

Χ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Το 2019 σημαδεύθηκε από την αποτυχία της παγκόσμιας κοινότητας το Δεκέμβριο να προωθήσει, σε επίπεδο κυβερνήσεων, μέτρα πολιτικής για την κλιματική αλλαγή που εκκρεμούσαν ήδη από το προηγούμενο έτος και να λάβει περαιτέρω μέτρα. Η αποτυχία αυτή εν μέρει αντισταθμίζεται από την πρόταση, εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, μιας φιλόδοξης “Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας” (European Green Deal), αλλά και από την εντεινόμενη παρέμβαση των πολιτών, ιδίως των νέων, παγκοσμίως υπέρ μιας πιο δραστικής αντιμετώπισης. Αυτά συνέβησαν ενώ εντάθηκαν τα ακραία καιρικά φαινόμενα (που συνδέονται και με την κλιματική αλλαγή), καταγράφηκαν θερμοκρασίες-ρεκόρ και συνεχίστηκε η άνοδος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου παγκοσμίως. Ταυτόχρονα, πολλαπλασιάστηκαν οι προειδοποιήσεις οργανισμών και επιστημόνων για την ανάγκη λήψης δραστικών μέτρων το ταχύτερο δυνατόν, ενώ ενισχύθηκε περαιτέρω το ενδιαφέρον και η ενασχόληση των κεντρικών τραπεζών με την κλιματική αλλαγή και ειδικότερα με τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους που αυτή συνεπάγεται.

Στην Ελλάδα, το 2018 (τελευταία διαθέσιμα στοιχεία) οι εκπομπές μειώθηκαν, μετά την αύξηση του 2017, επανερχόμενες έτσι στην πτωτική πορεία που καταγράφονταν έως το 2016. Στον τομέα της πολιτικής, ιδιαίτερα σημαντική εξέλιξη ήταν η κατάρτιση από την κυβέρνηση του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) και η ανακοίνωσή του το Δεκέμβριο του 2019. Το ΕΣΕΚ είναι ο αναλυτικός οδικός χάρτης για την επίτευξη συγκεκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το 2030.¹

1 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΕΘΝΩΣ, ΚΥΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΚΘΕΣΕΙΣ

Κατ’ αρχάς, σαφώς αρνητικές ήταν οι πραγματικές εξελίξεις διεθνώς το 2019. Ειδικότερα: α) Συνεχίστηκε η άνοδος των παγκόσμιων εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.² β) Σύμφωνα με στοιχεία εξειδικευμένων οργανισμών, στη δεκαετία που έληξε το 2019 καταγράφηκε η υψηλότερη μέση θερμοκρασία του πλανήτη (από τότε που υπάρχουν καταγραφές), ενώ το 2019 ήταν το δεύτερο θερμότερο έτος (με πρώτο το 2016).³ γ) Εντάθηκαν τα ακραία καιρικά και άλλα φαινόμενα (που συνδέονται και με την κλιματική αλλαγή), όπως ο πρωτοφανής καύσωνας σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες το καλοκαίρι του 2019, η τήξη των πάγων στη Γροιλανδία, οι πυρκαγιές που κατέκαψαν τεράστιες εκτάσεις το καλοκαίρι στο δάσος του Αμαζονίου στη Βραζιλία (τον “πνεύμονα της γης”) και στην Αυστραλία τους τελευταίους μήνες του 2019, καθώς και το ρεκόρ υψηλής θερμοκρασίας στην Ανταρκτική στις αρχές Φεβρουαρίου του 2020.⁴

1 Στο παρόν κεφάλαιο λαμβάνονται υπόψη πληροφορίες και στοιχεία έως τις 4.3.2020.

2 Στο Global Carbon Budget 2019 (δημοσίευση 4.12.2019) εκτιμάται ότι οι εν λόγω εκπομπές αυξήθηκαν κατά 0,6% παγκοσμίως το 2019 (στην ΕΕ-28 όμως μειώθηκαν κατά 1,7%) σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Η αύξηση φθάνει το 6% έναντι του 2015 (έτους σύναψης της Συμφωνίας των Παρισίων) και το 62% έναντι του 1990 (έτους δημοσίευσης της πρώτης έκθεσης της IPCC (Διακυβερνητικής Επιτροπής Εμπειρογνομητόνων για την Κλιματική Αλλαγή) του ΟΗΕ). Βλ. https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/19/files/GCP_CarbonBudget_2019.pdf.

3 Σύμφωνα με ανακοινώσεις του UK Met Office, της NASA και της NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Βλ. σχετικά: α) <https://www.metoffice.gov.uk/>, <https://www.noaa.gov/> και β) *Financial Times* και *New York Times*, 15.1.2020.

4 Για τον Αμαζόνιο, βλ. “Deathwatch for the Amazon”, κύριο άρθρο του *Economist*, 1.8.2019. Για μια εκτίμηση του κόστους των μεγαλύτερων κλιματικών καταστροφών του 2019, που καθεμιά τους προκάλεσε ζημιές άνω του ενός δισεκ. δολαρίων, βλ. την έκθεση της μη κυβερνητικής οργάνωσης Christian Aid (Δεκέμβριος 2019), *Counting the cost: 2019: a year of climate breakdown*, <https://www.christianaid.org.uk/sites/default/files/2019-12/Counting-the-cost-2019-report-embargoed-27Dec19.pdf>.

Όσον αφορά τις πολιτικές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, το 2019 χαρακτηρίστηκε από δύο αντίρροπες εξελίξεις.

Η αρνητική εξέλιξη ήταν ότι η παγκόσμια κοινότητα σε επίπεδο κυβερνήσεων απέτυχε το Δεκέμβριο να προωθήσει τα μέτρα πολιτικής που εκκρεμούσαν ήδη από το προηγούμενο έτος και να λάβει και άλλα πρόσθετα. Η 25η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή (COP25) πραγματοποιήθηκε στη Μαδρίτη στις 2-15.12.2019⁵ και δεν κατόρθωσε να εγκρίνει συμπεράσματα ή να λάβει αποφάσεις ούτε για τους κανόνες ενός διεθνούς συστήματος εμπορίας εκπομπών, ούτε για πιο φιλόδοξους στόχους μείωσης των εκπομπών, ούτε για τον τρόπο χρηματοδότησης της βοήθειας σε φτωχές χώρες που αντιμετωπίζουν κλιματικές καταστροφές. Σύμφωνα με έγκυρους παρατηρητές, για την αποτυχία αυτή ευθύνεται σε σημαντικό βαθμό η αρνητική στάση χωρών όπως οι ΗΠΑ,⁶ η Βραζιλία και η Αυστραλία.^{7,8}

Η αποτυχία αυτή εν μέρει αντισταθμίζεται από τις πρωτοβουλίες πολιτικής που αναμένεται να αναλάβει η ΕΕ. Συγκεκριμένα, διαρκούσης της COP25, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε την “Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία”,⁹ δηλ. έναν οδικό χάρτη για να καταστεί η ευρωπαϊκή οικονομία βιώσιμη, μετατρέποντας τις προκλήσεις σε ευκαιρίες σε όλους τους τομείς και προωθώντας μια δίκαιη και συμμετοχική μετάβαση για όλους. Η επίτευξη των ενεργειακών και κλιματικών στόχων για το 2030 και της “ουδετερότητας ως προς τον άνθρακα” (δηλ. μηδενικών καθαρών εκπομπών) έως το 2050 θα απαιτήσει πρόσθετες δημόσιες και ιδιωτικές επενδύσεις 260 δισεκ. ευρώ ετησίως. Για το σκοπό αυτό, στα μέσα Ιανουαρίου του 2020 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή παρουσίασε το “Επενδυτικό Σχέδιο για μια Βιώσιμη Ευρώπη”, που αναμένεται να κινητοποιήσει βιώσιμες επενδύσεις ύψους τουλάχιστον 1 τρισεκ. ευρώ την επόμενη δεκαετία, και μια πρόταση κανονισμού για την ίδρυση ενός “Ταμείου Δίκαιης Μετάβασης”.¹⁰

Επιπλέον, θετική εξέλιξη ήταν η συμφωνία που επιτεύχθηκε στη Γερμανία στις 16.1.2020 μεταξύ της ομοσπονδιακής κυβέρνησης και των ανθρακοπαραγωγών ομόσπονδων κρατιδίων για την πλήρη αποδέσμευση από την παραγωγή άνθρακα και από τη χρήση του στην ηλεκτροπαραγωγή σταδιακά έως το 2038, με συνολικό κόστος 44 δισεκ. ευρώ. Αξίζει επίσης να σημειωθεί η διαμόρφωση κοινών θέσεων της Γαλλίας και της Γερμανίας για μια ενιαία τιμή εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα για την Ευρώπη.¹¹

Πέρα από την “ευρωπαϊκή εξαίρεση”, η κύρια θετική εξέλιξη του 2019 ήταν *οι κινητοποιήσεις των πολιτών, ιδίως των νέων*, που έγιναν με συμμετοχή εκατομμυρίων ατόμων και μάλιστα συγχρονισμένα σε πολλές χώρες, κυρίως το Μάρτιο, το Μάιο και το Σεπτέμβριο.

5 Η COP25 είχε προγραμματιστεί αρχικά να διεξαχθεί στο Σαντιάγο της Χιλής, λόγω όμως της έντονης κοινωνικής αναταραχής στη χώρα αυτή, πραγματοποιήθηκε τελικά στη Μαδρίτη. Επίσης, ενώ η Διάσκεψη επρόκειτο να λήξει στις 13 Δεκεμβρίου, παρατάθηκε για δύο ημέρες με τη μάταιη ελπίδα επίτευξης συμφωνίας.

6 Η διαδικασία αποδέσμευσης των ΗΠΑ από τη Συμφωνία των Παρισίων (που είχε ανακοινώσει ο πρόεδρος Τραμπ τον Ιούνιο του 2017) ξεκίνησε στις 4.11.2019 (τρία χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της συμφωνίας, όπως προέβλεπαν οι κανόνες), αλλά θα ισχύσει πλήρως από τις 4.11.2020. Βλ. *Le Monde* και *Financial Times*, 4-6.11.2019.

7 Βλ. *Financial Times*, *New York Times*, *Washington Post*, 13-16.12.2019.

8 Ο Γενικός Γραμματέας του ΟΗΕ Antonio Guterres εξέφρασε την απογοήτευσή του και τόνισε ότι “η διεθνής κοινότητα έχασε μια σημαντική ευκαιρία να δείξει αυξημένη φιλοδοξία στους τομείς του μετριασμού, της προσαρμογής και της χρηματοδότησης για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης”, αλλά δήλωσε αποφασισμένος να εργαστεί ώστε “το 2020 να είναι η χρονιά που όλες οι χώρες θα δεσμευθούν να πράξουν ό,τι υποδεικνύει ως αναγκαίο η επιστήμη προκειμένου να επιτευχθεί ουδετερότητα ως προς τον άνθρακα το 2050 και αύξηση της θερμοκρασίας όχι πάνω από 1,5 βαθμό Κελσίου”. Βλ. δελτίο τύπου του ΟΗΕ, 15.12.2019.

9 Βλ. δελτίο τύπου 11.12.2019 και το πλήρες κείμενο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας στο: https://ec.europa.eu/info/files/communication-european-green-deal_en.

10 Βλ. δελτίο τύπου 14.1.2020. Για το πρώτο, βλ. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_48. Για το δεύτερο, βλ. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_50.

11 Κοινή δήλωση-πρόταση του (γαλλικού) Συμβουλίου Οικονομικής Ανάλυσης και του Γερμανικού Συμβουλίου Οικονομικών Εμπειρογνομημόνων, καθώς και σχετικές μελέτες. Βλ. α) <http://www.cae-eco.fr/IMG/pdf/cae-note050-env3.pdf> και β) https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/fileadmin/dateiablage/gutachten/sg2019/sg_2019_execsumm.pdf.

Ταυτόχρονα, το τελευταίο δωδεκάμηνο πολλαπλασιάστηκαν οι προειδοποιήσεις έγκυρων οργανισμών και επιστημόνων για την ανάγκη έγκαιρης λήψης δραστικών μέτρων αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Αξίζει να αναφερθεί η προειδοποίηση για μια “κλιματική κατάσταση έκτακτης ανάγκης”, που συνυπέγραψαν στις αρχές Νοεμβρίου του 2019 πάνω από 11.000 επιστήμονες, αμέσως μετά την έναρξη της διαδικασίας αποδέσμευσης των ΗΠΑ από τη Συμφωνία των Παρισίων.¹² Σοβαρές επισημάνσεις περιείχαν δύο νέες εκθέσεις της Διακυβερνητικής Επιτροπής Εμπειρογνομόνων για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) του ΟΗΕ, μία για το έδαφος και την κλιματική αλλαγή (και κατ’ επέκταση για τη διατροφή και τη διατροφική ασφάλεια)¹³ και μία για τους ωκεανούς και την κρυόσφαιρα.¹⁴ Άλλη έκθεση, της Διακυβερνητικής πλατφόρμας επιστήμης για τη βιοποικιλότητα και τις υπηρεσίες οικοσυστημάτων (IPBES) του ΟΗΕ, διαπίστωσε την επιταχυνόμενη εξαφάνιση χιλιάδων ειδών λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας,¹⁵ ενώ η ετήσια Emissions Gap Report για το 2019¹⁶ συμπέρανε ότι απαιτείται μείωση των παγκόσμιων εκπομπών κατά 7,6% ετησίως την επόμενη δεκαετία προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος για συγκράτηση της ανόδου της θερμοκρασίας κάτω του 1,5 βαθμού Κελσίου. Παράλληλα, έκθεση εμπειρογνώμονα του Γραφείου του Υπατού Αρμοστή του ΟΗΕ για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα κατέληξε ότι μέχρι στιγμής οι χώρες αποτυγχάνουν να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη φτώχεια.¹⁷ Τέλος, η ετήσια έκθεση του Διεθνούς Οργανισμού Ενέργειας¹⁸ υπογράμμισε ότι απαιτούνται δραστικές αλλαγές για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης, ενώ η ετήσια έκθεση του World Economic Forum για τους παγκόσμιους κινδύνους περιέλαβε στους 10 κορυφαίους την αποτυχία του μετριασμού της κλιματικής αλλαγής και της προσαρμογής σε αυτήν, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, τις φυσικές καταστροφές, την απώλεια της βιοποικιλότητας και την κατάρρευση του οικοσυστήματος, καθώς και τη μεγάλης κλίμακας αναγκαστική μετανάστευση.¹⁹

Εξάλλου, μεταξύ των πολλών σημαντικών νέων ερευνών που δημοσιεύθηκαν αξίζει να αναφερθούν οι εξής: α) τα πορίσματα ενός διεθνούς ερευνητικού δικτύου σχετικά με τις επιπτώσεις της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, κατ’ αρχάς στη μετανάστευση,²⁰ β) η έκθεση μιας διεθνούς επιστημονικής ομάδας με 36 πρακτικές λύσεις για τη μείωση κατά το ήμισυ των εκπομπών έως το 2030,²¹ γ) μία ανάλυση-πρόταση για τη σκοπιμότητα συμπλήρωσης της Συμφωνίας των Παρισίων με μία συνθήκη που θα προβλέπει τον περιορισμό της προσφοράς ορυκτών καυσίμων²² και, τέλος, δ) μια ιδιαίτερα χρήσιμη επισκόπηση των συνεπειών διαφορετικών σεναρίων ανόδου της θερμοκρασίας.²³

12 “World Scientists’ Warning of a Climate Emergency”, *BioScience*, 5.11.2019 (τεύχος Ιαν. 2020). Βλ. και δημοσίευμα *Financial Times*, 5.11.2019.

13 *Climate Change and land*. Βλ. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf, καθώς και *Financial Times*, *Le Monde*, *New York Times*, 8.8.2019.

14 *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate*. Βλ. https://report.ipcc.ch/srocc/pdf/SROCC_SPM_Approved.pdf και *New York Times*, 25.9.2019.

15 Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES), *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services*, https://ipbes.net/sites/default/files/ipbes_7_10_add.1_en1.pdf. Βλ. και *New York Times*, 6.5.2019.

16 Βλ. δελτίο τύπου του UN Environment Programme 26.11.2019 και <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2019> για το πλήρες κείμενο.

17 *Climate change and poverty*. Δελτίο τύπου για την έκθεση του Philip Alston, 25.6.2019, <https://www.ohchr.org/en/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=24735&LangID=E>.

18 IEA, *Global Energy Outlook 2019*. Βλ. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019>.

19 *Global Risks Report 2019*. Βλ. http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf.

20 D.J. Wrathall et al., “Meeting the looming policy challenge of sea-level change and human migration”, *Nature Climate Change*, 26.11.2019. Βλ. <https://www.nature.com/articles/s41558-019-0640-4>.

21 *The Exponential Climate Action Roadmap Scaling 36 solutions to halve emissions by 2030*, 19.9.2019. Βλ. <https://exponentialroadmap.org/>.

22 G.B. Asheim et al., “The case for a supply-side climate treaty”, *Science*, 26.7.2019.

23 O. Hoegh-Guldberg et al., “The human imperative of stabilizing global climate change at 1.5°C”, *Science*, 20.9.2019.

Σημαντική εξέλιξη το 2019 ήταν ότι ενισχύθηκε η ενασχόληση των κεντρικών τραπεζών και των εποπτικών αρχών, συμπεριλαμβανομένης της Τράπεζας της Ελλάδος, με την κλιματική αλλαγή και ειδικότερα με τους χρηματοοικονομικούς κινδύνους που αυτή συνεπάγεται (βλ. Πλαίσια Χ.2 και Χ.3). Γενικότερα, η κλιματική αλλαγή απασχολεί πλέον σοβαρά τις χρηματοπιστωτικές αγορές, λόγω των χρηματοοικονομικών και επενδυτικών κινδύνων που συνεπάγεται, ενώ τονίζεται η ανάγκη διαφάνειας εκ μέρους των επιχειρήσεων.²⁴

2 ΟΙ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΤΗΣ ΕΕ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου το 2017 για το σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 28 χωρών (ΕΕ-28) και την Ισλανδία ανέρχονταν σε 4.332,7 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂, λιγότερες κατά 1.327,4 εκατ. τόνους έναντι του 1990 (μείωση 23,5%), παρά την αύξηση του ΑΕΠ κατά 58% την ίδια περίοδο (βλ. Πίνακα Χ.1). Η μείωση των ρύπων συνεχίστηκε και το 2018, με αποτέλεσμα η σωρευτική μείωση την περίοδο 1990-2018, βάσει προσωρινών στοιχείων, να διευρυνθεί περαιτέρω (-25,1%). Η διαχρονική μείωση των ρύπων ήταν απόρροια της αύξησης των μεριδίων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ), της χρήσης καυσίμων μικρότερης έντασης σε άνθρακα στο ενεργειακό μίγμα και της βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και των διαρθρωτικών αλλαγών στην οικονομία, ειδικότερα την περίοδο της οικονομικής κρίσης. Η έντονη αύξηση της χρήσης βιομάζας για ενεργειακούς σκοπούς συνέβαλε επίσης στη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου στην ΕΕ. Εξάλλου, η ζήτηση ενέργειας για τη θέρμανση των νοικοκυριών ήταν χαμηλότερη, καθώς η Ευρώπη κατά μέσο όρο από το 1990 γνώρισε ηπιότερους χειμώνες, γεγονός που συνετέλεσε επίσης στη μείωση των εκπομπών.²⁵

Αναλυτικότερα, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, μετά από οριακή αύξηση κατά 0,5% το 2017, μειώθηκαν κατά 2,1% και διαμορφώθηκαν το 2018 σε 4.237,9 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂, το χαμηλότερο επίπεδο σε σύγκριση με οποιοδήποτε προηγούμενο έτος (βλ. Πίνακα Χ.1). Οι μεγαλύτερες μειώσεις παρατηρήθηκαν στη Δυτική και Βόρεια Ευρώπη, ενώ αυξήσεις σημειώθηκαν κυρίως στη Νοτιοανατολική και Κεντροανατολική Ευρώπη. Η μείωση κατά 91,6 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂ το 2018 έναντι του 2017 προήλθε κυρίως από τον περιορισμό των ρύπων στη Γερμανία (-41,0 εκατ. τόνοι), στη Γαλλία (-19,3 εκατ. τόνοι), στο Ην. Βασίλειο (-10,7 εκατ. τόνοι) και στην Ισπανία (-7,4 εκατ. τόνοι), σε μεγάλο βαθμό χάρη στη μειωμένη κατανάλωση πετρελαίου και ορυκτών καυσίμων και στην αυξημένη κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, κυρίως υδροηλεκτρικής. Ωστόσο, παρά τις μειώσεις ρύπων που σημειώθηκαν στην πλειοψηφία των χωρών, υπήρχαν και ορισμένες χώρες που αύξησαν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Η Πολωνία, με μερίδιο συμμετοχής 9,9% στους συνολικούς ρύπους, σημείωσε τη μεγαλύτερη άνοδο (4,3 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂) εξαιτίας της αύξησης της κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων και της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας από ΑΠΕ, κυρίως υδροηλεκτρικής, καθώς το 2018 ήταν έτος ξηρασίας. Δεύτερη υψηλότερη αύξηση σημείωσε η Τσεχία, κατέχοντας ωστόσο μικρό μερίδιο στους συνολικούς ρύπους (3,0%), εξαιτίας της αυξημένης κατανάλωσης ορυκτών καυσίμων στον κλάδο των μεταφορών.²⁶

Οι ρύποι μειώθηκαν στην πλειονότητα των κλάδων την περίοδο 1990-2017, ενώ οι μεγαλύτερες μειώσεις προήλθαν κυρίως από τους κλάδους παραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, μεταποίησης, παραγωγής σιδήρου και χάλυβα και από τον οικιακό τομέα (-433, -253, -116 και -115 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂ αντίστοιχα). Στην εξέλιξη αυτή συνέβαλαν, μεταξύ άλλων, η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των εργοστασιακών μονάδων και η εξοικονόμηση ενέργειας

24 Ενδεικτικά αναφέρεται η πρόσφατη δήλωση του διευθύνοντος συμβούλου της μεγαλύτερης εταιρίας διαχείρισης κεφαλαίων στον κόσμο. Βλ. Larry Fink (CEO, BlackRock), "A Fundamental Reshaping of Finance", Letter to clients, 14.1.2020.

25 European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019*.

26 European Environment Agency, *Annual approximated EU GHG inventory for the year 2018*.

Πίνακας Χ.1 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου¹(σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂)

Χώρα	1990	2017	Μεταβολή 2016-2017	Μεταβολή 2017-2018	Μεταβολή 1990-2017	Μεταβολή 1990-2018
	(εκατ. τόνοι)		(ποσοστιαίες μεταβολές)			
Αυστρία	78,7	82,3	3,3	-3,8	4,6	0,6
Βέλγιο	146,6	114,5	-1,1	0,9	-21,9	-21,2
Βουλγαρία	101,8	61,4	3,9	-5,7	-39,7	-43,2
Γαλλία	548,1	464,6	0,9	-4,2	-15,2	-18,8
Γερμανία	1.251,0	906,6	-0,5	-4,5	-27,5	-30,8
Δανία	70,3	47,9	-4,5	-0,8	-31,9	-32,4
Ελλάδα	103,1	95,4	4,1	-3,2	-7,4	-10,4
Εσθονία	40,4	20,9	6,2	-3,3	-48,4	-50,1
Ην. Βασίλειο	797,1	473,6	-2,6	-2,3	-40,6	-42,1
Ιρλανδία	55,4	60,7	-0,9	0,3	9,6	9,9
Ισλανδία	3,6	4,8	2,5	2,9	32,1	35,9
Ισπανία	288,5	340,2	4,2	-2,2	17,9	15,4
Ιταλία	517,7	427,7	-1,0	-1,0	-17,4	-18,2
Κροατία	31,9	25,0	2,6	-1,3	-21,5	-22,5
Κύπρος	5,7	8,9	2,3	-1,9	57,8	54,8
Λεττονία	26,3	11,3	0,3	4,2	-56,9	-55,1
Λιθουανία	48,2	20,4	1,1	-1,6	-57,7	-58,3
Λουξεμβούργο	12,8	10,2	1,8	3,2	-19,8	-17,2
Μάλτα	2,1	2,2	13,5	0,9	2,3	3,2
Ολλανδία	221,7	193,7	-1,1	-2,3	-12,6	-14,6
Ουγγαρία	93,7	63,8	4,3	-0,6	-31,9	-32,3
Πολωνία	474,4	413,8	3,7	1,0	-12,8	-11,9
Πορτογαλία	59,2	70,7	7,0	-4,6	19,5	14,0
Ρουμανία	248,1	113,8	-0,4	0,2	-54,1	-54,0
Σλοβακία	73,4	43,3	2,8	1,9	-41,0	-39,9
Σλοβενία	18,6	17,5	-1,3	0,1	-6,4	-6,3
Σουηδία	71,3	52,7	-0,5	0,8	-26,1	-25,6
Τσεχία	199,2	129,4	-0,9	1,3	-35,1	-34,2
Φινλανδία	71,3	55,4	-4,7	1,9	-22,3	-20,8
ΕΕ-28 + Ισλανδία ²	5.660,1	4.332,7	0,5	-2,1	-23,5	-25,1

Πηγές: European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019*. Για το 2018: European Environment Agency, *Annual EU approximated GHG inventory for the year 2018*.

¹ Σύνολο εκπομπών εξαιρουμένου του τομέα "χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία".

² Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ισλανδία συμφώνησαν να αναφέρουν από κοινού τις εθνικές τους εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη δεύτερη περίοδο δέσμευσης του Πρωτοκόλλου του Κιότο, όπως αντανακλάται και στη Συμφωνία της Ντόχα.

από νοικοκυριά και επιχειρήσεις λόγω καλύτερης μόνωσης των κτιρίων. Αντίθετα, οι κλάδοι των μεταφορών και της ψύξης-κλιματισμού σημείωσαν αύξηση των ρύπων κατά 170 και 93 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂ αντίστοιχα. Ειδικότερα, οι εκπομπές από τις οδικές μεταφορές αυξήθηκαν για τέταρτο συνεχόμενο έτος, ενώ το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης εξηγείται από την υψηλότερη κατανάλωση ντίζελ από βαρέα φορτηγά και ελαφρά οχήματα, αλλά και από τα επιβατικά αυτοκίνητα.²⁷

²⁷ European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019*.

Το 2017, για το μεγαλύτερο μέρος των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ-28 ευθύνονταν η Γερμανία, το Ην. Βασίλειο, η Γαλλία και η Ιταλία, που μείωσαν το αθροιστικό μερίδιό τους έναντι του 1990 (στο 52,4% από 55,0%), ενώ για τις περισσότερες χώρες τα ποσοστά συμμετοχής ήταν κάτω του 2%.²⁸ Πάντως, η Γερμανία και το Ην. Βασίλειο την περίοδο 1990-2017 πέτυχαν τις μεγαλύτερες μειώσεις ρύπων (-344,4 και -323,9 εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂ αντίστοιχα). Οι κυριότεροι λόγοι για τη σημαντική τάση μείωσης των ρύπων στη Γερμανία ήταν η αύξηση της αποδοτικότητας των εγκαταστάσεων θέρμανσης, καθώς και η οικονομική αναδιάρθρωση στα νέα ομόσπονδα κρατίδια μετά τη γερμανική ενοποίηση, ιδίως στους τομείς σιδήρου και χάλυβα. Άλλοι σημαντικοί λόγοι ήταν η μείωση της χρήσης άνθρακα με τη στροφή στο φυσικό αέριο, η ισχυρή αύξηση των ΑΠΕ και η εφαρμογή μέτρων για τη διαχείριση των αποβλήτων. Οι χαμηλότερες εκπομπές ρύπων στο Ην. Βασίλειο οφείλονταν κυρίως στην απελευθέρωση των ενεργειακών αγορών και στη μετάβαση από τη χρήση πετρελαίου και άνθρακα στη χρήση φυσικού αερίου κατά την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας και δευτερευόντως στη μειωμένη παραγωγή σιδήρου και χάλυβα και την εφαρμογή συστημάτων ανάκτησης μεθανίου στους χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (ΧΥΤΑ). Ωστόσο, σημαντική μείωση των ρύπων πέτυχαν και ορισμένες χώρες με μικρή συμβολή, όπως η Ρουμανία και η Τσεχία (-134,3 και -69,8 εκατ. τόνοι, με μερίδια συμμετοχής 2,6% και 3,0% αντίστοιχα).

Όσον αφορά την ποσοστιαία κατανομή των έξι αερίων του θερμοκηπίου στην ΕΕ-28 το 2017, το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) κατέχει το μεγαλύτερο μερίδιο (81,3%, έναντι 79,1% το 1990). Ακολουθούν με μικρότερα ποσοστά, 10,8% και 5,9% αντίστοιχα, το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O), τα οποία μείωσαν τα αντίστοιχα ποσοστά τους σε σχέση με το 1990 (13,1% και 7,1%). Το διοξείδιο του άνθρακα εμφάνισε τη μεγαλύτερη απόλυτη μείωση, ενώ σημαντικές ήταν και οι μειώσεις του μεθανίου και του υποξειδίου του αζώτου, αντανακλώντας τα χαμηλότερα επίπεδα εξορυκτικών δραστηριοτήτων και κτηνοτροφικού κεφαλαίου και τον περιορισμό των εκπομπών από τη διαχείριση της διάθεσης αποβλήτων γης και γεωργικών εδαφών.²⁹

Όσον αφορά την προέλευση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (βλ. Πίνακα Χ.2), οι δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια αποτελούν τη μεγαλύτερη πηγή, με ποσοστό 77,8% το 2017 για την ΕΕ-28 (3.372 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂). Ακολουθούν η γεωργία με μερίδιο 10,2% (440 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂) και οι βιομηχανικές διεργασίες και τα απόβλητα με μερίδια 8,8% και 3,2% (380 και 139 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂) αντίστοιχα.³⁰

Στην Ελλάδα, μετά την ανοδική τάση των εκπομπών την περίοδο 1990-2007 (λόγω της αύξησης του ΑΕΠ και της σημαντικής επέκτασης του τομέα των υπηρεσιών), παρατηρήθηκε την περίοδο 2008-2016 συνεχής πτωτική πορεία. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται κυρίως στην οικονομική ύφεση, αλλά και στην επίδραση των δράσεων μετριασμού (αύξηση των ΑΠΕ και της ενεργειακής απόδοσης και βελτίωση των μέσων μαζικής μεταφοράς). Το 2017 ωστόσο οι εκπομπές αυξήθηκαν κατά 4,1% και η Ελλάδα ήταν η χώρα με την 5η μεγαλύτερη αύξηση (3,7 εκατ. τόνοι ισοδύναμου CO₂). Η παρατηρηθείσα αύξηση των ρύπων οφειλόταν έως ένα βαθμό στην αύξηση του ΑΕΠ,

28 Τα μερίδια συμμετοχής της Γερμανίας, του Ην. Βασιλείου, της Γαλλίας και της Ιταλίας το 2017 ήταν 20,9%, 10,9%, 10,7% και 9,9% αντίστοιχα (έναντι 22,1%, 14,0%, 9,7% και 9,1% το 1990). Οι χώρες με τη μικρότερη συμβολή είναι η Μάλτα, το Λουξεμβούργο, η Κύπρος, η Λεττονία, η Σλοβενία, η Λιθουανία και η Εσθονία, με ποσοστά συμμετοχής που κυμαίνονται μεταξύ 0,1% και 0,5%.

29 Ειδικότερα, το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) ανήλθε το 2017 σε 3.523 εκατ. τόνους (-21,3% έναντι του 1990), ενώ το μεθάνιο (CH₄) και το υποξείδιο του αζώτου (N₂O) έφθασαν το ίδιο έτος σε 466 και 256 εκατ. τόνους ισοδύναμου διοξειδίου του άνθρακα (-37,0% και -36,2% έναντι του 1990) αντίστοιχα. Στη συνολική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου συνέβαλαν επίσης (σε επίπεδο ΕΕ και κρατών-μελών) οι βασικές γεωργικές και περιβαλλοντικές πολιτικές της δεκαετίας του 1990 και οι πολιτικές για το κλίμα και την ενέργεια κατά τη δεκαετία του 2000. Επιπλέον, μεταξύ του 1995 και του 2017 μειώθηκε σταθερά στα κράτη-μέλη της ΕΕ και την Ισλανδία η ποσότητα των αστικών απορριμμάτων που καταλήγουν σε ΧΥΤΑ και πλέον εφαρμόζονται περισσότερο άλλες μέθοδοι επεξεργασίας αποβλήτων, όπως η ανακύκλωση, η βιολογική επεξεργασία και η αποτέφρωση των αποβλήτων με ανάκτηση ενέργειας.

30 Οι ετήσιες μεταβολές έναντι του 1990 ήταν -22,6% για τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια, -19,1% για τη γεωργία, -26,6% για τις βιομηχανικές διεργασίες και -42,3% για τα απόβλητα.

Πίνακας Χ.2 Εκπομπές αερίων θερμοκηπίου ανά κατηγορία σε ΕΕ-28¹ και Ελλάδα(σε εκατ. τόνους ισοδύναμου CO₂)

	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ΕΕ-28											
Ενέργεια	4.353	4.095	4.025	4.127	3.803	3.611	3.522	3.342	3.378	3.359	3.372
Βιομηχανικές διεργασίες	518	499	457	467	396	379	377	383	379	376	380
Γεωργία	544	474	462	439	424	423	426	434	435	436	440
Απόβλητα	241	248	232	202	168	158	152	146	144	141	139
Λοιπά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Έμμεσες εκπομπές CO ₂	4,20	3,50	2,90	2,50	2,20	2,00	1,80	1,80	1,80	1,70	1,70
Σύνολο*	5.660	5.318	5.179	5.238	4.794	4.573	4.479	4.307	4.337	4.313	4.333
Ελλάδα											
Ενέργεια	77	81	97	107	93	88	78	74	71	67	70
Βιομηχανικές διεργασίες	11	14	15	15	12	11	12	12	12	13	13
Γεωργία	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8
Απόβλητα	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
Σύνολο*	103,1	109,2	126,3	136,3	118,4	112,1	102,5	99,1	95,3	91,7	95,4

Πηγές: European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2017 and inventory report 2019*. Για την Ελλάδα: Ministry of Environment and Energy, *Climate Change Emissions Inventory*, April 2019.

* Σύνολο εκπομπών εξαιρουμένου του τομέα “χρήσεις γης, αλλαγή χρήσεων γης και δασοπονία”.

¹ Η Ευρωπαϊκή Ένωση και η Ισλανδία συμφώνησαν να αναφέρουν από κοινού τις εθνικές τους εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τη δεύτερη περίοδο δέσμευσης του Πρωτοκόλλου του Κιότο, όπως αντανακλάται και στη Συμφωνία της Ντόχα. Επομένως, ο όρος “ΕΕ-28” περιλαμβάνει και την Ισλανδία.

που επήλθε ξανά μετά από μια μακρά περίοδο οικονομικής ύφεσης και είχε ως αποτέλεσμα, μεταξύ άλλων, την αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας, ιδίως ηλεκτρικής ενέργειας στον οικιακό τομέα, την αύξηση των επιβατικών αυτοκινήτων, καθώς και την αύξηση της χρήσης ορυκτών καυσίμων (λιγνίτη) στην ηλεκτροπαραγωγή. Το 2018 όμως η εικόνα αντιστράφηκε και η Ελλάδα μείωσε κατά 3,2% τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου. Η μείωση των εκπομπών προήλθε κυρίως από τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με την ενέργεια. Οι εκπομπές αερίων από το συγκεκριμένο κλάδο το 2017 αποτελούσαν το 73,5% των συνολικών ρύπων (1990: 74,6%), μειωμένες κατά 8,7% έναντι του 1990.³¹ Όσον αφορά την ποσοστιαία κατανομή των αερίων του θερμοκηπίου, το 2017 το διοξείδιο του άνθρακα αποτελούσε το 78,4% των συνολικών εκπομπών, μειωμένο κατά 10,2% έναντι του 1990, κυρίως ως αποτέλεσμα της εισαγωγής του φυσικού αερίου και των ΑΠΕ. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υψηλή διαθεσιμότητα υδροηλεκτρικής ενέργειας είχε σημαντική συμβολή στην πτωτική τάση των εκπομπών. Ακολουθεί, με μερίδιο 10,4%, το μεθάνιο, του οποίου οι εκπομπές μειώθηκαν κατά 9,1% έναντι του 1990.

3 ΜΕΤΡΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ 12ΜΗΝΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στις 24.9.2019 ο πρωθυπουργός Κυριάκος Μητσοτάκης εξήγγειλε την υιοθέτηση νέας και φιλόδοξης Εθνικής Στρατηγικής για την Ενέργεια και το Κλίμα πριν από το τέλος του 2019.

Περίπου δύο μήνες αργότερα, στις 2.12.2019, δημοσιοποιήθηκε από το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (σε εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στην Τράπεζα της Ελλάδος) το αναλυτικό Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ), δηλ. το κύριο μέτρο πολιτικής

³¹ Δεύτερη σε σπουδαιότητα πηγή αερίων του θερμοκηπίου είναι οι βιομηχανικές διεργασίες, με μερίδιο 13,4%, ενώ ακολουθούν η γεωργία και τα απόβλητα, με μερίδια 8,2% και 4,9% αντίστοιχα.

κατά το 2019, που εμπεριέχει όλα τα άλλα και αφορά την επόμενη δεκαετία (βλ. αναλυτικότερα στο Πλαίσιο Χ.1). Βασικός στόχος του ΕΣΕΚ είναι η απολιγνιτοποίηση της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με τους στόχους της ΕΕ.

4 ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΛΙΜΑ ΚΑΤΑ ΤΟ 2019

Το 2019 η Τράπεζα της Ελλάδος είχε ενεργό συμμετοχή σε μεγάλο αριθμό δράσεων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Όπως κατά την τελευταία δεκαετία, έτσι και στη διάρκεια του 2019 κύρια αντικείμενα ενασχόλησης της Επιτροπής Μελέτης των Επιπτώσεων της Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) της Τράπεζας της Ελλάδος ήταν τόσο η επιστημονική έρευνα, για την παραγωγή εργαλείων διαμόρφωσης αποφάσεων και δράσεων, όσο και η σύνδεση με εγχώριους και διεθνείς οργανισμούς για την αξιοποίηση συνεργειών στην επίτευξη κοινών στόχων για το κλίμα και τη βιωσιμότητα.

Σύμφωνα με πρόσφατη έκθεση με θέμα τις κεντρικές τράπεζες και την κλιματική αλλαγή, το Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF)³² αναδεικνύει την Τράπεζα της Ελλάδος, την Τράπεζα της Αγγλίας και την Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα ως τις κεντρικές τράπεζες που το 2019 προέβαλαν περισσότερο το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Επιπλέον, στην ίδια έκθεση, ο Διοικητής της Τράπεζας της Ελλάδος κ. Γιάννης Στουρνάρας αναδεικνύεται ως ο κεντρικός τραπεζίτης που έχει πραγματοποιήσει τις περισσότερες ομιλίες με κύριο θέμα την κλιματική αλλαγή.

4.1 Συμβολή στο Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ)

Η Τράπεζα της Ελλάδος συμμετέχει στην επιτροπή του Εθνικού Σχεδίου για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ). Το νέο ΕΣΕΚ, που παρουσιάστηκε επίσημα σε ειδική εκδήλωση στην Τράπεζα της Ελλάδος στις 2.12.2019 και κατατέθηκε στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στο τέλος του 2019, αποτελεί έναν αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το 2030 και προετοιμάζει τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050 (βλ. Πλαίσιο Χ.1).

32 Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. <https://www.omfif.org/esgf/>.

Πλαίσιο Χ.1

Η ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗ ΜΕΤΑΛΙΓΝΙΤΙΚΗ ΕΠΟΧΗ ΚΑΙ ΤΟ ΝΕΟ ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

Η επιστημονική έρευνα μέχρι σήμερα δείχνει ότι το κόστος των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής θα είναι ιδιαίτερα υψηλό, εάν δεν μετριαστεί η μεταβολή του κλίματος. Γι' αυτό το λόγο, η δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η εξοικονόμηση ενέργειας, η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και η στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ) είναι επείγουσες επιλογές. Παράλληλα, η αλλαγή του παραγωγικού προτύπου τομέων της οικονομίας, όπως ο ενεργειακός, μπορεί και πρέπει να αποτελέσει τη βάση για την αιχμώδη ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας, στο πλαίσιο των εθνικών και των ευρωπαϊκών πολιτικών, αλλά και των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών.¹

1 Ο τομέας της ενέργειας παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα στην Ελλάδα. Βλ. Ζιούτου, Π. και Δ. Σιδέρης (2018), "Ο τομέας της ενέργειας: εξελίξεις και προοπτικές", Τράπεζα της Ελλάδος, *Οικονομικό Δελτίο*, τεύχος 47, διαθέσιμο στη σελίδα: <https://www.bankofgreece.gr/Publications/oikodelt201807.pdf>.

Η μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία (όπου οι καθαρές εκπομπές θα είναι μηδενικές), με προστασία του περιβάλλοντος και συμβολή στο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής, είναι πλέον τεχνικά εφικτή και οικονομικά βιώσιμη. Με την προσεκτική και έγκαιρη μετάβαση θα προκύψουν ευκαιρίες που συνδέονται με τη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων, με επενδύσεις στην ενεργειακή αποδοτικότητα και στην εξοικονόμηση ενέργειας, με νέες υποδομές και με νέες θέσεις εργασίας.

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα

Το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ),² το οποίο παρουσιάστηκε στην Τράπεζα της Ελλάδος το Δεκέμβριο του 2019,³ αποτελεί το στρατηγικό σχέδιο της χώρας για τα θέματα του κλίματος και της ενέργειας και περιλαμβάνει αναλυτικό οδικό χάρτη για την επίτευξη συγκριμένων ενεργειακών και κλιματικών στόχων έως το έτος 2030. Το ΕΣΕΚ αποτελεί και κείμενο αναφοράς για την επόμενη δεκαετία, καθώς θέτει και αναλύει προτεραιότητες και μέτρα πολιτικής σε ένα ευρύ φάσμα αναπτυξιακών και οικονομικών δραστηριοτήτων. Η Τράπεζα της Ελλάδος συμμετέχει στην επιτροπή σχεδιασμού και παρακολούθησης του ΕΣΕΚ από το Σεπτέμβριο του 2019.

Το ΕΣΕΚ αναδεικνύει τις προτεραιότητες και τις αναπτυξιακές δυνατότητες που έχει η Ελλάδα σε θέματα ενέργειας και αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και φιλοδοξεί να αποτελέσει το βασικό εργαλείο διαμόρφωσης της εθνικής πολιτικής για την ενέργεια και το κλίμα την επόμενη δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη τις συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, αλλά και τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.

Επιπλέον, το ΕΣΕΚ καθορίζει φιλόδοξους εθνικούς στόχους έως το 2030 και προετοιμάζει τη μετάβαση σε μια κλιματικά ουδέτερη οικονομία έως το 2050. Δρομολογεί παράλληλα την απολιγνιτοποίηση του τομέα της ηλεκτροπαραγωγής και προδιαγράφει το ριζικό μετασχηματισμό του ενεργειακού τομέα, με παράλληλη επιδίωξη το σχεδιασμό των κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά αποδοτικότερων πολιτικών που θα συντελέσουν στην επίτευξη μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων ενεργειακών και κλιματικών στόχων.

Για την υλοποίηση του ΕΣΕΚ, μέχρι το έτος 2030, απαιτείται η ενεργειακή μετάβαση με τρόπο ώστε αυτή να είναι συμβατή με τους όρους της εθνικής οικονομίας και να επιτυγχάνει τη δραστική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, αναδεικνύοντας την Ελλάδα ως ένα από τα κράτη-μέλη που βρίσκονται στο επίκεντρο των εξελίξεων της Ενεργειακής Ένωσης τόσο έως το 2030 όσο και μακροπρόθεσμα έως το έτος 2050.

Η μετάβαση αυτή προβλέπεται να συνδυαστεί με την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των ελληνικών επιχειρήσεων και την προστασία των καταναλωτών, συμβάλλοντας στη βιώσιμη ανάπτυξη της εθνικής οικονομίας, αξιοποιώντας με το βέλτιστο τρόπο εθνικούς και ευρωπαϊκούς χρηματοδοτικούς μηχανισμούς και εντός του πλαισίου της αγοράς σύμφωνα και με την κοινοτική νομοθεσία.

Οι αναμενόμενες επενδύσεις για την περίοδο 2020-2030 στους βασικούς άξονες σχεδιασμού του ΕΣΕΚ φθάνουν τα 43,8 δισεκ. ευρώ, ενώ ουσιαστική εκτιμάται ότι θα είναι η συμβολή της ΕΕ στη χρηματοδότησή τους. Ενδεικτικά, σύμφωνα με την πρόταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Πολυετές Δημοσιονομικό Πλαίσιο, στην Ελλάδα κατανέμονται για την περίοδο 2021-2027 πόροι ύψους 21,6 δισεκ. ευρώ (σε τρέχουσες τιμές), που αφορούν το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ), το Ταμείο Συνοχής και την Ευρωπαϊκή Εδαφική Συνεργασία.

Αξίζει επίσης να επισημανθεί ότι το ΕΣΕΚ στο σύνολό του καθορίζει σημαντικά πιο φιλόδοξους εθνικούς ενεργειακούς και κλιματικούς στόχους έως το έτος 2030 τόσο σε σύγκριση με το αρχικό σχέδιο ΕΣΕΚ που είχε παρουσιαστεί τον Ιανουάριο του 2019 όσο και σε σύγκριση με τους κεντρικούς ευρωπαϊκούς στόχους που έχουν

2 Για το πλήρες κείμενο του ΕΣΕΚ, βλ. <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=LPzn0cG1KJA%3D&tabid=37&language=el-GR>.

3 Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εκδήλωση παρουσίασης του ΕΣΕΚ στην Τράπεζα της Ελλάδος βλ. στη σελίδα: <https://www.bankofgreece.gr/enimerosi/grafeio-typoy/anazhthsh-enhmerwsewn/enhmerwseis?announcement=fb3a60b2-16d1-4bcc-b770-9a097968856c>.

τεθεί στο πλαίσιο της Ενεργειακής Ένωσης. Με τον τρόπο αυτό συμβάλλει και στη νέα Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία⁴ που προωθείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η οποία αναμένεται να ενσωματώσει νέους μηχανισμούς και χρηματοδοτικές προτεραιότητες για την υποστήριξη της ενεργειακής και κλιματικής μετάβασης, με ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής οικονομίας.

Ειδικότερα, οι στόχοι που τίθενται από το ΕΣΕΚ για το έτος 2030 είναι:

- μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου που ανέρχεται σε πάνω από 42% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 1990 και σε πάνω από 56% σε σχέση με τις εκπομπές του έτους 2005, ξεπερνώντας τους αντίστοιχους κεντρικούς ευρωπαϊκούς στόχους,
- μερίδιο συμμετοχής των ΑΠΕ στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας κατ' ελάχιστον 35%, ποσοστό υψηλότερο και από τον κεντρικό ευρωπαϊκό στόχο για τις ΑΠΕ που είναι 32%, και
- η τελική κατανάλωση ενέργειας το έτος 2030 να είναι χαμηλότερη από αυτή που είχε καταγραφεί κατά το έτος 2017, με παράλληλη ποιοτική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης στην τελική κατανάλωση ενέργειας κατά 38%.

Εμβληματικός στόχος στο πλαίσιο του νέου ΕΣΕΚ είναι η σταδιακή απολιγνιτοποίηση κατά την επόμενη δεκαετία και η πλήρης αποδέσμευση του εγχώριου συστήματος ηλεκτροπαραγωγής από το λιγνίτη μέχρι το έτος 2028. Το πρόγραμμα της απολιγνιτοποίησης της εγχώριας ηλεκτροπαραγωγής προβλέπει και την παράλληλη υιοθέτηση ολοκληρωμένων προγραμμάτων για τη στήριξη των ελληνικών περιοχών όπου εξορύσσεται λιγνίτης και του πληθυσμού τους για αυτήν τη μετάβαση στη μεταλιγνιτική περίοδο. Ειδικότερα, η διασφάλιση των θέσεων εργασίας και η αξιοποίηση του υψηλής τεχνογνωσίας ανθρώπινου δυναμικού των περιοχών αυτών αποτελούν κορυφαία προτεραιότητα. Στα μέσα του έτους 2020 αναμένεται να παρουσιαστεί ένα ολοκληρωμένο, πολυδιάστατο και εμπροσθοβαρές Σχέδιο Δίκαιης Αναπτυξιακής Μετάβασης, το οποίο θα συνιστά τον αναπτυξιακό οδικό χάρτη προς τη μετά το λιγνίτη εποχή.

Παράλληλα, το ΕΣΕΚ, καταδεικνύοντας την ολιστική προσέγγιση της Ελλάδος ως προς το σχεδιασμό πολιτικών και μέτρων στους τομείς του κλίματος και της ενέργειας, ενσωματώνει και περιγράφει αντίστοιχα μέτρα και για άλλες στρατηγικές προτεραιότητες πολιτικής, όπως:

- η επιτάχυνση της ηλεκτρικής διασύνδεσης των νησιών,
- η χωρίς περαιτέρω καθυστερήσεις λειτουργία του νέου μοντέλου αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας,
- η ενίσχυση των ενεργειακών διασυνδέσεων,
- η ανάπτυξη στρατηγικών έργων αποθήκευσης ενέργειας,
- η ψηφιοποίηση των δικτύων ενέργειας,
- η προώθηση της ηλεκτροκίνησης,
- η προώθηση νέων τεχνολογιών,
- η σύζευξη των τελικών τομέων κατανάλωσης,

4 Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (European Green Deal) είναι μια φιλόδοξη δέσμη μέτρων με σκοπό η Ευρώπη να είναι η πρώτη κλιματικά ουδέτερη ήπειρος στον κόσμο μέχρι το 2050. Ειδικότερα, επιδιώκει να βοηθήσει τους πολίτες και τις επιχειρήσεις της Ευρώπης να αποκομίσουν οφέλη από τη βιώσιμη μετάβαση σε πράσινες λύσεις. Τα μέτρα, που θα συνοδεύονται από έναν αρχικό οδικό χάρτη σχετικά με τις κεντρικές πολιτικές, περιλαμβάνουν δράσεις όπως η φιλόδοξη μείωση των εκπομπών και οι επενδύσεις στην έρευνα και την καινοτομία αιχμής, με στόχο τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος της Ευρώπης. Παράλληλα, υποστηριζόμενη από επενδύσεις σε πράσινες τεχνολογίες, βιώσιμες λύσεις και νέες επιχειρήσεις, η Πράσινη Συμφωνία μπορεί να αποτελέσει μια νέα αναπτυξιακή στρατηγική της ΕΕ. Πάνω απ' όλα, η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ανοίγει το δρόμο για μια δίκαιη και κοινωνικά εξισορροπημένη μετάβαση. Είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε καμία περιοχή και κανένας άνθρωπος να μη μείνει έξω από το μεγάλο μετασχηματισμό του μέλλοντος. Βλ. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el.

- η ανάπτυξη νέων χρηματοδοτικών εργαλείων, καθώς και
- πρωτοβουλίες σε θέματα έρευνας και καινοτομίας και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας.

Τέλος, είναι σημαντικό ότι το ΕΣΕΚ επιφυλάσσει πρωτεύοντα ρόλο στο μηχανισμό διακυβέρνησής του, θεωρώντας την παρακολούθηση όλων των φάσεων υλοποίησης του προγράμματος ως τον καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία του. Μεταξύ άλλων, προβλέπεται διαδικασία αξιολόγησης της απόδοσης και αποτίμησης της αποτελεσματικότητας των μέτρων πολιτικής, προκειμένου να υπάρχει ανάδραση με τις σχετικές προτεραιότητες, αλλά και πιθανή αναθεώρηση και επανακαθορισμός τους, ώστε να επιτυγχάνονται οι στόχοι που έχουν τεθεί.

4.2 Πρόγραμμα LIFE-IP AdaptInGR (2019-2026)

Στο εθνικής κλίμακας πρόγραμμα LIFE-IP AdaptInGR – Boosting the implementation of adaptation policy across Greece, που έχει στόχο την ενίσχυση της εφαρμογής της Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή – ΕΣΠΚΑ (το σχέδιο της ΕΣΠΚΑ συντάχθηκε από την ΕΜΕΚΑ, τέθηκε σε διαβούλευση και έγινε νόμος του κράτους – άρθρα 42-45 του ν. 4414/2016), με συντονιστή το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας, συμμετέχουν –εκτός της Τράπεζας της Ελλάδος– 17 ακόμη στρατηγικοί εταίροι από την κεντρική διοίκηση, την τοπική αυτοδιοίκηση Α΄ και Β΄ βαθμού και την ακαδημαϊκή κοινότητα. Σε εθνικό επίπεδο, το έργο θα παρακολουθεί τις δράσεις και τις πολιτικές προσαρμογής, θα παρέχει συστάσεις, θα συνεργάζεται με τους ενδιαφερομένους από τον ιδιωτικό τομέα και τους κοινωνικούς φορείς για να ευαισθητοποιήσει σχετικά με τα μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και τις διαθέσιμες επιλογές για τη χρηματοδότησή τους και θα πραγματοποιήσει επιλεγμένα πιλοτικά έργα προς αυτή την κατεύθυνση.

Ως μέρος των υποχρεώσεων της σ΄ αυτή τη φάση του προγράμματος, η Τράπεζα της Ελλάδος ανέπτυξε το γενικό μεθοδολογικό πλαίσιο παρακολούθησης των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων του προγράμματος, καθορίζοντας απλούς και σύνθετους δείκτες μέσω των οποίων θα παρακολουθούνται, ενδεικτικά, η κάλυψη της στοχευμένης περιοχής, η αποτελεσματικότητα, η βιωσιμότητα, η δυνατότητα διάχυσης/αναπαραγωγής κ.λπ., σε συσχέτισμό με κλασικούς περιβαλλοντικούς δείκτες,³³ ενώ συνεργάζεται με ομάδα των εταίρων του προγράμματος, υπό την επίβλεψη του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, για το συντονισμό των δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης του προγράμματος.

Το πρόγραμμα προβλέπει μεταξύ άλλων την επικαιροποίηση της μελέτης για τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα (που είχε εκπονηθεί από την ΕΜΕΚΑ το 2011), αλλά και της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Για το σκοπό αυτό, έχει συγκροτηθεί συντονιστική ομάδα μελών της ΕΜΕΚΑ, που επισπεύδει τις εργασίες επικαιροποίησης. Στην παρούσα φάση, η συντονιστική ομάδα επεξεργάζεται τα νέα κλιματικά δεδομένα που έλαβε από το Κέντρο Ερεύνης Φυσικής της Ατμοσφαιρας και Κλιματολογίας της Ακαδημίας Αθηνών, με στόχο ένα αρχικό μέρος της νέας μελέτης να ολοκληρωθεί εντός του 2020.

Επιπλέον, στο πλαίσιο του ίδιου προγράμματος, και σε συνεργασία με την Ελληνική Εταιρεία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού (ΕΛΛΕΤ), πραγματοποιήθηκε στις 18.9.2019 στην Τράπεζα της Ελλάδος η παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πρώτης πανελλαδικής δημοσκοπήσης-διερεύνησης των πεποιθήσεων, απόψεων, γνώσεων και συμπεριφορών των Ελλήνων πολιτών απέναντι στο φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής, με θέμα “Οι Έλληνες και η Κλιματική Αλλαγή”. Ανάμεσα στα συμπεράσματα της δημοσκοπήσης είναι ότι η κοινή γνώμη θεωρεί την κλιματική

33 Για τέτοιου τύπου δείκτες, βλ. π.χ. UNDP's Monitoring Framework for Climate Change Adaptation, σε https://unfccc.int/files/adaptation/sbsta_agenda_item_adaptation/application/pdf/20080310_undp_local.pdf.

αλλαγή βασικό πρόβλημα και είναι καθολικά θετική ως προς τη λήψη μέτρων για το μετριασμό της, όπως η εγκατάσταση και χρήση ΑΠΕ στα δημόσια κτίρια, ο μηδενισμός των εκπομπών έως το 2050 –πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης– και η υποχρεωτική υιοθέτηση βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής. Επιπλέον, με μεγάλη πλειοψηφία η κοινή γνώμη αποδέχεται προτάσεις για μια νέα φορολογική πολιτική, η οποία θα αναδιανέμει τα βάρη λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.³⁴

4.3 Ένταξη στο Δίκτυο Κεντρικών Τραπεζών και Εποπτικών Αρχών για ένα Πράσινο Χρηματοοικονομικό Σύστημα (NGFS)

Η Τράπεζα της Ελλάδος από τις 25.1.2019 εντάχθηκε στο Δίκτυο Κεντρικών Τραπεζών και Εποπτικών Αρχών για ένα Πράσινο Χρηματοοικονομικό Σύστημα (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System – NGFS), το οποίο αποσκοπεί στην ενίσχυση της παγκόσμιας προσπάθειας για την επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας των Παρισίων και την ενδυνάμωση του ρόλου του χρηματοοικονομικού συστήματος στον αγώνα για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Το NGFS επιδιώκει την ανταλλαγή εμπειρίας και βέλτιστων πρακτικών, τη συνεισφορά στη διαχείριση κλιματικών και περιβαλλοντικών κινδύνων για το χρηματοοικονομικό τομέα και την προώθηση της χρηματοδότησης για τη μετάβαση σε μια βιώσιμη οικονομία (βλ. και Πλαίσιο Χ.2).

4.4 United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP FI)

Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών, μέσω του Finance Initiative του Προγράμματος Περιβάλλοντος (United Nations Environment Programme Finance Initiative – UNEP FI), καταθέτει αρχές βιωσιμότητας, στο πλαίσιο της λειτουργίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος, της σύγχρονης τραπεζικής, ασφαλιστικής και επενδυτικής πρακτικής, κοινοποιώντας το 2019 τις Αρχές Υπεύθυνης Τραπεζικής, οι οποίες διαμορφώθηκαν από 28 εμπορικές τράπεζες διεθνώς, μεταξύ των οποίων και η Τράπεζα Πειραιώς. Η Τράπεζα της Ελλάδος ήταν η πρώτη κεντρική τράπεζα που στήριξε και συνεχίζει να προωθεί μέσα από τη δράση και τα δίκτυά της τις εν λόγω Αρχές.

Σκοπός είναι οι Αρχές αυτές να καθορίσουν το ρόλο και τις ευθύνες του τραπεζικού τομέα στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου μέλλοντος, ενώ οι τράπεζες που υπογράφουν τις Αρχές δεσμεύονται να ευθυγραμμίσουν την επιχειρηματική τους στρατηγική με τις επιδιώξεις της παγκόσμιας κοινότητας, όπως αυτές παρουσιάζονται στους 17 Στόχους των Ηνωμένων Εθνών για τη βιώσιμη ανάπτυξη και στη Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή (βλ. αναλυτικότερα στο Πλαίσιο Χ.3).

4.5 The European Money and Finance Forum (SUERF)

Στις αρχές Ιανουαρίου του 2020 το ερευνητικό European Money and Finance Forum (γνωστό ως SUERF)³⁵ διοργάνωσε, σε συνεργασία με την κεντρική τράπεζα της Ολλανδίας, συνέδριο με τη συμμετοχή προσωπικοτήτων από το χώρο της χάραξης πολιτικής, την ακαδημαϊκή κοινότητα και το χώρο των επιχειρήσεων. Μεταξύ άλλων, το συνέδριο επικεντρώθηκε στις στρατηγικές για την επίτευξη της ενεργειακής μετάβασης και στο ρόλο του χρηματοπιστωτικού τομέα και των κεντρικών τραπεζών στη διευκόλυνση αυτής της μετάβασης. Στο συνέδριο εκπροσωπήθηκε η Τράπεζα της Ελλάδας μέσω της Διεύθυνσης Οικονομικής Ανάλυσης και Μελετών.

4.6 Εκπαιδευτικό πρόγραμμα σε συνεργασία με το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας

Συνεχίζεται η συμβολή της ΕΜΕΚΑ στο τριετές (2019-2021) εκπαιδευτικό πρόγραμμα του Μουσείου Γουλανδρή. Αυτό βασίζεται στις έρευνες της ΕΜΕΚΑ και έχει στόχο να γίνει κατανοητή η σημασία της κλιματικής αλλαγής, των επιπτώσεών της στον ελλαδικό χώρο σε επιμέρους τομείς,

³⁴ Περισσότερα για την έρευνα βλ. στο <http://ellet.gr/node/945>.

³⁵ Περισσότερα βλ. στο <https://www.suerf.org/amsterdam2020> και το https://www.suerf.org/docx/r_f5cfbc876972bd0d031c8abc37344c28_6951_suerf.pdf.

καθώς και τι σημαίνει προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και λήψη κατάλληλων μέτρων για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεών της. Η ΕΜΕΚΑ συντάσσει το κείμενο που θα αποτελέσει την επιστημονική βάση της νέας έκθεσης του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται στους επισκέπτες του Μουσείου Γουλανδρή και σε μαθητές όλων των ηλικιών. Για την προετοιμασία του υλικού του προγράμματος συνεργάζονται εκ νέου οι συγγραφείς των τομεακών μελετών της έκθεσης *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα* (2011).³⁶

36 Για το πλήρες κείμενο της έκθεσης, βλ. https://www.bankofgreece.gr/Publications/Πληρης_Εκθεση.pdf?mode=preview.

Πλαίσιο Χ.2

ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΤΡΑΠΕΖΩΝ ΚΑΙ ΕΠΟΠΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΝΑ ΠΡΑΣΙΝΟ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει μια οικονομία με διάφορους τρόπους, επιδρώντας στη συνολική οικονομική δραστηριότητα, στον πληθωρισμό, στην παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού, αλλά και στην ομαλή λειτουργία των χρηματοπιστωτικών αγορών, δημιουργώντας ενδεχομένως κινδύνους για τη σταθερότητα του χρηματοπιστωτικού συστήματος.

Οι φυσικοί κίνδυνοι της κλιματικής αλλαγής (physical risks) μπορούν να προκύψουν από ακραία καιρικά φαινόμενα και γεγονότα όπως καταιγίδες, πλημμύρες και ξηρασίες, ενώ οι κίνδυνοι μετάβασης (transition risks), αλλά και ορισμένες θετικές οικονομικές επιδράσεις, μπορούν να προκύψουν από προσαρμογές στην πολιτική των χωρών για το μετριασμό του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής (όπως για την επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας των Παρισίων), από την εξέλιξη της τεχνολογίας (π.χ. ανάπτυξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας), καθώς και από αλλαγές στη συμπεριφορά των ατόμων (π.χ. χρήση φιλικών προς το περιβάλλον υπηρεσιών και προϊόντων).

Οι κεντρικές τράπεζες και οι εποπτικές αρχές οφείλουν να παρακολουθούν τους πιθανούς κινδύνους από την κλιματική αλλαγή για το χρηματοπιστωτικό σύστημα, και ειδικότερα για τις τράπεζες, καθώς και να λαμβάνουν υπόψη την κλιματική επίδραση μελλοντικών προγραμμάτων αγοράς τίτλων, αλλά και επενδύσεων στα χαρτοφυλάκιά τους. Εκτός από τους κινδύνους, ενδέχεται να προκύψουν και ευκαιρίες για το χρηματοπιστωτικό σύστημα, όπως η επιπλέον χρηματοδότηση, αλλά και η αλλαγή προσανατολισμού στην παροχή χρηματοδοτήσεων προς δραστηριότητες και επιχειρήσεις με έμφαση στη βιώσιμη ανάπτυξη. Έτσι, ο ρόλος των τραπεζών, των ασφαλιστικών εταιριών, των εταιριών διαχείρισης κεφαλαίων και συνολικότερα του χρηματοπιστωτικού συστήματος είναι πολύ σημαντικός για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Στο πλαίσιο αυτό, συστάθηκε το Δίκτυο Κεντρικών Τραπεζών και Εποπτικών Αρχών για ένα Πράσινο Χρηματοοικονομικό Σύστημα (Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System – NGFS), στο οποίο εντάχθηκε από τις 25.1.2019 η Τράπεζα της Ελλάδος. Το NGFS αριθμεί 55 μέλη και 12 παρατηρητές¹ και έχει συσταθεί με σκοπό την ενίσχυση της παγκόσμιας προσπάθειας για την επίτευξη των στόχων της Συμφωνίας των Παρισίων και την ενδυνάμωση του ρόλου του χρηματοοικονομικού συστήματος στον αγώνα για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Το NGFS αποσκοπεί στην ανταλλαγή εμπειρίας και βέλτιστων πρακτικών, στη συνεισφορά στη διαχείριση κλιματικών και περιβαλλοντικών κινδύνων για το χρηματοοικονομικό τομέα και στην προώθηση της χρηματοδότησης για τη μετάβαση σε μια βιώσιμη οικονομία.

Το NGFS δημοσίευσε τον Απρίλιο του 2019 την πρώτη εκτενή έκθεσή του με τίτλο *A Call for Action*,² η οποία περιέχει συστάσεις που αποσκοπούν στην ενίσχυση του ρόλου του χρηματοπιστωτικού τομέα στην επίτευξη των

¹ Στις 28.2.2020.

² Το σχετικό δελτίο τύπου και η πρώτη έκθεση του NGFS είναι διαθέσιμα στη σελίδα: <https://www.banque-france.fr/en/communique-de-presse/ngfs-calls-action-central-banks-supervisors-and-all-relevant-stakeholders-greening-financial-system>.

στόχων της Συμφωνίας των Παρισίων. Τον Οκτώβριο του 2019 δημοσίευσε οδηγό για τη διαχείριση των ιδίων χαρτοφυλακίων των κεντρικών τραπεζών με τίτλο “A sustainable and responsible investment guide for central banks’ portfolio management”.³ Μέσα στους πρώτους μήνες του 2020 αναμένεται να δημοσιεύσει επιπλέον αναλύσεις σε σχέση με τις βέλτιστες πρακτικές για την εποπτεία και τη διαχείριση των περιβαλλοντικών κινδύνων που θα απευθύνονται στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και στις αρχές εποπτείας αυτών. Επίσης, το NGFS διερευνά την αλληλεπίδραση της κλιματικής αλλαγής με τα καθήκοντα των κεντρικών τραπεζών (πέρα από τη διατήρηση της χρηματοπιστωτικής σταθερότητας), ειδικότερα δε την επίπτωση των κινδύνων από την κλιματική αλλαγή στο πλαίσιο της νομισματικής πολιτικής των κεντρικών τραπεζών.

Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) έχει συμπεριλάβει την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής στις βασικές της προτεραιότητες, ενθαρρύνοντας και άλλες χώρες και περιφέρειες να πράξουν το ίδιο. Προκειμένου να ξεπεραστούν οι προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής, η ΕΕ δημοσίευσε σχέδιο δράσης το 2018 με τρεις στόχους:⁴

1. Αναπροσανατολισμό των ροών κεφαλαίων προς αειφόρες επενδύσεις, προκειμένου να επιτευχθεί βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη.
2. Διαχείριση των χρηματοοικονομικών κινδύνων που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή, την εξάντληση των πόρων, την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και κοινωνικά ζητήματα.
3. Ενίσχυση της διαφάνειας και του μακρόπνοου χαρακτήρα των οικονομικών δραστηριοτήτων.

Περισσότερα αναμένονται και από τη νέα Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία,⁵ την οποία ανακοίνωσε η Ευρωπαϊκή Επιτροπή το Δεκέμβριο, καθώς και από τον “ευρωπαϊκό νόμο για το κλίμα” και το “ευρωπαϊκό σύμφωνο για το κλίμα”: στις 4.3.2020 δημοσιεύθηκε η πρόταση για τον πρώτο και ξεκίνησε η διαβούλευση για το δεύτερο.

Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Αρχή Τραπεζών (ΕΒΑ), ως ρυθμιστική αρχή, καλείται να στηρίξει αυτή την προσπάθεια της ΕΕ δημοσιεύοντας μεταξύ 2019 και 2025 μια σειρά από αναλύσεις και συστάσεις⁶ για τροποποιήσεις του θεσμικού πλαισίου που θα απαντούν σε ερωτήματα όπως τα εξής:

- Πώς θα ενσωματωθούν οι κίνδυνοι από την κλιματική αλλαγή στη μεθοδολογία διαχείρισης κινδύνων των τραπεζών και στις αξιολογήσεις των εποπτικών αρχών (SREP);
- Θα μπορούσαν να προσφερθούν ελαφρύνσεις στις τράπεζες με τη μορφή μείωσης των κεφαλαιακών απαιτήσεων, προκειμένου για επενδύσεις σε βιώσιμα στοιχεία (όπως “πράσινα” δάνεια);
- Ποιες υποχρεώσεις δημοσιοποίησης θα πρέπει να επιβληθούν στις τράπεζες και τους επενδυτές σχετικά με την έκθεσή τους στην κλιματική αλλαγή;

Οι ευρωπαϊκές εποπτικές αρχές, όπως ο Ενιαίος Εποπτικός Μηχανισμός (SSM), και οι εθνικές εποπτικές αρχές, όπως η Τράπεζα της Ελλάδος, συμμετέχουν ενεργά στις διεθνείς εξελίξεις και στην προσπάθεια για την αντιμετώπιση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής. Με βασικό στόχο τη διατήρηση της σταθερότητας και ομαλότητας του χρηματοπιστωτικού τομέα, με ισχυρές και υγιείς τράπεζες, οι εποπτικές αρχές έχουν αναλάβει μια σειρά από δράσεις που συνεισφέρουν και στο νομοθετικό έργο της ΕΕ.

Αυτές οι δράσεις περιλαμβάνουν την προσθήκη του κινδύνου της κλιματικής αλλαγής στα θέματα που απαιτούν επιπλέον εποπτική προσοχή, τη συλλογή και ανάλυση στοιχείων των τραπεζών για την έκθεσή τους στην κλιματική

3 Η σχετική έκθεση είναι διαθέσιμη στη σελίδα: https://www.dnb.nl/binaries/ngfs-a-sustainable-and-responsible-investment-guide_tcm46-385984.pdf.

4 Περισσότερα σχετικά με το Σχέδιο Δράσης της ΕΕ για τη χρηματοδότηση της αειφόρου ανάπτυξης βλ. στη σελίδα: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097&from=EN>.

5 Βλ. Πλαίσιο Χ.1.

6 Βλ. αναλυτικότερα στη σελίδα <https://eba.europa.eu/financial-innovation-and-fintech/sustainable-finance>.

αλλαγή ώστε να αξιολογηθούν οι πιθανές ζημιές από τον εν λόγω κίνδυνο, καθώς και συζητήσεις με το χρηματοπιστωτικό κλάδο ώστε οι εποπτικές αρχές να κατανοήσουν καλύτερα τις πρακτικές διαχείρισης αυτού του κινδύνου. Επίσης, ορισμένες εποπτικές αρχές χωρών της ΕΕ έχουν ήδη ζητήσει από τις τράπεζες υπό την εποπτεία τους να διενεργήσουν ανάλυση πιθανών ζημιών από σενάρια πραγματοποίησης κινδύνων κλιματικής αλλαγής.

Η Τράπεζα της Ελλάδος συμμετέχει ενεργά σε ομάδες εργασίας και διαβουλεύσεις στο πλαίσιο του Ευρωσυστήματος και των ευρωπαϊκών θεσμικών αρχών για το χρηματοπιστωτικό τομέα, ενώ παράλληλα προωθεί το διάλογο και την ανάλυση στοιχείων για την έκθεση των ελληνικών τραπεζών σε κινδύνους από την κλιματική αλλαγή, καθώς και για τις πρακτικές τους ως προς τη διαχείριση αυτού του κινδύνου.

Αναφορικά με τη στρατηγική τους για τη νομισματική πολιτική, οι κεντρικές τράπεζες αντιμετωπίζουν και επεξεργάζονται ζητήματα σχετικά με την κλιματική αλλαγή, παρόλο που οι επιπτώσεις της τελευταίας θεωρείται ότι αναφέρονται κυρίως σε ένα μεσομακροπρόθεσμο ορίζοντα. Ειδικότερα, στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος των κεντρικών τραπεζών βρίσκεται η ενδεχόμενη επίπτωση της κλιματικής αλλαγής σε μεγέθη που είναι σημαντικά για την εκπλήρωση του πρωταρχικού σκοπού τους, δηλαδή της σταθερότητας των τιμών. Συνοπτικά, οι κεντρικές τράπεζες προσπαθούν να αποτιμήσουν την επίδραση των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής στα υποδείγματά τους και σε θεμελιώδη οικονομικά μεγέθη όπως το δυνητικό ΑΕΠ, το “φυσικό” επιτόκιο και ο πληθωρισμός, αλλά και στο μηχανισμό μετάδοσης της νομισματικής πολιτικής.

Στο πλαίσιο της επανεξέτασης της στρατηγικής της για τη νομισματική πολιτική, η ΕΚΤ αποφάσισε να συμπεριλάβει στις υπό εξέταση παραμέτρους την περιβαλλοντική βιωσιμότητα,⁷ αναγνωρίζοντας ότι η απειλή για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα είναι ένας από τους παράγοντες που έχουν μετασχηματίσει το περιβάλλον στο οποίο λειτουργεί η νομισματική πολιτική, συμπεριλαμβανομένης της δυναμικής του πληθωρισμού. Η Τράπεζα της Ελλάδος συμμετέχει στη σχετική διαβούλευση στο πλαίσιο του Ευρωσυστήματος, αλλά και σε αντίστοιχες συζητήσεις στο NGFS και σε άλλους διεθνείς φορείς.

Τέλος, η Τράπεζα της Ελλάδος, συνεπής στις δεσμεύσεις της για την προώθηση ενός βιώσιμου χρηματοπιστωτικού συστήματος, κινείται ήδη προς την κατεύθυνση αυτή, με τη σταδιακή ενσωμάτωση κριτηρίων που αφορούν την κλιματική αλλαγή στην πολιτική διαχείρισης των επενδυτικών χαρτοφυλακίων της και με στόχο την επίτευξη μακροπρόθεσμα βιώσιμων αποδόσεων, έχοντας ήδη προχωρήσει σε επενδύσεις σε “πράσινα ομόλογα”.

7 Βλ. το σχετικό δελτίο τύπου στη σελίδα: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.pr200123~3b8d9fc08d.el.html>.

Πλαίσιο Χ.3

ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΥΠΕΥΘΥΝΗΣ ΤΡΑΠΕΖΙΚΗΣ

Οι σημερινές προκλήσεις για την επίτευξη ενός βιώσιμου μέλλοντος είναι τέτοιες που, προκειμένου να επιτευχθούν οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών, θα πρέπει ο χρηματοπιστωτικός τομέας να συνεισφέρει τόσο με τις πρακτικές του όσο και με το ειδικό του βάρος, δεδομένου μάλιστα ότι η συνέργεια δημόσιου και ιδιωτικού τομέα είναι απαραίτητη για τη χρηματοδότηση της πορείας προς ένα βιώσιμο μέλλον, που έχει μεν σημαντικό κόστος,¹ αλλά και ανεκτίμητη αξία.

Στην πορεία αυτή υπάρχουν πολλαπλές προκλήσεις, καθώς για να επιτευχθεί η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα απαιτούνται προσαρμογές των καθιερωμένων πρακτικών. Σε αυτή την κατεύθυνση, συστηματικά και με προ-

1 Σύμφωνα με τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Εμπόριο και την Ανάπτυξη (United Nations Conference on Trade and Development – UNCTAD), η επίτευξη των στόχων της βιώσιμης ανάπτυξης θα κοστίσει από 5 έως 7 τρισεκ. δολάρια το χρόνο.

οδευτικό ρυθμό από τη δεκαετία του 1990 και εξής,² ο ΟΗΕ, μέσω του Finance Initiative του Προγράμματος Περιβάλλοντος (United Nations Environment Programme Finance Initiative – UNEP FI), θέτει αρχές αειφορίας στο πλαίσιο της λειτουργίας του χρηματοπιστωτικού συστήματος και της σύγχρονης τραπεζικής, ασφαλιστικής και επενδυτικής πρακτικής.

Τα μέλη του UNEP FI, στα οποία συγκαταλέγονται τρεις ελληνικές τράπεζες και μία ελληνική επιχείρηση ιδιωτικής ασφάλισης,³ αναγνωρίζουν την ανάγκη για οικονομική ανάπτυξη συμβατή με την ανθρώπινη ευημερία και το φυσικό περιβάλλον, αλλά και τον κίνδυνο υψηλού κοινωνικού, περιβαλλοντικού και οικονομικού κόστους που αυτή ενέχει εάν δεν επιτευχθεί υπό προϋποθέσεις αειφορίας. Αναγνωρίζουν επίσης ότι η βιωσιμότητα συνδέεται ολοένα περισσότερο με ανθρωπιστικά και κοινωνικά ζητήματα, καθώς η παγκόσμια περιβαλλοντική ατζέντα διευρύνεται και η αλλαγή του κλίματος συνεπάγεται μεγαλύτερες προκλήσεις για την ανάπτυξη και την ασφάλεια.

Ο ρόλος του χρηματοπιστωτικού τομέα μπορεί να είναι καταλυτικός σε αυτά τα ζητήματα, ιδιαίτερα στην προαγωγή της οικονομικής ανάπτυξης σε ισορροπία με την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική ευημερία. Τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα μπορούν να συνεισφέρουν μέσα από τις δικές τους δραστηριότητες και επενδύσεις, αλλά και μέσα από τη σχέση τους με άλλους οικονομικούς κλάδους και καταναλωτές. Ειδικότερα, ο τραπεζικός τομέας μπορεί και πρέπει να ηγηθεί της προσπάθειας για ένα βιώσιμο μέλλον μέσω της διοχέτευσης κεφαλαίων σε δράσεις που αποφέρουν θετικά αποτελέσματα για την κοινωνία, καθώς και μέσω της καθοδήγησης των πελατών του στην ορθή διαχείριση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Σε αυτό το πλαίσιο, ανακοινώθηκαν το 2019 από το UNEP FI οι Αρχές Υπεύθυνης Τραπεζικής, οι οποίες διαμορφώθηκαν από 28 τράπεζες διεθνώς.⁴ Σκοπός είναι οι Αρχές αυτές να καθορίσουν το ρόλο και τις ευθύνες του τραπεζικού τομέα στη διαμόρφωση ενός βιώσιμου μέλλοντος, ενώ οι τράπεζες που τις υπογράφουν δεσμεύονται να ευθυγραμμίσουν τις εργασίες τους με τους στόχους της παγκόσμιας κοινότητας, όπως αυτοί παρορισιάζονται στους 17 Στόχους των Ηνωμένων Εθνών και τη Συμφωνία των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή.

Οι Αρχές, ως ένας τραπεζικός οδηγός στην πορεία προς τη βιώσιμη ανάπτυξη, θέτουν παγκόσμιους όρους αειφορίας, με στόχο τη δημιουργία αξίας τόσο για τους μετόχους όσο και για την κοινωνία. Σε αυτή την κατεύθυνση, προσδιορίζουν τα κριτήρια για την υπεύθυνη και αειφόρο τραπεζική μέσα από την ολιστική εκτίμηση των κινδύνων και των ευκαιριών που πηγάζουν από τις δραστηριότητες των τραπεζών – δηλαδή για τη διακυβέρνηση σε πλαίσιο υπεύθυνης διαχείρισης των τραπεζικών εργασιών και τη θέσπιση και δημοσιοποίηση στόχων σε τομείς μέγιστης θετικής ή και αρνητικής επιρροής. Παράλληλα, οι Αρχές ενθαρρύνουν τις τράπεζες να θέτουν στόχους αειφορίας και διαφάνειας, να ελέγχουν και να υπολογίζουν την επίδραση των χρηματοδοτήσεών τους και να δημοσιοποιούν τον αντίκτυπό τους, θετικό ή αρνητικό, στην κοινωνία και το περιβάλλον. Τέλος, οι Αρχές αναδεικνύουν το σημαντικό ρόλο α) της συνεργασίας με τους πελάτες, με στόχο την ενθάρρυνση πρακτικών που προάγουν την ευημερία και των σημερινών και των μελλοντικών γενεών και την ευρύτερη συμμετοχή του κοινού στην επίτευξη των στόχων της βιωσιμότητας, και β) της διαβούλευσης και συνεργασίας με τους εμπλεκόμενους φορείς για την υλοποίηση των στόχων της παγκόσμιας κοινότητας.⁵

2 UNEP Finance Initiative Background, βλ. <http://www.unepfi.org/about/background/>.

3 Μέλη του UNEP FI είναι η Alpha Bank, η Eurobank, η Τράπεζα Πειραιώς και η Interamerican, βλ. <http://www.unepfi.org/members/>.

4 Ανάμεσα στις 28 τράπεζες που διαμόρφωσαν τις αρχές ήταν και η Τράπεζα Πειραιώς, βλ. <https://www.piraeusbankgroup.com/el/press-office/press-release/2018/11/press-release-26-11-2018>.

5 Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples>.