cover 56% of total investment and lending activities as of 2020.	Amalgamated Bank commits to reduce its absolute scope 1 and 2 GHG emissions 100% by 2030 from a 2020 base year and commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
<b>3</b>	Astorg commits that 30% of its PE investments by invested capital will have set science-based targets by 2025 and 100% by 2030 from a 2021 base year. Astorg’s portfolio targets cover 100% of total investment and lending activities as of 2021.	Astorg commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 50% by 2030 from a 2020 base year.
<b>4</b>	Axcel Management’s portfolio targets cover 100% of its total investment and lending activities by invested capital as of 2020.	Axcel Management commits to maintain zero absolute scope 1 GHG emissions through 2025 and commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 44% in 2020 to 85% by 2025.
<b>5</b>	Bank of Ireland’s portfolio targets cover 51% of its total investment and lending activities as of 2020. Within its loan portfolio, Bank of Ireland’s portfolio targets cover 76% of its lending activities as of 2020 (1). (1) These targets and coverage % do not include third-party asset management activities	Bank of Ireland commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 49% by 2030 from a 2020 base year. Bank of Ireland Group commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 93% in 2020 to 100% by 2025.
<b>6</b>	Bregal Investments commits that 40% of its direct private equity investments by EUR invested capital will have set science-based targets by 2025 and 100% by 2030 from a 2021 base year. Bregal Investments portfolio targets cover 79% of total investment and lending activities by invested capital as of June 30, 2021.	Bregal Investments commits to reduce scope 1 and 2 GHG emissions 50% emissions by 2030 from a 2019 baseline.

	<b>Headline Target</b>	<b>Scope 1 and 2 targets</b>
<b>7</b>	BUPA's portfolio targets cover 37% of its total investment and lending activities by invested value as of 2020.	BUPA commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year.
<b>8</b>	Carnegie Fonder's portfolio targets cover 84% of its total investment and lending activities as of 2020.	Carnegie Fonder AB commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity and 90% renewable energy for heating and cooling through 2025
<b>9</b>	Cathay FHC's portfolio targets cover 46% of its total investment and lending activities by monetary value as of 2020.	Cathay FHC commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 25% by 2030 from a 2020 base year.
<b>10</b>	COFRA Holding's portfolio target covers 100% of its total investment and lending activities by invested capital as of 2020.	COFRA Holding commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 50% by 2030 from a 2019 base year.
<b>11</b>	De Volksbank portfolio targets cover 74% of its investment and lending activities as of 2020.	De Volksbank commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 45% by 2030 from a 2020 base year.
<b>12</b>	DGB Financial Group's portfolio targets cover 23% of its total investment and lending activities by monetary value as of 2021.	DGB Financial Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2021 base year.
<b>13</b>	Direct Line Insurance Group plc's portfolio targets cover 75% of its total investment and lending activities by monetary value as of 2019.	Direct Line Insurance Group plc commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year.
<b>14</b>	E.SUN FHC's portfolio targets cover 11% of its total investment and lending activities by monetary value as of 2019.	E.SUN FHC commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year. E.SUN FHC commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 1.7% in 2020 to 100% by 2030.
<b>15</b>	EQT commits to achieve SBTs in its listed and private equity and real estate portfolios by 2030 from a 2019 base year. Portfolio targets cover 98% of the EQT funds total investment and lending activities by invested capital as of Dec 31st, 2020.	<b>Scope 1 and 2:</b> EQT AB commits to reduce absolute scope 1 and 2 of the EQT AB group's GHG emissions 50% by 2030 from a 2019 base year. <b>Scope 3 Category 1-14 targets:</b> EQT AB commits to reduce absolute scope 3 GHG emissions from business travel by 30% by 2030 from a 2019 base year.
<b>16</b>	Eurazeo's portfolio targets cover 39% of its total investment and lending activities by invested capital as of September 2021.	Eurazeo commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 55% by 2030 from a 2017 base year. Eurazeo commits to increase annual sourcing of renewable

	Headline Target	Scope 1 and 2 targets
		electricity from 9% in 2017 to 80% by 2025.
17	EV Private Equity's portfolio targets cover 100% of its total investment and lending activities by invested capital as of 2021.	
18	FSN Capital Partners commits that 60% of its PE investments by invested capital in portfolio companies will have set science-based targets by 2026 and 100% by 2030 from a 2020 base year. FSN Capital Partners' portfolio targets cover 100% of total investment and lending activities by invested capital as of Dec 31st, 2020.	FSN Capital Partners commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 60% by 2026 from a 2019 base year. <b>Scope 3 Category 1-14 targets:</b> FSN Capital Partners commits to reduce absolute scope 3 GHG emissions from business travel and waste by 29% by 2026 from a 2019 base year.
19	Fubon FHC's portfolio targets cover 53% of its total investment and lending activities by monetary value as of 2019.	Fubon FHC commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
20	GBL's portfolio target covers 100% of the total investments and lending activities as of 2020.	GBL commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions by 50% by 2030 from a 2019 base year.
21	Hana Financial Group's portfolio targets cover 34% of its total investment and lending activities as of 2020.	Hana Financial Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
22	Hannon Armstrong's portfolio targets cover 81.7% of its total investment and lending activities as of December 2019.	Hannon Armstrong commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 100% by 2030 from a 2019 base year. Hannon Armstrong commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
23	Hg commits that 26% of its PE investments by invested capital will have set science-based targets by FY2026 and 100% by FY2040 from a FY2021 base year. Hg's portfolio targets cover 85% of total investment and lending activities by invested capital as of 1st November 2021.	
24	IK Partners' portfolio targets cover 91% of its total investment and lending activities by invested capital as of December 2021.	IK Partners commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 54% by 2030 from a 2019 base year.
25	ICG commits that 50% of its relevant Structured and Private Equity and Real	

	<b>Headline Target</b>	<b>Scope 1 and 2 targets</b>
	Assets direct investments by invested capital will have set science-based targets by 2026 and 100% by 2030 from a 2021 base year. ICG's portfolio targets cover 22.5% of total investment and lending activities as of June 2021.	ICG commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 80% by 2030 from a 2020 base year.
<b>26</b>	Investindustrial commits that 50% of its PE investments by invested capital will have set science-based targets by 2026 and 100% by 2030 from a 2020 base year. Investindustrial's portfolio targets cover 98% of total investment and lending activities by Invested Capital as of end of 2021.	Investindustrial commits to reduce scope 1 and 2 GHG emissions 68% per headcount by 2030 from a 2019 base year. Investindustrial commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 45% in 2019 to 100% by 2030.
<b>27</b>	JAB Holding Company's portfolio target covers 99% of total investment and lending activities as of 2021.	JAB Holding Company S.à.r.l commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2020 base year.
<b>28</b>	JB Financial Group's portfolio targets cover 19% of its total investment and lending activities as of 2020 (1) (1) The JB Financial Group's SBT includes an optional SME-loans target.	JB Financial Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
<b>29</b>	KB Financial Group commits to achieve SBTs in corporate instruments (equity, bonds, loans), commercial real estate, electricity generation project finance portfolios by 2030 from a 2019 base year. KB Financial Group's portfolio targets cover 12.89% of its total investment and lending activities by total exposure* as of December 31st, 2019. ** Total exposure is the sum of loans, equity, bonds, beneficiary certificates, and other securities managed by KB Financial Group.	KB Financial Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
<b>30</b>	KIRKBI A/S portfolio targets cover 94% of its total investment and lending activities as of 2020.	<b>Scope 1 and 2:</b> KIRKBI A/S commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 55% by 2032 from a 2019 base year. <b>Scope 3 (category 1-14):</b> KIRKBI commits to reduce absolute scope 3 GHG emissions from fuel- and energy-related activities, business travel, employee

	Headline Target	Scope 1 and 2 targets
		commuting, and downstream leased assets 55% by 2032 from a 2019 base year.
31	La Banque Postale commits to achieve SBTs in Real Estate, Mortgages, Electricity Generation Project Finance and Corporate Instruments by 2030 from a 2020 base year. Portfolio targets cover 85% of total investment and lending activities as of 2020.	La Banque Postale commits to reduce its absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year and commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
32	Meanings Capital Partners' portfolio targets cover 100% of its total investment and lending activities by invested capital as of July 2022.	Meanings Capital Partners commits to reduce absolute Scope 1 and 2 GHG emissions 47% by 2032 from a 2021 base year.
33	Montagu's portfolio targets cover 95% of its total investment and lending activities by invested capital as of November 2021.	Montagu commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 70% by 2030 from a 2019 base year. Montagu commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 4% in 2019 to 100% by 2030.
34	NatWest Group's portfolio targets cover 39% of its total exposure (1) as at 31 December 2019. Within its loan portfolio, NatWest Group's portfolio targets cover 79% of total consumer and corporate lending as at December 2019. (1) Total exposure comprises cash and balances at central banks, loans to banks and customers, trading assets, derivatives and other financial assets. These targets and coverage % do not include third-party asset management activities.	NatWest Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG missions 50% by 2030 from a 2019 base year. NatWest Group commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 69% in 2019 to 100% by 2025. <b>Scope 3 category 1-14:</b> NatWest Group commits to reduce absolute scope 3 GHG emissions from categories 1-14 by 50% by 2030 from a 2019 base year.
35	Norron Asset Management's portfolio targets cover 90% of its total investment and lending activities as of 2021.	Norron Asset Management commits to maintain zero absolute scope 1 GHG emissions through 2026 and commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030. Norron Asset Management commits to increase annual sourcing of renewable heat from 87% in 2021 to 100% by 2026.
36	Pictet's portfolio targets cover 56% of its total investment and lending activities by assets under management as of 2021.	Pictet commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 55% by 2030 from a 2019 base year.

	<b>Headline Target</b>	<b>Scope 1 and 2 targets</b>
<b>37</b>	Raiffeisen Bank International's portfolio targets cover 23% of its total investment and lending activities as of 2021.	Raiffeisen Bank International commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 25% by 2030 from a 2020 base year.
<b>38</b>	Rathbones Group Plc's portfolio targets cover 91% of its total investment and lending activities as of December 2020. Rathbone Group Plc commits to reduce absolute scope 3 (category 1-14) GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.	Rathbones Group Plc commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
<b>39</b>	SBS Insurance Services Limited This target was approved using a streamlined target validation route exclusive to small and medium-sized enterprises (SMEs).	
<b>40</b>	Schroder plc's portfolio targets cover 62% of its total investment and lending activities as of 2019.	Schroders plc commits to reduce absolute scope 1 and Scope 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year. Schroders plc commits to increase annual sourcing of renewable electricity from 50% in 2019 to 100% by 2025. <b>Scope 3 (category 1-14):</b> Schroders plc commits to reduce absolute scope 3 business travel GHG emissions 50% by 2030 from a 2019 base year. Schroders plc commits that 67% of its suppliers by emissions covering purchased goods and services, capital goods and upstream transportation & distribution will have science-based targets by 2026
<b>41</b>	Shinhan Financial Group's portfolio targets cover 20% of its investment and lending activities as of December 2020 (1). (1) These targets and coverage % do not include third-party asset management activities.	Shinhan Financial Group commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 42% by 2030 from a 2020 base year.
<b>42</b>	SK Securities' portfolio targets cover 16% of its total investment and lending activities as of 2021.	
<b>43</b>	Sycomore AM's portfolio targets cover 92% of its total investment and lending activities as of 2019.	Sycomore AM commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 50% by 2030 from a 2019 base year. Sycomore AM commits to continue

	<b>Headline Target</b>	<b>Scope 1 and 2 targets</b>
		annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
<b>44</b>	Taishin FHC's portfolio target covers 15% of its total investment and lending activities as of 2019.	Taishin FHC commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year.
<b>45</b>	Terra Alpha's portfolio targets cover 98% of its total investment and lending activities as of 2020.	Terra Alpha Investments LLC commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year.
<b>46</b>	VP Capital's portfolio targets cover 85% of its total investment and lending activities by invested capital as of 2020.	VP Capital commits to reduce absolute scope 1 and 2 GHG emissions 46% by 2030 from a 2019 base year. VP Capital commits to continue annually sourcing 100% renewable electricity through 2030.
<b>47</b>	Yuanta FHC's portfolio targets cover 39% of its total investment and lending activities as of 2019.	

Πηγή: <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

Επεξεργασία: Μελετητής

**Πίνακας Β : Οι στόχοι του Χρηματοοικονομικού Κλάδου ανά κατηγορία επένδυσης**

Scope 3 asset class level targets		
Asset class	Method	Target language
Real estate Sector	Sector Decarbonization Approach (SDA)	VP Capital commits to reduce its real estate investment portfolio GHG emissions 73% per square meter by 2030 from a 2019 base year.
Corporate instruments (equity and bonds), Private equity	SBT Portfolio Coverage	VP Capital commits to 53% of its listed equity investments and 53% of its eligible private equity investments by invested capital setting SBTi validated targets by 2030.
Corporate instruments (Listed equity)	Portfolio Coverage	Terra Alpha Investments LLC commits to 75% of listed equity portfolios by invested value setting SBTi validated targets by 2025, and 95% of listed equity portfolios by invested value setting SBTi validated targets by 2030
Corporate instruments (Listed equity and bonds)	Portfolio Coverage	Sycomor AM commits to 56% of listed equity and bonds portfolios setting SBTi validated targets by 2030
Corporate instruments (equity and bonds)	Temperature Rating	Schroders plc commits to align its scope 1 + 2 portfolio temperature score by invested value within common stock, preferred stock, corporate bonds, ETFs and REITs from 2.92°C in 2019 to 2.19°C by 2030.  Schroders plc commits to align its scope 1 + 2 + 3 portfolio temperature score by invested value within common stock, preferred stock, corporate bonds, ETFs and REITs from 3.13°C in 2019 to 2.29°C by 2030.
Listed equity and bonds (common / preferred stock, corporate bonds, ETFs, investments in REITs, real estate)	Portfolio Coverage	Rathbones commits to 35% of its listed equity and bonds portfolio by invested value setting SBTi validated targets by 2025, 57% by 2030, and 100% by 2040 from a 2020 base year.
Real estate Sector	Decarbonization Approach (SDA)	Pictet commits to reduce its real estate portfolio GHG emissions within its direct investments and co-



Scope 3 asset class level targets		
		investments by 67% per square meter by 2030 from a 2021 base year.
Listed equity and corporate bonds	Portfolio Coverage	Pictet commits to 40% of its eligible1 listed equity and corporate bonds portfolio by invested value setting SBTi validated targets by 2025, 60% of its eligible1 listed equity and corporate bonds portfolio by invested value setting SBTi validated targets by 2030, and 100% of its eligible1 listed equity and corporate bonds portfolio by invested value setting SBTi validated targets by 2040.
Listed equity (common stock, mutual funds, hedge funds and ETFs)	Portfolio coverage	Norron Asset Management commits to 52% of its listed equity portfolio by invested value setting SBTi validated targets by 2026.
Private equity	SBT Portfolio Coverage	Montagu commits to 55% of its eligible private equity investments by invested capital setting SBTi validated targets by 2026, and 100% of its eligible private equity investments by invested capital setting SBTi validated targets by 2030.
Corporate instruments (equity, bonds, loans), Private Equity	SBT Portfolio Coverage	KIRKBI A/S commits to 45% of its listed equity and bonds, and private equity and bonds portfolios setting SBTi validated targets by 2025.
Private equity	SBT Portfolio Coverage	IK Partners commits to 26% of its eligible private equity investments by invested capital setting SBTi validated targets by 2026, and 100% by 2040 from a 2021 base year.
Corporate instruments (equity, bonds, loans), Private Equity	SBT Portfolio Coverage	GBL commits to 50% of common stock and preferred stock portfolios and 50% of eligible private equity setting validated SBTs by 2025 from a 2020 base year. GBL commits to 100% of common stock and preferred stock portfolio and 100% of eligible private equity setting validated SBTs by 2030 from a 2020 base year.
Real estate Sector	Decarbonization Approach (SDA)	Eurazeo commits to reduce its real estate investment portfolio GHG emissions 60% per square meter by 2030 from a 2021 base year.
Private equity	SBT Portfolio Coverage	Eurazeo commits to 25% of its eligible private equity portfolio by invested capital setting SBTi validated targets by 2025, and 100% of its eligible private

Scope 3 asset class level targets		
		equity portfolio by invested capital setting SBTi validated targets by 2030.
Corporate instruments (equity, bonds, loans)	SBT Portfolio Coverage	EQT commits that 40% of EQT Funds' private and listed equity portfolios by EUR invested capital will have set science-based targets by 2025 and 100% by 2030 from a 2019 base year.
Real estate listed and private equity investments	Sector Decarbonization Approach (SDA)	EQT commits to reduce EQT Funds' real estate portfolio GHG emissions 55% per square meter by 2030 from a 2019 base year.
Corporate instruments (equity and bonds)	Portfolio Coverage	Carnegie Fonder commits to 32% of listed equity and bonds portfolios setting SBTi validated targets by 2025
Corporate instruments (equity, loans, and bonds)	Temperature Rating	BUPA commits to align its scope 1 and 2 portfolio temperature score within equity, loans, and bonds from 3.2°C in 2020 to 2.8°C by 2025 and 1.5°C by 2040. BUPA commits to align its scope 1, 2, and 3 portfolio temperature score within equity, loans, and bonds from 3.2°C in 2020 to 2.8°C by 2025 and 1.5°C by 2040.

# Πίνακας Γ : Η πρόοδος της Ελλάδας στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης

## GREECE

### Performance by Indicator

Indicator	Value	Year	Rating	Trend	Indicator	Value	Year	Rating	Trend
<b>SDG1 – No Poverty</b>					<b>SDG9 – Industry, Innovation and Infrastructure</b>				
Poverty headcount ratio at \$1.90/day (%)	0.3	2022	●	↑	Population using the Internet (%)	78.1	2020	●	↑
Poverty headcount ratio at \$3.20/day (%)	0.6	2022	●	↑	Mobile broadband subscriptions (per 100 population)	87.1	2019	●	↑
Poverty rate after taxes and transfers (%)	11.5	2019	●	↑	Logistics Performance Index: Quality of trade and transport-related infrastructure (worst 1–5 best)	3.2	2018	●	↑
<b>SDG2 – Zero Hunger</b>					<b>SDG10 – Reduced Inequalities</b>				
Prevalence of undernourishment (%)	2.5	2019	●	↑	Gini coefficient	32.9	2018	●	↑
Prevalence of stunting in children under 5 years of age (%)	1.5	2003	●	↑	Palma ratio	1.1	2019	●	↑
Prevalence of wasting in children under 5 years of age (%)	0.6	2003	●	↑	Elderly poverty rate (% of population aged 65 or over)	7.2	2019	●	↓
Prevalence of obesity, BMI > 30 (% of adult population)	26.9	2014	●	↓	<b>SDG11 – Sustainable Cities and Communities</b>				
Human Development Index (best 3–3 worst)	2.4	2017	●	↓	Proportion of urban population living in slums (%)	0.0	2018	●	↑
Cereal yield (tonnes per hectare of harvested land)	3.8	2018	●	↑	Annual mean concentration of particulate matter of less than 2.5 microns in diameter (PM2.5) (µg/m³)	15.4	2019	●	↑
Sustainable Nitrogen Management Index (best 0–1.41 worst)	0.6	2015	●	↑	Access to improved water source, piped (% of urban population)	100.0	2020	●	↑
Yield gap closure (% of potential yield)	50.6	2018	●	↑	Satisfaction with public transport (%)	43.0	2021	●	↓
Exports of hazardous pesticides (tonnes per million population)	20.8	2019	●	↓	Population with rent overburden (%)	14.2	2019	●	↓
<b>SDG3 – Good Health and Well-Being</b>					<b>SDG12 – Responsible Consumption and Production</b>				
Maternal mortality rate (per 100,000 live births)	3	2017	●	↑	Electronic waste (kg/capita)	16.9	2019	●	●
Neonatal mortality rate (per 1,000 live births)	2.4	2020	●	↑	Production-based SO <sub>2</sub> emissions (kg/capita)	27.8	2018	●	●
Mortality rate, under-5 (per 1,000 live births)	4.1	2020	●	↑	SO <sub>2</sub> emissions embodied in imports (kg/capita)	5.0	2018	●	●
Incidence of tuberculosis (per 100,000 population)	4.5	2020	●	↑	Production-based nitrogen emissions (kg/capita)	15.1	2015	●	●
New HIV infections (per 1,000 uninfected population)	0.1	2020	●	↑	Nitrogen emissions embodied in imports (kg/capita)	11.8	2015	●	↓
Ago-standardized death rate due to cardiovascular disease, cancer, diabetes, or chronic respiratory disease in adults aged 30–70 years (%)	12.5	2019	●	↑	Exports of plastic waste (kg/capita)	5.1	2020	●	●
Ago-standardized death rate attributable to household air pollution and ambient air pollution (per 100,000 population)	28	2016	●	●	Non-recycled municipal solid waste (kg/capita/yr)	1.2	2019	●	↓
Traffic deaths (per 100,000 population)	8.3	2019	●	↑	<b>SDG13 – Climate Action</b>				
Life expectancy at birth (years)	81.1	2019	●	↑	CO <sub>2</sub> emissions from fossil fuel combustion and cement production (tCO <sub>2</sub> /capita)	5.0	2020	●	↑
Adolescent fertility rate (births per 1,000 females aged 15 to 19)	8.6	2018	●	↑	CO <sub>2</sub> emissions embodied in imports (tCO <sub>2</sub> /capita)	1.5	2018	●	↑
Births attended by skilled health personnel (%)	90.9	2018	●	↑	CO <sub>2</sub> emissions embodied in fossil fuel exports (kg/capita)	40.9	2020	●	↑
Surviving infants who received 2 WHO-recommended vaccines (%)	97	2020	●	↑	Carbon Pricing Score at EUREPO/CO <sub>2</sub> (% worst 0–100 best)	46.8	2018	●	↑
Universal health coverage (UHC) index of service coverage (worst 0–100 best)	78	2019	●	↑	<b>SDG14 – Life Below Water</b>				
Subjective well-being (average ladder score, worst 0–10 best)	6.1	2021	●	↑	Mean area that is protected in marine sites important to biodiversity (%)	85.5	2020	●	↑
Gap in life expectancy at birth among regions (years)	2.9	2019	●	↑	Ocean Health Index: Clean Waters score (worst 0–100 best)	58.8	2020	●	↑
Gap in self-reported health status by income (percentage points)	9.5	2019	●	↑	Fish caught from overexploited or collapsed stocks (% of total catch)	62.5	2018	●	↓
Daily smokers (% of population aged 15 and over)	24.9	2019	●	↓	Fish caught by trawling or dredging (%)	37.3	2018	●	↓
<b>SDG4 – Quality Education</b>					<b>SDG15 – Life on Land</b>				
Participation rate in pre-primary organized learning (% of children aged 4 to 5)	96.7	2019	●	↑	Mean area that is protected in terrestrial sites important to biodiversity (%)	86.0	2020	●	↑
Net primary enrollment rate (%)	99.1	2019	●	↑	Mean area that is protected in freshwater sites important to biodiversity (%)	90.4	2020	●	↑
Lower secondary completion rate (%)	93.9	2019	●	↑	Red List Index of species survival (worst 0–1 best)	0.8	2021	●	↓
Literacy rate (% of population aged 15 to 24)	99.2	2018	●	↑	Permanent deforestation (% of forest area, 5-year average)	0.0	2020	●	↓
Tertiary educational attainment (% of population aged 25 to 34)	48.7	2020	●	↑	Terrestrial and freshwater biodiversity threats embodied in imports (per million population)	2.9	2018	●	●
PISA score (worst 0–600 best)	453.3	2018	●	↓	<b>SDG16 – Peace, Justice and Strong Institutions</b>				
Variation in science performance explained by socio-economic status (%)	10.9	2018	●	↑	Homicides (per 100,000 population)	0.8	2020	●	↑
Underachievers in science (% of 15-year-olds)	31.7	2018	●	↑	Unsentenced detainees (% of prison population)	26.6	2019	●	↑
<b>SDG5 – Gender Equality</b>					<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
Demand for family planning satisfied by modern methods (% of females aged 15 to 49)	66.1	2022	●	↑	Government spending on health and education (% of GDP)	7.4	2019	●	↓
Ratio of female-to-male mean years of education received (%)	95.4	2019	●	↑	For high-income and all OECD DAC countries: international concessional public finance, including official development assistance (% of GNI)	0.1	2021	●	↓
Ratio of female-to-male labor force participation rate (%)	73.7	2020	●	↑	Other countries: Government revenue excluding grants (% of GDP)	NA	NA	●	●
Seats held by women in national parliament (%)	21.9	2020	●	↑	Corporate Tax Haven Score (best 0–100 worst)	39.1	2019	●	●
Gender wage gap (% of male median wage)	8.9	2020	●	↓	Financial Secrecy Score (best 0–100 worst)	51.5	2020	●	●
<b>SDG6 – Clean Water and Sanitation</b>					<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
Population using at least basic drinking water services (%)	100.0	2020	●	↑	Shifted profits of multinationals (US\$ billion)	2.2	2018	●	↑
Population using at least basic sanitation services (%)	99.0	2020	●	↑	Statistical Performance Index (worst 0–100 best)	85.4	2019	●	↑
Freshwater withdrawal (% of available freshwater resources)	20.5	2018	●	●	<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
Anthropogenic wastewater that receives treatment (%)	81.7	2018	●	●	Government spending on health and education (% of GDP)	7.4	2019	●	↓
Scarce water consumption embodied in imports (m <sup>3</sup> H <sub>2</sub> O eq/capita)	3365.4	2018	●	●	For high-income and all OECD DAC countries: international concessional public finance, including official development assistance (% of GNI)	0.1	2021	●	↓
Population using safely managed water services (%)	100.0	2020	●	↑	Other countries: Government revenue excluding grants (% of GDP)	NA	NA	●	●
Population using safely managed sanitation services (%)	91.7	2020	●	↑	Corporate Tax Haven Score (best 0–100 worst)	39.1	2019	●	●
<b>SDG7 – Affordable and Clean Energy</b>					<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
Population with access to electricity (%)	100.0	2019	●	↑	Financial Secrecy Score (best 0–100 worst)	51.5	2020	●	●
Population with access to clean fuels and technology for cooking (%)	100.0	2019	●	↑	Shifted profits of multinationals (US\$ billion)	2.2	2018	●	↑
CO <sub>2</sub> emissions from fuel combustion per total electricity output (MCO <sub>2</sub> /TWh)	1.5	2019	●	↑	Statistical Performance Index (worst 0–100 best)	85.4	2019	●	↑
Share of renewable energy in total primary energy supply (%)	12.8	2019	●	↑	<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
<b>SDG8 – Decent Work and Economic Growth</b>					<b>SDG17 – Partnerships for the Goals</b>				
Adjusted GDP growth (%)	-3.8	2020	●	●	Government spending on health and education (% of GDP)	7.4	2019	●	↓
Victims of modern slavery (per 1,000 population)	7.9	2018	●	●	For high-income and all OECD DAC countries: international concessional public finance, including official development assistance (% of GNI)	0.1	2021	●	↓
Adults with an account at a bank or other financial institution or with a mobile money service provider (% of population aged 15 or over)	85.5	2017	●	↑	Other countries: Government revenue excluding grants (% of GDP)	NA	NA	●	●
Fundamental labor rights are effectively guaranteed (worst 0–1 best)	0.6	2020	●	↑	Corporate Tax Haven Score (best 0–100 worst)	39.1	2019	●	●
Fatal work-related accidents embodied in imports (per 100,000 population)	0.9	2015	●	↑	Financial Secrecy Score (best 0–100 worst)	51.5	2020	●	●
Employment-to-population ratio (%)	53.7	2020	●	↑	Shifted profits of multinationals (US\$ billion)	2.2	2018	●	↑
Youth not in employment, education or training (NEET) (% of population aged 15 to 29)	18.7	2020	●	↑	Statistical Performance Index (worst 0–100 best)	85.4	2019	●	↑

\* Inputed data point

## Αρκτικόλεξα

°C	Degree Celsius
CDP	formerly: Carbon Disclosure Project
CO <sub>2</sub>	Carbon dioxide
COP	Conference of the Parties to the United Nations Framework Convention on Climate Change
CSR	Corporate Social Responsibility
GHG	Greenhous-gas
Gt	Gigatonne
INDC	Intended Nationally Determined
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate
NDC	Nationally Determined Contribution
NGO	Non-Governmental Organization
SBTi	Science Based Targets initiative
SDA	Sectoral Decarbonisation Approach
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environmental Program
UNFCCC	United Nations Framework Convention
UNGC	United Nations Global Compact

## BIBΛIOΓPAΦIA

“Climate Change 2021: The Physical Science Basis.”

Cojocaru, Teodor Marian et al. 2022. “Reducing Inequalities within and among EU Countries—Assessing the Achievement of the 2030 Agenda for Sustainable Development Targets (SDG 10).” *Sustainability* 14(13): 7706.

Daly, Herman E. 1992. “U.N. Conferences on Environment and Development: Retrospect on Stockholm and Prospects for Rio.” *Ecological Economics* 5(1): 9–14.

“Efama Asset Management Report 2022.Pdf.”

European Environment Agency. 2014. *Air Quality in Europe: 2014 Report*. LU: Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/22775> (January 21, 2023).

Fonseca, Luis Miguel, José Pedro Domingues, and Alina Mihaela Dima. 2020. “Mapping the Sustainable Development Goals Relationships.” *Sustainability* 12(8): 3359.

Friedlingstein, Pierre et al. 2022. “Global Carbon Budget 2021.” *Earth System Science Data* 14(4): 1917–2005.

“Global\_ESG\_Q3\_2022\_Flow\_Report\_12pm\_27\_Oct\_2022\_FRES\_EDIT.Pdf.”

“Green Bond Principles 2022.”

Hák, Tomáš, Svatava Janoušková, and Bedřich Moldan. 2016. “Sustainable Development Goals: A Need for Relevant Indicators.” *Ecological Indicators* 60: 565–73.

Ippc. 2022. *Global Warming of 1.5°C: IPCC Special Report on Impacts of Global Warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels in Context of Strengthening Response to Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty*. 1st ed. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/product/identifier/9781009157940/type/book> (January 6, 2023).

Jančovič, Peter. “CLUSTER ANALYSIS OF EUROPEAN UNION MEMBER STATES PERFORMANCE IN TERMS OF SDG INDICATORS.”

Klarin, Tomislav. 2018. “The Concept of Sustainable Development: From Its Beginning to the Contemporary Issues.” *Zagreb International Review of Economics and Business* 21(1): 67–94.

Mensah, Justice. 2019a. “Sustainable Development: Meaning, History, Principles, Pillars, and Implications for Human Action: Literature Review” ed. Sandra Ricart Casadevall. *Cogent Social Sciences* 5(1): 1653531.

- . 2019b. “Sustainable Development: Meaning, History, Principles, Pillars, and Implications for Human Action: Literature Review” ed. Sandra Ricart Casadevall. *Cogent Social Sciences* 5(1): 1653531.
- Papadopoulou, Chrysaida-Aliki, Maria P. Papadopoulou, and Chrysi Laspidou. 2022. “Implementing Water-Energy-Land-Food-Climate Nexus Approach to Achieve the Sustainable Development Goals in Greece: Indicators and Policy Recommendations.” *Sustainability* 14(7): 4100.
- Ricciolini, E. et al. 2022. “Assessing Progress Towards SDGs Implementation Using Multiple Reference Point Based Multicriteria Methods: The Case Study of the European Countries.” *Social Indicators Research* 162(3): 1233–60.
- Sachs, Jeffrey et al. 2022. *Sustainable Development Report 2022*. 1st ed. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/product/identifier/9781009210058/type/book> (January 22, 2023).
- Setó-Pamies, Dolors, and Eleni Papaoikonomou. 2020. “Sustainable Development Goals: A Powerful Framework for Embedding Ethics, CSR, and Sustainability in Management Education.” *Sustainability* 12(5): 1762.
- Sneddon, Chris, Richard B. Howarth, and Richard B. Norgaard. 2006. “Sustainable Development in a Post-Brundtland World.” *Ecological Economics* 57(2): 253–68.
- Trusina, Inese, and Elita Jermolajeva. 2021. “The Scientific Discourse on the Concept of Sustainable Development.” *Eastern Journal of European Studies* 12(2): 298–322.
- Zhai, Tiantian, and Yen-Chiang Chang. 2018. “Standing of Environmental Public-Interest Litigants in China: Evolution, Obstacles and Solutions.” *Journal of Environmental Law* 30(3): 369–97.

## Ελληνική

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ, ΣΕΠΕΤΗΣ ΚΩΝ.  
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ ΤΟ ΤΑΞΙΔΙ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ  
ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ, ΛΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ ΑΛΕΞΗΣ, ΚΟΡΔΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ,  
ΛΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ ΣΩΤΗΡΗΣ

## Διαδικτυακοί Τόποι

[www.unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/](http://www.unric.org/el/17-στοχοι-βιωσιμησ-αναπτυξησ/)

[https://library.uniteddiversity.coop/More\\_Books\\_and\\_Reports/State\\_of\\_the\\_World/State\\_of\\_the\\_World\\_2013-Is\\_Sustainability\\_Still\\_Possible.pdf](https://library.uniteddiversity.coop/More_Books_and_Reports/State_of_the_World/State_of_the_World_2013-Is_Sustainability_Still_Possible.pdf)

<https://dashboards.sdgindex.org/>

[https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change\\_en](https://climate.ec.europa.eu/climate-change/causes-climate-change_en)

[https://climate.ec.europa.eu/index\\_el](https://climate.ec.europa.eu/index_el)

<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2022>

[www.gfanzero.com/netzerofinancing](http://www.gfanzero.com/netzerofinancing)

<https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>

<https://www.athexgroup.gr/>

<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

<https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R2088&from=EN>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020R0852&qid=1636712898205&from=EN>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019R2088&from=EN>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0189&from=EN>

<https://www.netzeroassetmanagers.org/>

<https://www.sustainabledevelopmentindex.org/>

[EFAMA](#)

<https://www.morningstar.com/lp/global-esg-flows>

<https://dashboards.sdgindex.org/downloads>

[https://regionalpolicymonitor.org/wp-content/uploads/2022/10/SDG\\_Greek\\_NUTS2\\_Report\\_gr\\_final-compressed-EL.pdf](https://regionalpolicymonitor.org/wp-content/uploads/2022/10/SDG_Greek_NUTS2_Report_gr_final-compressed-EL.pdf)



