



2024

ΟΜΑΔΑ ΣΚΕΨΗΣ:

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

«Αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες από την κλιματική αλλαγή και την πράσινη μετάβαση στην ελληνική κοινωνία, οικονομία και επιχειρηματικότητα»

Συγγραφική ομάδα

Συντονιστές:

Κόνιαρη Κατερίνα

Νικολόπουλος Μιχαήλ

Μέλη:

Δρ Οικονόμου Κων/νος

Δρ Παπαλάμπρου Κων/νος

(αλφαβητικά)

Αλεξιάκης Γεώργιος

Καλλέργης Δημήτριος

Κοδροπούλου Βασιλεία

Παντελίδης Εμμανουήλ

Παπανακλής Ανδρέας

Σαραντοπούλου Μαρία

Σταφυλαράκη Βάλια



Συντονιστές :

Κόνιαρη Κατερίνα: MSc LSE, MBA, EFFAS Certified ESG Analyst και κάτοχος πιστοποίησης GARP Sustainability & Climate Risks

Chief Risk Officer Export Credit Greece, Μέλος ΔΣ Hellenic Association of Risk Managers (H.A. RI.MA), πρ. Μέλος ECB Banking Supervision Market Contact Group

Νικολόπουλος Μιχαήλ : MSc LSE

Στέλεχος Διαχείρισης Κινδύνων Εθνικής Τράπεζας Ελλάδος με εξειδίκευση σε θέματα ανάπτυξης μεθοδολογιών αξιολόγησης ESG κινδύνων και κεφαλαιακών αναλύσεων

Μέλη (αλφαβητικά) :

Δρ Οικονόμου Κων/νος: Δρ Πανεπιστημίου Κέμπριτζ, MSc LSE, Ερευνητής και επιστημονικός συνεργάτης των Πανεπιστημίων Δυτικής Αττικής, Ε.Κ.Π.Α. και Ε.Α.Π., πρ. Ανώτατος Κρατικός Λειτουργός

Δρ Παπαλάμπρου Κων/νος: Επίκουρος Καθηγητής THMMY, ΑΠΘ, Ph D, MSc LSE

Αλεξάκης Γεώργιος: MSc LSE , Πολιτικός Μηχανικός, All Planning
Περιφερειακός Σύμβουλος Κρήτης – Εντεταλμένος Ευρωπαϊκών & Διεθνών Θεμάτων, Αντιπρόεδρος CRPM

Καλλέργης Δημήτριος: MSc LSE
Διαχειριστής ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Πρόεδρος ΔΣ Κοινότητας Αναν. Ενέργειας Αττικής

Κοδροπούλου Βασιλεία: MSc LSE

Παντελίδης Εμμανουήλ: MSc LSE
Οικονομολόγος, Χρηματοοικονομικός Σύμβουλος σε θέματα Υποδομών, Διευθυντής CORIS Greece Ltd

Παπανακλής Ανδρέας: Ηλεκτρολόγος Μηχ & Μηχ. Η/Υ ΕΜΠ, MSc LSE, MBA
Στέλεχος ΔΔΑ, ΑΔΜΗΕ ΑΕ

Σαραντοπούλου Μαρία: MSc LSE
Αναπληρώτρια Διευθύντρια Communications & Public Affairs Ελληνικής Αναπτυξιακής Τράπεζας, πρ. Στέλεχος της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στις Βρυξέλλες, Γενική Γραμματέας Ελληνικού Συλλόγου Αποφοίτων LSE

Σταφυλαράκη Βάλια: MSc LSE

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που παρουσιάζονται αντανακλούν τις προσωπικές πεποιθήσεις των μελών της ομάδας εργασίας και όχι κατ' ανάγκη αυτές των επιχειρήσεων και των οργανισμών στους οποίους εργάζονται.



THE HELLENIC ALUMNI ASSOCIATION
OF THE LONDON SCHOOL OF ECONOMICS
AND POLITICAL SCIENCE

*Αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες από
την κλιματική αλλαγή και την πράσινη μετάβαση στην
ελληνική κοινωνία, οικονομία και επιχειρηματικότητα*



Θερμές ευχαριστίες στους καθηγητές της Επιστημονικής Επιτροπής του 5^{ου} κύκλου ομάδων ιδεών για τις πολύτιμες συμβουλές τους και την καθοδήγησή τους.

Δρ Βασίλης Μοναστηριώτης

Professor of Political Economy and
at King's College London

Eleftherios Venizelos Chair of Contemporary

Greek Studies

Δρ Δημήτρης Παπαδημητρίου

Assistant Professor (Lecturer) in Finance

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	5
2. Ενεργειακή μετάβαση ενόψει της κλιματικής αλλαγής	6
3. Θέματα κλιματικής αλλαγής και βιωσιμότητας για τον τομέα του τουρισμού.....	9
4. Θέματα Πολιτισμικής κληρονομιάς.....	12
5. Φυσικοί πόροι και κρίσιμες υποδομές.....	13
6. Επιπτώσεις στην επιχειρηματικότητα – ανάγκες και μέσα χρηματοδότησης για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής.....	15
7. Αναδυόμενοι κίνδυνοι και απαιτούμενες αλλαγές στην αξιολόγηση επενδυτικών και χρηματοδοτικών αναγκών	18
8. Ενσωμάτωση περιφερειακής θεώρησης: Η περίπτωση της Κρήτης.....	20
9. Γενικά συμπεράσματα.....	22
10. Βιβλιογραφία.....	28

1. Εισαγωγή

Το παρόν κείμενο πραγματεύεται τους κινδύνους που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή για την Ελλάδα, καθώς οι επιπτώσεις της διαφαίνονται ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, και προτείνει μια σειρά βραχυπρόθεσμων, μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων προτάσεων πολιτικής για την βιώσιμη ανάπτυξη. Στο άμεσο μέλλον αλλά πολύ περισσότερο τις επόμενες δεκαετίες η Ελληνική οικονομία και κοινωνία θα κληθούν να αντιμετωπίσουν συνολικά τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την μετάβαση σε ένα διαφορετικό τρόπο δραστηριοποίησης, με μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα βιωσιμότητας.

Η ανάλυση έχει εστιαστεί στο πώς η κλιματική αλλαγή πρόκειται να επηρεάσει την κοινωνία, μέσα από το πρίσμα συγκεκριμένων θεματικών ενοτήτων. Για την καλύτερη κατανόηση του θέματος, δίνεται έμφαση στην ανάλυση δύο πολύ σημαντικών κλάδων για την Ελλάδα, την ενέργεια, που επηρεάζει το σύνολο σχεδόν των δραστηριοτήτων μιας κοινωνίας, και τον τουρισμό. Οι δύο αυτοί κλάδοι αντιμετωπίζουν προκλήσεις λόγω της κλιματικής αλλαγής, αλλά και στους δύο παρουσιάζονται μοναδικές ευκαιρίες που μπορούν να αξιοποιηθούν και να αποφέρουν οφέλη. Περιγράφονται ακόμα οι δυνητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην πολιτιστική κληρονομιά, στις υποδομές και την επιχειρηματικότητα, ενώ προτείνονται σειρά πολιτικών και ενεργειών για την ενίσχυση της βιωσιμότητας και ανθεκτικότητάς τους. Επίσης επιχειρείται η μελέτη της περιφέρειας Κρήτης, όπου τονίζεται η περιφερειακή διάσταση της βιώσιμης ανάπτυξης. Στην κατεύθυνση αυτή εξετάζονται στρατηγικές βιώσιμης ανάπτυξης και παρέχονται προτάσεις που αφορούν σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη (stakeholders), οι οποίες μπορούν να εξεταστούν περαιτέρω για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Το παρόν κείμενο επιμελήθηκε η ομάδα “Οικονομία, Καινοτομία και Βιώσιμη Ανάπτυξη”, του 5^{ου} κύκλου ιδεών του Ελληνικού Συλλόγου Αποφοίτων του London School of Economics (Hellenic Alumni Association of the London School of Economics - HAALSE), τα μέλη της οποίας μελέτησαν την υφιστάμενη βιβλιογραφία κατά τρόπο κριτικό ως προς την ανάλυση και τα σχετικά συμπεράσματά της, με βάση και τους κατά περίπτωση περιορισμούς σε υλικό, ώστε να καταλήξουν στην αποτύπωση των προκλήσεων και των ευκαιριών και να διατυπώσουν προτάσεις προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι σχετικοί κίνδυνοι και να αξιοποιηθούν οι αναδυόμενες ευκαιρίες.

Παρά τις όποιες ελλείψεις του, το παρόν κείμενο, προϊόν της ενσυνείδητης στάσης τόσο της ομάδας εργασίας όσο και ευρύτερα των μελών του Συλλόγου σε ένα θέμα εθνικής και παγκόσμιας σημασίας, μπορεί τόσο με την ανάλυση και τις επιμέρους παρατηρήσεις του όσο και με τις προτάσεις του να συμβάλει στην μελλοντική εστίαση στα ειδικότερα θέματα που καταδεικνύονται ή και σε άλλα συναφή που θα μπορούσαν να αναλυθούν περαιτέρω σε επόμενο κύκλο ιδεών του Συλλόγου, δεδομένων και των διαρκών εξελίξεων στον τομέα αυτό. Θεωρούμε ότι αποτελεί μια μικρή παρακαταθήκη για τους προβληματισμούς σχετικά με το μέλλον της χώρας μας που μπορεί να συμβάλει στην περαιτέρω κατάθεση προβληματισμών, σκέψεων, ιδεών και εμπειριστατωμένων επιστημονικά προτάσεων και από τα υπόλοιπα μέλη του Συλλόγου μας, διαχρονικά τόσο εντός του Συλλόγου όσο και ευρύτερα μέσα στον επαγγελματικό στίβο.

2. Ενεργειακή μετάβαση ενόψει της κλιματικής αλλαγής

Σχεδόν 10 χρόνια μετά την συμφωνία των Παρισίων σχετικά με τον περιορισμό της υπερθέρμανσης του πλανήτη κατά 2°C σε σύγκριση με τα προβιομηχανικά επίπεδα, ο κόσμος βρίσκεται σε μεταίχμιο λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Οι ανάγκες που έχουν προκύψει από νεότερα δεδομένα σε σχέση με το ρυθμό υπερθέρμανσης και οι δεσμεύσεις που έχουν αναληφθεί μέσα από πλήθος ενδιάμεσων συμφωνιών έχουν θεμελιώσει σε παγκόσμιο επίπεδο την ανάγκη μετάβασης σε ΑΠΕ (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας π.χ. αιολική, ηλιακή και υδροηλεκτρική ενέργεια), και χωροθετούν τόσο το πλαίσιο της μείωσης της εξάρτησης των χωρών από τα ορυκτά καύσιμα όσο και τη μείωση του ενεργειακού τους αποτυπώματος με σημαντικές συνεπακόλουθες επιπτώσεις σε οικονομικό αλλά και κοινωνικό επίπεδο.

Για την υλοποίηση της σχετικής μετάβασης, η ελληνική κυβέρνηση έχει καταρτίσει το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα (ΕΣΕΚ) με ποσοτικοποιημένα και κοστολογημένα ορόσημα (τα οποία επικαιροποιήθηκαν πρόσφατα λαμβάνοντας υπόψη τόσο το βαθμό ωρίμανσης όσο και το κόστος υιοθέτησης νέων τεχνολογιών), και την Μακροπρόθεσμη Στρατηγική (ΜΣ), για την περίοδο 2030-2050. Στο σχέδιο προτείνεται η ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου μέσω ενός συνδυασμού παραγωγής ενέργειας, αποθήκευσης ενέργειας, ενεργειακής απόδοσης και νέων λύσεων ενεργειακής κινητικότητας. Οι επικαιροποιημένοι στόχοι για το 2030 (σε σύγκριση με τις επιδόσεις του 1990) στοχεύουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και στη μείωση της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας σε τουλάχιστον 35%, με ταυτόχρονη αύξηση του μεριδίου των ΑΠΕ στην κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας στο 60%. Όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση, το ΕΣΕΚ στοχεύει στη μείωση της τελικής κατανάλωσης ενέργειας κατά 38%, με σημαντική εξοικονόμηση που προκύπτει από την ενισχυμένη ανάπτυξη υποδομών και μεταφορών. **Κύριος στόχος είναι η παραγωγή ενέργειας που να είναι κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμη.**

Στην κατεύθυνση αυτή, **οι ΑΠΕ, έχοντας καταστεί ο ακρογωνιαίος λίθος της παγκόσμιας ενεργειακής μετάβασης**, αποτελούν τον κεντρικό πυλώνα του ελληνικού κυβερνητικού σχεδιασμού.

Ωστόσο, οι εγκαταστάσεις παραγωγής ΑΠΕ υπόκεινται σε διάφορους φυσικούς κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα, και η απόδοσή τους σχετίζεται επίσης σε μεγάλο βαθμό με τις επικρατούσες περιβαλλοντικές συνθήκες, επομένως **δεν μπορούν να παρέχουν αξιόπιστη λύση από μόνες τους, χωρίς τη δημιουργία αποτελεσματικών υποδομών αποθήκευσης**. Επιπλέον, οι μεγάλες μονάδες φωτοβολταϊκών (ΦΒ) πάρκων και οι μεγάλες ανεμογεννήτριες δεν φαίνεται να τυγχάνουν καλής αποδοχής από το σύνολο της κοινωνίας και ιδιαίτερα στις περιοχές όπου κατασκευάζονται οι σχετικές υποδομές, καθώς δικαιολογημένα οδηγούν στην αίσθηση αλλοίωσης του περιβάλλοντος. Καθίσταται έτσι απαραίτητος ο **προσεκτικός χωροταξικός σχεδιασμός ώστε οι ανάπτυξη των ΑΠΕ να μην έχει αρνητική επίδραση στο περιβάλλον και αρνητικό αντίκτυπο σε άλλες δραστηριότητες με σημαντικό οικονομικό αποτύπωμα** (π.χ. για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων σε θαλάσσιες τοποθεσίες κοντά σε έντονα ανεπτυγμένες τουριστικά και πολιτιστικά περιοχές ή σε προστατευόμενα εθνικά δάση ή άλλες ηπειρωτικές περιοχές όπου η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος είναι υψηλής προτεραιότητας).

Σε επίπεδο προκλήσεων στην εφαρμογή των ΑΠΕ, το μέλλον έγκειται στην **προσεκτική εξισορρόπηση των νέων έργων μεταξύ της παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές και**

της αποθήκευσής της, ώστε να μειωθούν οι ήδη υψηλές υφιστάμενες ανισορροπίες μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης οι οποίες εκδηλώνονται με μεγάλες μεταβολές των τιμών χονδρικής της Ηλεκτρικής Ενέργειας. Με τον τρόπο αυτό θα μπορέσει να αντιμετωπιστεί και το γεγονός πως στην παρούσα φάση παρά τις σημαντικότερες επενδύσεις σε παραγωγή ενέργειας από ΑΠΕ, **παρατηρείται αυξημένο κόστος ηλεκτρικής ενέργειας τόσο στην βιομηχανική παραγωγή, όσο και στα οικιακά τιμολόγια. Συνεπεία του προαναφερθέντος υψηλότερου κόστους**, η Ελλάδα εξακολουθεί να συγκαταλέγεται στις χώρες με **ενεργειακή ένδεια / φτώχεια**, με ποσοστό σχεδόν διπλάσιο του ευρωπαϊκού μέσου όρου και μειωμένη αγοραστική δύναμη των νοικοκυριών, ενώ **τα αυξημένα κόστη ενέργειας στην βιομηχανική παραγωγή μειώνουν την ανταγωνιστικότητα των παραγόμενων προϊόντων.**

Μακροπρόθεσμα, τα ανωτέρω έργα για την περαιτέρω αξιοποίηση της χρήσης των ΑΠΕ, πέρα από το χαμηλότερο (λόγω της αύξησης της τιμής των ορυκτών καυσίμων) και σταθερότερο ενεργειακό κόστος, **βελτιώνουν και το εμπορικό ισοζύγιο** μέσω της μείωσης των εισαγωγών ορυκτών καυσίμων και της αύξησης της εξαγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από διασυνδέσεις με γειτονικές χώρες. Ήδη μετά από πολλές δεκαετίες όπου η Ελλάδα αποτελούσε καθαρό εισαγωγέα Ηλεκτρικής Ενέργειας, το 2024 είναι η πρώτη χρονιά όπου αναμένεται να υπάρξει σχετική ισορροπία εισαγωγών και εξαγωγών. Οι νέες σχεδιαζόμενες διασυνδέσεις με την Μ. Ανατολή και την κεντρική Ευρώπη αναμένεται να ανοίξουν νέες αγορές για την εξαγωγή της φθηνής ηλεκτρικής ενέργειας των ΑΠΕ. Επιπρόσθετα, και **δεδομένης της αυξανόμενης γεωπολιτικής αβεβαιότητας, σημαντικά είναι και τα πλεονεκτήματα σε θέματα ενεργειακής ασφάλειας**, καθώς μειώνεται η εξάρτηση από τις πετρελαιοπαραγωγούς χώρες και προωθείται η εθνική ανεξαρτησία.

Σε οικονομικό επίπεδο, για την υλοποίηση των στόχων του ΕΣΕΚ απαιτείται η υλοποίηση έργων που είναι της τάξης των **17,4 δισ. τον χρόνο για την επόμενη 25ετία, ίσες με το 2,5% του ΑΕΠ. Αναμένεται έτσι να δημιουργηθούν** περί τις 210.000 νέες σταθερές θέσεις εργασίας, για τις οποίες όμως θα απαιτείται εξειδίκευση στις νέες τεχνολογίες, όπως **αποθήκευση ενέργειας με μπαταρίες, αντλησιοταμίευση, ηλεκτροκίνηση, υβριδικά έργα ΑΠΕ με αφαλάτωση, δέσμευση και αποθήκευση άνθρακα**, αντλίες θερμότητας και τεχνολογίες απόκρισης ζήτησης, σχεδιασμός διασύνδεσης με άλλες χώρες κλπ.. Ταυτόχρονα, η **παραγωγή υδρογόνου και συνθετικών καυσίμων** θα προωθηθούν δυναμικά με ορίζοντα το 2050, προκειμένου να δώσουν λύση στις ανάγκες των ιδιαίτερος απαιτητικών δραστηριοτήτων όπως η **βιομηχανία, οι αερομεταφορές και η ναυτιλία, στην περίπτωση που δεν είναι εφικτό να εξηλεκτριστούν.** Είναι προφανές πως όλα τα παραπάνω έχουν σημαντικές επακόλουθες επιπτώσεις σε θέματα εκπαίδευσης, σύνδεσης καινοτομίας με την επιχειρηματικότητα, καθώς και αντιμετώπισης της **ανάγκης εύρεσης νέων – κατάλληλων θέσεων εργασίας προς αναπλήρωση της απώλειας των υφιστάμενων**, κυρίως λόγω της απολιγνιτοποίησης – στις πιο ευάλωτες ομάδες εργαζομένων (π.χ. λόγω ηλικίας, εκπαίδευσης, τόπου διαμονής κλπ.).

Επιπρόσθετα, στις σημαντικότερες κοινωνικές προκλήσεις που προκύπτουν από την αναγκαιότητα της πράσινης μετάβασης, συγκαταλέγεται η συνειδητοποίηση της μεταβολής στο μοντέλο παραγωγής ενέργειας που έχει ήδη πρόσφατα επιτελεστεί. Πιο συγκεκριμένα, ενώ στο παρελθόν η παραγωγή ενέργειας προσπαθούσε να ικανοποιήσει την ζήτηση, πλέον είναι οι καταναλωτές που πρέπει να εναρμονίσουν τις ανάγκες κατανάλωσης με τα ειδικότερα στοιχεία του χρονισμού αλλά και του τρόπου και κόστους της παραγωγής ενέργειας. Στην κατεύθυνση

αυτή απαιτείται, πέρα της κατάλληλης ενημέρωσής τους, η ύπαρξη κατάλληλων κινήτρων ή και υποδομών / εξοπλισμού όπως για παράδειγμα η εγκατάσταση έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας για όλους τους καταναλωτές, καθώς με αυτό τον τρόπο θα είναι τεχνικά δυνατή η άμεση συσχέτιση των τιμών χονδρικής με αυτές της λιανικής. Με αυτόν τον τρόπο, οι καταναλωτές θα είναι άμεσα ενήμεροι για την τιμή της ενέργειας που καταναλώνουν και θα έχουν τα κατάλληλα οικονομικά κίνητρα **για την αλλαγή των καταναλωτικών τους συνηθειών** και τη μείωση των του αποτυπώματος άνθρακα. (π.χ. οι καταναλωτές θα έχουν κίνητρο, ώστε να γνωρίζουν την τιμή της ενέργειας εκείνη τη στιγμή και στο προσεχές μέλλον, καθώς και το μείγμα της ενέργειας που καταναλώνουν). Επίσης, η περαιτέρω διάδοση της κατάλληλης (λειτουργικά, αισθητικά κλπ.) χρήσης ΦΒ σε μη εκμεταλλεύσιμους χώρους (π.χ. στέγες) και η προάσπιση της **ενεργειακής δημοκρατίας**, του δικαιώματος δηλαδή της συμμετοχής και παρέμβασης των πολιτών στην ενεργειακή αγορά μέσω της συμμετοχής ευρύτερου μέρους πολιτών (π.χ. ενεργειακές κοινότητες) στην παραγωγή ενέργειας, διασφαλίζουν την **προαγωγή του νέου μοντέλου παραγωγού – καταναλωτή (prosumer), ο οποίος θα έχει αυξημένη κοινωνική και περιβαλλοντική συνείδηση.**

Τα προαναφερθέντα μέτρα που αφορούν στην αναγκαιότητα της **πράσινης μετάβασης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής** είναι απαραίτητα προκειμένου η Ελληνική κοινωνία, αφού ενημερωθεί πληρέστερα για όλα τα σχετικά θέματα και εξοικειωθεί με τη χρήση των ΑΠΕ, να μπορέσει να αποκομίσει τα πολλαπλά οφέλη που σχετίζονται με τη χρήση τους, τόσο σε επίπεδο οικιακών καταναλωτών όσο και σε πληθώρα υφιστάμενων ή μελλοντικών οικονομικών δραστηριοτήτων, όπως η περαιτέρω δραστηριοποίηση της Ελλάδας σε θέματα τεχνολογίας σε σχέση με τη διαχείριση δεδομένων (π.χ. Data centers, Artificial Intelligence), τα οποία απαιτούν για τη λειτουργία τους ιδιαίτερες μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Επιπρόσθετα η ευρύτερη ενημέρωση και ενεργός συμμετοχή των πολιτών γενικότερα για τα θέματα παραγωγής ενέργειας μπορεί να συμβάλει καθοριστικά και στις εξελίξεις που σχετίζονται με μη ευρύτερα αποδεκτές ακόμα από την ελληνική κοινωνία δραστηριότητες όπως π.χ. η περαιτέρω αξιοποίηση της πυρηνικής ενέργειας.

3. Θέματα κλιματικής αλλαγής και βιωσιμότητας για τον τομέα του τουρισμού

Τα θέματα της κλιματικής αλλαγής και ο βαθμός στον οποίο η κοινωνία εκτίθεται στους σχετικούς κινδύνους είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την γεωγραφική τοποθεσία και, σύμφωνα με τις υφιστάμενες μετρήσεις, η Ευρώπη και ιδιαιτέρως η Μεσόγειος είναι η περιοχή που θερμαίνεται ταχύτερα και περισσότερο από κάθε άλλη περιοχή στον κόσμο, με σημαντικές αναμενόμενες επιπτώσεις στην ζωή των κατοίκων. Χαρακτηριστικά, το καλοκαίρι του 2024 η μέση αύξηση της θερμοκρασίας στο Βόρειο Ημισφαίριο και πιο συγκεκριμένα στην Ευρώπη ήταν 1,54°C, η μεγαλύτερη που παρατηρήθηκε σε όλο τον κόσμο, πάνω από τον ιστορικό μέσο όρο (1991-2020), ενώ στην Ελλάδα το αντίστοιχο μέγεθος είναι σχεδόν διπλάσιο φτάνοντας τους 2,9°C. (Copernicus, στοιχεία 2024).

Όπως γίνεται αντιληπτό, επειδή ο τουρισμός εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την τοποθεσία, **οι περιοχές με έντονη τουριστική βιομηχανία που είναι εκτεθειμένες τόσο στις άμεσες κλιματικές επιπτώσεις, όπως τα ακραία καιρικά φαινόμενα ή οι φυσικές καταστροφές, όσο και στις έμμεσες, όπως είναι οι αλλαγές στις τουριστικές προτιμήσεις ή η παγκόσμια κίνηση για μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου και η υιοθέτηση πιο βιώσιμων μορφών μετακίνησης και τουρισμού, αναμένεται να υποστούν σημαντικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή. Αντίστοιχα νέοι τουριστικοί προορισμοί μπορούν να αναδυθούν σε περιοχές όπου οι επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και την πράσινη μετάβαση έχουν τη δυναμική να τους καταστήσουν πιο ελκυστικούς στο μέλλον.**

Στην Ελλάδα, σημαντικό μέρος της οικονομικής δραστηριότητας (πάνω από 13% του ΑΕΠ με στοιχεία του 2023) οφείλεται στον τουρισμό και γενικότερα στον τομέα της φιλοξενίας, ο οποίος **διαδραματίζει σημαντικό ρόλο σε τοπικό επίπεδο στην Ελλάδα**, καθώς συνδέεται με σημαντικά οικονομικά οφέλη, όπως η αύξηση της απασχόλησης (αύξηση 1 στις 4 θέσεις εργασίας την περίοδο 2015-2019) και η **προώθηση της ισότητας των φύλων στον εργασιακό χώρο, ενώ συμβάλλει στην μείωση της ανεργίας των νέων και των ατόμων με μικρή πρόσβαση στην εκπαίδευση.** (Grant Thornton, 2021). Ακόμα, οι δραστηριότητες τουρισμού και φιλοξενίας είναι ιδιαίτερα ζωτικής σημασίας σε περιοχές όπως η Κρήτη, το Νότιο Αιγαίο και η Κεντρική Μακεδονία, όπου οι τοπικές οικονομίες ευνοούνται από τις σχετικές εισροές κεφαλαίων. Κατά συνέπεια, **εφόσον δεν αντιμετωπιστούν κατάλληλα οι σχετικές προκλήσεις, αναμένεται να επηρεαστούν σε μεγάλο βαθμό οι τοπικές κοινωνίες, με σημαντικές επιπτώσεις στις ήδη υπάρχουσες περιφερειακές ανισότητες και στη διατήρηση της κοινωνικής συνοχής.**

Επιπρόσθετα, οι προαναφερθείσες προκλήσεις επιδεινώνονται από τον υψηλό ανταγωνισμό γειτονικών χωρών όπως η Γαλλία, η Ισπανία και η Ιταλία, οι οποίες προσελκύουν συλλογικά ένα σημαντικό μέρος του παγκόσμιου τουρισμού. Οι χώρες αυτές προωθούν ήδη ισχυρά σχέδια για την ενσωμάτωση της αειφόρου ανάπτυξης στους τουριστικούς τους τομείς, τοποθετώντας τους ως ηγέτες στην πράσινη μετάβαση. Η Ελλάδα, η οποία φιλοξένησε πάνω από 33 εκατομμύρια επισκέπτες το 2023 και κατατάσσεται ως η 13η χώρα με τις περισσότερες επισκέψεις στον κόσμο, ανταποκρινόμενη σε αυτές τις παγκόσμιες τάσεις, έχει ήδη αναπτύξει τα τελευταία χρόνια (από το 2020) μια σειρά στρατηγικών πλαισίων με στόχο την προώθηση του βιώσιμου τουρισμού.

Βασικά έγγραφα, όπως η στρατηγική του ΙΝΣΕΤΕ για τον τουρισμό και το στρατηγικό σχέδιο για τον τουρισμό (Τουρισμός 2030 που δημιουργήθηκε το 2021 με δεδομένα έως το 2019) **έχουν θέσει τα θεμέλια για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της βιωσιμότητας στον τουρισμό, με**

σκοπό να τοποθετήσουν την Ελλάδα ως ηγέτη στον τομέα του βιώσιμου τουρισμού στη Μεσόγειο.

Τα σχέδια αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της μείωσης του ανθρακικού αποτυπώματος του τουρισμού, της ενίσχυσης της συμμετοχής της τοπικής κοινότητας και της διατήρησης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Ενδεικτικές προτάσεις που μπορούν να ενταχθούν σε μια τέτοια στρατηγική περιλαμβάνουν την αναβάθμιση των τουριστικών υποδομών, προκειμένου να καταστούν ανθεκτικότερες και βιώσιμες στην κλιματική αλλαγή, τη μείωση της περιβαλλοντικής επίδρασης από την τουριστική δραστηριότητα, καθώς και την ενημέρωση των τουριστών για τη σημασία του να γίνεται σεβαστό το περιβάλλον και την εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών.

Πρόσφατες μελέτες καταδεικνύουν πως η κλιματική αλλαγή και τα θέματα βιωσιμότητας αναδιαμορφώνουν την τουριστική συμπεριφορά, καθώς μεταβάλλονται οι προτιμήσεις των επισκεπτών (π.χ. μείωση της δημοτικότητας των μεσογειακών προορισμών εξαιτίας των καιρικών αντιλήψεων ήδη από το 2022, μεγαλύτερη έμφαση σε θέματα διατήρησης της βιοποικιλότητας, αποφυγή υπερ-συγκέντρωσης, μεγαλύτερη επιθυμία για πολυτελή αλλά και πιο βιωματικά ταξίδια, μεγαλύτερη σύνδεση και πιο ενεργή συμμετοχή τοπικών κοινοτήτων κλπ.), **με αποτέλεσμα τη σταδιακή αλλαγή τόσο της γεωγραφίας όσο και του τύπου των τουριστικών επιλογών** (Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού των Ηνωμένων Εθνών UNWTO, 2023, EIU 2023, Tourism Economics 2023, ΟΟΣΑ Tourism Trends and Policies 2024, McKinsey 2024).

Καθώς η υλοποίηση των απαιτούμενων έργων για την αντιμετώπιση των προαναφερθέντων απαιτήσεων στον κλάδο του τουρισμού απαιτεί σημαντικό ύψος επενδύσεων, οι σχετικές προκλήσεις αυξάνονται διότι, παρά την ανάκαμψη από τις επιπτώσεις της πανδημίας, ο κλάδος (ανεξαρτήτως μεγέθους των επιχειρήσεων) εξακολουθεί να αντιμετωπίζει ιδιαίτερα προβλήματα, όπως η ύπαρξη μεγάλου ύψους μη εξυπηρετούμενων ανοιγμάτων, συμπεριλαμβανομένων ανοιγμάτων από στρατηγικούς κακοπληρωτές καθώς και εταιρειών ζόμπι που εν γένει αποτελούν εμπόδιο στις προοπτικές επενδύσεων και απασχόλησης, ενώ επιδρούν αρνητικά στην παραγωγικότητα και την αποτελεσματική κατανομή των πόρων. («Επιδράσεις από τη μείωση των μη εξυπηρετούμενων δανείων και των εταιριών «ζόμπι» στην ελληνική οικονομία» IOBE – 10/2024),

Επιπλέον, **η αναγκαστική μετανάστευση λόγω της κλιματικής αλλαγής και συναφών κοινωνικοοικονομικών παραγόντων αποτελεί μια σημαντική πρόσθετη κοινωνική πρόκληση για την Ελλάδα** η οποία, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, χρησιμεύει ως πύλη εισόδου στην Ευρώπη για πολλούς μετανάστες, ιδίως μέσω των νησιών της, τα οποία εξαρτώνται σε πολύ μεγάλο βαθμό οικονομικά από τον τουρισμό.

Με βάση τα παραπάνω, και λαμβάνοντας υπόψη πρόσφατα ακριβή δεδομένα και προβλέψεις για τους παράγοντες κλιματικού κινδύνου (π.χ. αρχικές μελέτες ΕΠΣΚΑ που πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο Περιφερειών τα έτη 2021-2022, οι οποίες θα πρέπει να επικαιροποιηθούν όπου απαιτείται στη βάση επίσης ενιαίου τρόπου μέτρησης – απεικόνισης των σχετικών με την κλιματική αλλαγή παραμέτρων), **η συνολική στρατηγική για τον τουρισμό πρέπει να αναθεωρηθεί κατάλληλα** με καινοτόμες λύσεις που θα διασφαλίζουν τη μοναδική φυσική και πολιτιστική κληρονομιά της χώρας μας, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη μακροπρόθεσμη οικονομική βιωσιμότητα.

Σε αυτό το πλαίσιο των διαρκών προκλήσεων, καθίσταται απαραίτητη η πλήρης συνειδητοποίηση από όλους τους ενεχόμενους της πολυπλοκότητας και της έκτασης των σχετικών επιπτώσεων (άμεσων και έμμεσων). Επίσης, είναι σημαντικό να διαμορφωθεί **μια στρατηγική που θα στοχεύει στην ανάπτυξη βιώσιμου τουρισμού, και θα λαμβάνει υπόψη και θα αντισταθμίζει όλες τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, δεδομένων και των ιδιαιτεροτήτων της συγκεκριμένης βιομηχανίας. Η στρατηγική αυτή απαιτεί αποτελεσματική ανάπτυξη και διαχείριση όλων των απαιτούμενων υποδομών, δεδομένου και του ιδιαίτερου γεωγραφικού ανάγλυφου και της «πολυνησιωτικότητας» της Ελλάδας.**

Συμπερασματικά, η Ελλάδα χρειάζεται να ενισχύσει περαιτέρω τις προσπάθειές της για να ευθυγραμμιστεί με τις παγκόσμιες πρακτικές βιώσιμου τουρισμού, στοχεύοντας όχι μόνο στην αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής αλλαγής, αλλά και στο να συμβαδίσει με εκείνους τους ανταγωνιστές της οι οποίοι ήδη εφαρμόζουν επιθετικά πρακτικές βιώσιμου τουρισμού.

4. Θέματα Πολιτισμικής κληρονομιάς

Καθώς ένα από τα κυριότερα γνωρίσματα που καθιστούν την Ελλάδα ελκυστική χώρα για τους τουρίστες είναι η πολιτισμική κληρονομιά της, ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην επίδραση της κλιματικής αλλαγής στην κουλτούρα και τον πολιτισμό εν γένει, καθώς και στα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να προστατευτεί η Ελληνική πολιτισμική κληρονομιά από τους κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Πιο συγκεκριμένα, τα μνημεία και οι χώροι πολιτιστικής κληρονομιάς είναι μόνιμα εκτεθειμένα στη φυσική φθορά από τον ήλιο, το νερό, την υγρασία, το CO₂ και άλλους επιβλαβείς παράγοντες. Καθώς η κλιματική αλλαγή εντείνει τα φαινόμενα αυτά, και οι προδιαγραφές πολλών μνημείων είναι ήδη ατελείς, - ή επιβαρυνμένες από την πάροδο των ετών- οξύτερα κλιματικά φαινόμενα -που δεν είχαν ληφθεί υπόψη κατά την κατασκευή τους- είναι πολύ πιθανό να προκαλέσουν βλάβες.

Σε αυτό το πλαίσιο, η προσαρμογή των μνημείων και γενικότερα των χώρων πολιτισμικής κληρονομιάς αποτελεί ζήτημα υψίστης σημασίας. Για να μπορέσουν να αντιμετωπιστούν οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, είναι απαραίτητο να προσαρμοστούν κατάλληλα οι χώροι πολιτισμικής κληρονομιάς. Έτσι, μια πρόταση θα ήταν **να θεσμοθετηθούν προγράμματα συντήρησης των χώρων πολιτισμού και προστασίας τους μέσω της ανέγερσης εγκαταστάσεων που θα τους προστάτευαν από τα έντονα καιρικά φαινόμενα (π.χ. όξινη βροχή, ξηρασία κτλ.), όπως έγινε για παράδειγμα με το Μουσείο της Ακρόπολης.**

Για να καταστεί αυτή η πρόταση βιώσιμη, απαιτείται συνεχής συνεργασία μεταξύ των αρμόδιων πολιτικών φορέων (π.χ. Υπουργεία Τουρισμού, Πολιτισμού, Οικονομικών κλπ.), καθώς και άλλων φορέων (π.χ. Πανεπιστήμια που μπορούν να προσφέρουν νέες λύσεις και ιδέες για την προστασία των ιστορικών χώρων και μνημείων, αλλά και φορέων οι οποίοι μπορούν να συνδράμουν οικονομικά στην απαιτούμενη σχετική έρευνα και ανάπτυξη σε τοπικό ή και ευρωπαϊκό επίπεδο), με σκοπό την οργάνωση κοινών διυπουργικών προγραμμάτων συντήρησης και ενός κοινού προϋπολογισμού συντήρησης. **Ο διορισμός διαχειριστών συντήρησης σε όλα τα μνημεία και η σύσταση μιας εθνικής επιτροπής συντήρησής τους, με συγκεκριμένα καθήκοντα, θα αύξανε την αποτελεσματικότητα του εγχειρήματος.**

Είναι επίσης σημαντικό οι επισκέπτες των χώρων αυτών να αντιλαμβάνονται τους κινδύνους που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και κατά περίπτωση και με τον υπερτουρισμό, προκειμένου να διαφυλαχθούν οι χώροι πολιτισμικής κληρονομιάς. **Οι τοπικές και περιφερειακές αρχές θα μπορούσαν να βοηθήσουν τους τουριστικούς πράκτορες να οργανώσουν τη δραστηριότητά τους με τρόπο που να μειώνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα**, π.χ. προσφέροντας επαρκή κίνητρα για τη μείωση των εκπομπών CO₂ ("Ambition To Be First Carbon Zero Tourism Destination In The World"), ενώ πρέπει να διασφαλίζεται ότι υπάρχει επαρκής γνώση μεταξύ των τουριστών σχετικά με έναν χώρο ή ένα μνημείο πριν από την άφιξη τους σε αυτό, εξασφαλίζοντας μια τουριστική συμπεριφορά βασισμένη σε πρότυπα διατήρησης και προστασίας των χώρων που επισκέπτονται.

Η ανθεκτικότητα των μνημείων και αρχαιολογικών χώρων απέναντι στους φυσικούς κινδύνους χρειάζεται να αυξηθεί. Λόγω της ιστορίας, της αρχαιολογίας της και του ιδιαίτερα μεγάλου πλούτου μνημείων πολιτιστικών κληρονομιάς, η Ελλάδα μπορεί να πρωτοστατήσει, από κοινού με την Ε.Ε. και χώρες με αντίστοιχη πολιτισμική κληρονομιά όπως η Ιταλία, στην παγκόσμια προσπάθεια προστασίας της οικουμενικής πολιτισμικής κληρονομιάς, αναπτύσσοντας σταδιακά έναν ολόκληρο κλάδο που να συνδυάζει τα αποτελέσματα της έρευνας με την παραγωγή και την τεχνολογία και ο οποίος να προσφέρει καινοτόμες λύσεις για την προστασία της κληρονομιάς από την κλιματική αλλαγή και τους κινδύνους που αναμένεται να επιφέρει.

5. Φυσικοί πόροι και κρίσιμες υποδομές

Οι χώροι πολιτισμικής κληρονομιάς είναι μόνο ένα μέρος των υποδομών που απειλούνται από την κλιματική αλλαγή και που συνδέονται στενά με την συντήρηση της τουριστικής βιομηχανίας.

Υποδομές ανθεκτικές στις επιπτώσεις από τις διάφορες εκφάνσεις της κλιματικής αλλαγής (π.χ. πλημμύρες, πυρκαγιές κλπ.) οι οποίες αναμένονται συχνότερα και με μεγαλύτερη ένταση στο μέλλον, είναι ευρύτερα απαραίτητες για την προστασία όλων των πολιτών, οπότε ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί σε όλες τις κρίσιμες πτυχές διατήρησης των φυσικών πόρων, και στην αποτελεσματικότερη και βιώσιμη διαχείρισή τους. Το τελευταίο διάστημα, σαν αποτέλεσμα της κλιματικής αλλαγής, των μη βιώσιμων γεωργικών πρακτικών, των αυξανόμενων απαιτήσεων του τουρισμού και της αστικοποίησης, η λειψυδρία έχει αναδειχθεί σε μείζον ζήτημα στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, αρκετές περιοχές στην Ελλάδα, μεταξύ των οποίων και δημοφιλής τουριστικοί προορισμοί (νησιωτικοί και μη) αντιμετωπίζουν ήδη ή αναμένεται να αντιμετωπίσουν στο μέλλον σοβαρή έλλειψη νερού, καθώς η κλιματική αλλαγή και η αυξημένη ζήτηση συνεχίζουν να επιδεινώνουν το πρόβλημα. **Οι περιοχές αυτές πρέπει να υιοθετήσουν ολοκληρωμένες στρατηγικές διαχείρισης των υδάτων για να καταπολεμήσουν τις αυξανόμενες προκλήσεις της λειψυδρίας. Οι βασικές προσεγγίσεις θα πρέπει να περιλαμβάνουν την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης νερού, την προώθηση αποδοτικών τεχνικών άρδευσης και σημαντικές επενδύσεις σε βιώσιμες υποδομές νερού.**

Ακόμα, λαμβάνοντας υπόψη την άνοδο της θερμοκρασίας και τις αυξημένες ανάγκες για ψύξη αλλά και την ανάγκη μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, **η ενεργειακή απόδοση των κτιρίων** και των υποδομών **είναι ζωτικής σημασίας για την Ελλάδα**, ιδιαίτερα σε περιοχές όπως η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, στο πλαίσιο της ευρύτερης επίτευξης της **αστικής βιωσιμότητας**. Πολλά παλαιότερα κτίρια, τα οποία δεν έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τα σύγχρονα πρότυπα ενεργειακής απόδοσης, επιδεινώνουν το πρόβλημα και απαιτούν εκσυγχρονισμό. **Προγράμματα όπως το "Εξοικονομώ - Αυτονομώ" παρέχουν επιδοτήσεις για την ενεργειακή αναβάθμιση, αλλά το υψηλό αρχικό κόστος παραμένει εμπόδιο για την ευρεία εφαρμογή αναβαθμίσεων και εκσυγχρονισμού.**

Τα κοινωνικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την ιδιοκτησία και ιδιοκατοίκηση στην Ελλάδα (π.χ. σχετικά υψηλό ποσοστό ιδιοκατοίκησης, χαμηλή κινητικότητα στα θέματα των κατοικιών και υψηλό ποσοστό κτιρίων με πολλαπλούς ιδιοκτήτες) **αποτελούν πρόσθετες προκλήσεις** που πρέπει να ληφθούν υπόψη και επηρεάζουν το επίπεδο των επενδύσεων και των πολιτικών μεταρρυθμίσεων που απαιτούνται για να διασφαλιστεί η μετάβαση σε ενεργειακά αποδοτικά κτίρια και υποδομές. **Λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, οι επενδύσεις μεγαλύτερης κλίμακας που απαιτούνται μπορεί να έχουν σημαντικές επιπρόσθετες επιπτώσεις στην περιφερειακή και εθνική οικονομία, και θα πρέπει να εφαρμοστούν πολιτικές που να τις διευκολύνουν (όπως φοροαπαλλαγές, επέκταση των προαναφερθέντων προγραμμάτων κτλ.).**

Σημαντικός επίσης σε επίπεδο υποδομών είναι και ο τομέας των μεταφορών για την προσαρμογή του οποίου στις απαιτήσεις της πράσινης μετάβασης απαιτούνται αλλαγές τόσο σε επίπεδο κουλτούρας, μέσω της μεγαλύτερης χρησιμοποίησης νέων κοινών μορφών μετακίνησης (shared mobility schemes), όπως ήδη συμβαίνει σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, όσο και σημαντικές επενδύσεις σε θέματα υποδομών. Περαιτέρω **επενδύσεις σε ηλεκτρικά λεωφορεία, τρένα και**

πορθμεία που λειτουργούν με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα συμβάλουν στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, καθιστώντας τα συστήματα μεταφορών πιο ανθεκτικά στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Αντίστοιχα σημαντική έμφαση, αντίστοιχη αυτής άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, πρέπει να δοθεί και για τις απαιτούμενες προσαρμογές στα λιμάνια και στις ειδικότερες απαιτήσεις που σχετίζονται με τα ειδικότερα θέματα τουρισμού σε μια ιδιαίτερος πολυνησιωτική και σημαντικά εξαρτώμενη από τη συγκεκριμένη δραστηριότητα χώρα. Τέτοια μέτρα όχι μόνο συμβάλουν σε ένα βιώσιμο δίκτυο μεταφορών, αλλά διασφαλίζουν και τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της τουριστικής βιομηχανίας της Ελλάδας, ενόψει των προαναφερθεισών περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Στα πλαίσια των αλλαγών που προτείνονται για τις υποδομές, εξετάζεται και η αποτελεσματικότερη χρήση της διαθέσιμης γης, η οποία αναμένεται να μειωθεί λόγω της κλιματικής αλλαγής. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες που σχετίζονται με τη χρήση γης και τη δασοκομία επηρεάζουν τις εκπομπές και τις απορροφήσεις αερίων του θερμοκηπίου. Οι κοινωνικές επιπτώσεις της χρήσης γης, της αλλαγής χρήσης γης και της δασοκομίας είναι πολύπλευρες και επηρεάζουν διαφορετικές πτυχές των κοινοτήτων και των οικονομιών. Πιο συγκεκριμένα, οι αλλαγές στη χρήση γης μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη γεωργική παραγωγικότητα και τις δασικές εργασίες με αντίστοιχες επιπτώσεις στην απασχόληση στις δραστηριότητες αυτές. Επιπλέον, οι αλλαγές αυτές μπορούν να επηρεάσουν την πρόσβαση σε βασικούς πόρους όπως το νερό, τα τρόφιμα και τα καύσιμα, με σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις. Από την άποψη αυτή, η εξασφάλιση ισότιμης πρόσβασης στους διαθέσιμους πόρους μετά από τυχόν μεταβολές στη χρήση γης λόγω της κλιματικής αλλαγής είναι κρίσιμη για την κοινωνική σταθερότητα και την υγεία. Αντίστοιχα, ιδιαίτερα σημαντικό είναι το θέμα της έγκαιρης οριστικοποίησης του χωροταξικού πλάνου σε σχέση με τους τύπους εγκατάστασης υποδομών παραγωγής ενέργειας αλλά και άλλων συνδεδεμένων δραστηριοτήτων όπως π.χ. χώροι δέσμευσης CO₂ με βάση και το νέο ΕΣΕΚ.

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε θέματα υγείας σε ευάλωτους πληθυσμούς θα είναι μεγάλες. Ήδη στα ηλικιωμένα άτομα άνω των 65 ετών που αναμένεται ότι θα αποτελούν πάνω από το 1/3 του ελληνικού πληθυσμού το 2050, έχει παρατηρηθεί αυξημένη θνησιμότητα από την παρατεταμένη έκθεση σε ακραία καιρικά φαινόμενα ψύχους ή καύσωνα. Οι υπερβολικές θερμοκρασίες εκτιμάται πως θα αυξήσουν τα επόμενα χρόνια κατά 160% με 200% τον καρδιαγγειακό κίνδυνο στους ηλικιωμένους. Με δεδομένες τις επιπτώσεις αυτές και την εμφάνιση νέων ασθενειών και λοιμώξεων καθώς για παράδειγμα οι διαβηαστές σοβαρών μεταδοτικών ασθενειών επεκτείνονται γεωγραφικά (IPCC 2023), απαιτείται περαιτέρω ενδυνάμωση και κατάλληλη προσαρμογή των δομών υγείας, οι οποίες θα χρειαστεί να ανταποκριθούν αποτελεσματικά τόσο στις πάγιες ανάγκες των τοπικών πληθυσμών όσο και στις ιδιαίτερες αυξημένες ανάγκες που επικρατούν κατά την κορύφωση της τουριστικής περιόδου.

Σημαντικές υποδομές χρειάζονται για να καλυφθούν ανάγκες που προκύπτουν από την μη οικειοθελή μετανάστευση, καθώς σύμφωνα με σχετικές εκτιμήσεις αναμένεται κατά τα επόμενα χρόνια σημαντική αύξηση (των ήδη αυξημένων λόγω γεωπολιτικών αναγκών) μεταναστευτικών ροών εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής (WEF Global Risks 2022, 2023, 2024).

Για την επιτυχή αντιμετώπιση των προαναφερθεισών προκλήσεων, στο κεφάλαιο 8 παρουσιάζεται αναλυτικότερα μια προσέγγιση που ακολουθείται από την κυβέρνηση του

Ηνωμένου Βασιλείου τα τελευταία χρόνια και αφορά στην εφαρμογή μιας μεθοδολογίας δράσης για το κλίμα η οποία εμπλέκει στις σχετικές εργασίες εύρεσης λύσεων και απόφασης όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες του κάθε τόπου

6. Επιπτώσεις στην επιχειρηματικότητα – ανάγκες και μέσα χρηματοδότησης για την αντιμετώπιση των προκλήσεων της κλιματικής αλλαγής

Οι επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή και την ανάγκη μετάβασης σε μια πιο πράσινη οικονομία αφορούν εκτός από τους τομείς ενέργειας, τουρισμού και υποδομών, που αναλύθηκαν πληρέστερα προηγουμένως, το σύνολο της οικονομικής ζωής της Ελλάδας.

Συγκεκριμένα, πέρα από τους **άμεσους φυσικούς κινδύνους** (physical risks), που απειλούν επιχειρήσεις οι οποίες δραστηριοποιούνται σε συγκεκριμένους τομείς (π.χ. γεωργία, τουρισμός, μεταφορές κλπ.), ολόκληρο το φάσμα των επιχειρήσεων αναμένεται να αντιμετωπίσει προβλήματα με τις **εφοδιαστικές αλυσίδες, τις χρηματοροές και τον κύκλο εργασιών του. Επιπλέον, προκύπτουν και οι κίνδυνοι μετάβασης** (transition risks), που αφορούν στον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν οι επιχειρήσεις. Ενδεικτικά, **θα χρειαστούν επιχειρηματικά μοντέλα** που να λαμβάνουν υπόψη τη βιωσιμότητα, όπως αυτή ορίζεται για κάθε κλάδο και προσαρμογή του **τρόπου λειτουργίας** ώστε να μειωθούν οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.

Μια άμεση επίπτωση των κινδύνων μετάβασης, με **κοινωνικές προεκτάσεις** σχετίζεται με την **εκπαίδευση του εργατικού δυναμικού** που θα χρειαστεί να ενημερωθεί για το πώς θα αλλάξουν τα επιχειρηματικά μοντέλα, και να προσαρμοστεί στις απαιτήσεις των θέσεων εργασίας στα πλαίσια της πράσινης μετάβασης, αποκτώντας έτσι τις απαιτούμενες **ικανότητες βάσει των αναγκών των καινούργιων βιώσιμων επιχειρηματικών μοντέλων** (ειδικά στους πιο ρυπογόνους βιομηχανικούς τομείς, στους οποίους αναμένεται να αλλάξουν περισσότερο τα επιχειρηματικά μοντέλα, όπως ο κλάδος της ενέργειας). Η μετάβαση της Ελλάδας στην πράσινη οικονομία **επηρεάζει σημαντικά τους εργαζόμενους σε πολλούς τομείς, χωρίς ωστόσο να κατανέμεται εξίσου στις διάφορες περιφέρειες και χωρίς να διασφαλίζονται στις νέες θέσεις ποιοτικά στοιχεία, εντείνοντας έτσι τις υφιστάμενες κοινωνικές ανισότητες.**

Υπάρχουν όμως και αρκετές **ευκαιρίες συνυφασμένες με την πράσινη μετάβαση**. Μέσω της κατάλληλης ανάλυσης και του στρατηγικού σχεδιασμού, μπορούν να εντοπιστούν **αρκετές δραστηριότητες με δυνατότητες ανάπτυξης στη νέα εποχή, και στο βαθμό που θα υποστηριχθούν, μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία μελλοντικής οικονομικής ανάπτυξης, αντισταθμίζοντας τις όποιες αρνητικές επιπτώσεις από τις δραστηριότητες που δεν θα είναι πλέον απαραίτητες ή βιώσιμες.**

Πιο συγκεκριμένα, η προώθηση των δραστηριοτήτων που διευκολύνουν την πράσινη μετάβαση και των συναρτώμενων νέων τεχνολογιών μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία βιώσιμων επιχειρηματικών σχημάτων και εταιρειών που θα παράσχουν την επιθυμητή οικονομική ανάπτυξη και ευκαιρίες απασχόλησης, αναπληρώνοντας την απώλεια θέσεων εργασίας που σχετίζονται με τις υπάρχουσες πρακτικές, όπως αυτές της παραγωγής ενέργειας. Η διάδοση τεχνολογιών για την παραγωγή τσιμέντου και χάλυβα και άλλων προϊόντων λιγότερο ενεργοβόρων, η βελτίωση της ανακύκλωσης των υλικών, και η ενίσχυση της έρευνας σε νέες τεχνολογίες, όπως η δέσμευση του άνθρακα και το υδρογόνο, είναι ενδεικτικοί τομείς που ήδη εξετάζονται από κάποιες από τις μεγάλες ελληνικές επιχειρήσεις

Οι παραπάνω προκλήσεις και ευκαιρίες αναμένεται να διαμορφώσουν ένα επιχειρηματικό περιβάλλον που θα επιδράσει σε όλους τους τομείς λήψης απόφασης, σε **επιχειρηματικές στρατηγικές και πολιτικές, προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη η ανάγκη επιχειρηματικού μετασχηματισμού και τα νέα κόστη που επιφέρουν οι φυσικοί κίνδυνοι και οι κίνδυνοι μετάβασης**. Μέχρι σήμερα, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων αδυνατεί να εστιάσει στα καίρια θέματα στρατηγικών επιλογών καθώς προσπαθεί να ανταποκριθεί σε άλλες, κυρίως κανονιστικού τύπου, απαιτήσεις (όπως π.χ. προετοιμασία απαιτούμενων αναφορών)

Απαιτείται λοιπόν αρχικά πληρέστερη και αποτελεσματικότερη, κατά το δυνατόν εξειδικευμένη ανά κλάδο δραστηριότητας, ενημέρωση της επιχειρηματικής κοινότητας αναφορικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, προκειμένου να γίνουν κατανοητά τα σχετικά θέματα και να καταστεί εφικτή η εύρεση των κατάλληλων λύσεων, περιλαμβανομένης της πιο ενεργούς συμμετοχής στην διαμόρφωση σημαντικών πολιτικών, καθώς και του απαιτούμενου νομικού πλαισίου, σε ευρωπαϊκό ή και εθνικό επίπεδο.

Επιπρόσθετα, για να καταστεί δυνατή η εφαρμογή των πολιτικών που θα μετριάσουν τόσο τους άμεσους κινδύνους όσο και τους κινδύνους που σχετίζονται με την πράσινη μετάβαση, **θα πρέπει να εξασφαλιστεί η ύπαρξη των απαιτούμενων πρόσθετων κεφαλαίων**. Δεδομένου του σημαντικού ύψους των απαιτούμενων επενδύσεων και **λαμβάνοντας υπόψη και τα ειδικότερα χαρακτηριστικά τους (π.χ. μεσομακροπρόθεσμος ορίζοντας, υψηλότερος κίνδυνος εφόσον υποστηρίζουν νέες τεχνολογίες κλπ.), θα χρειαστούν νέα μέσα επένδυσης – χρηματοδότησης που να διοχετεύουν κεφάλαια στην αγορά, συμβάλλοντας στην αντιστάθμιση των κινδύνων που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και τα οποία θα προσανατολίζονται τόσο σε εύρωστες οικονομικές οντότητες όσο και σε επιχειρήσεις με προβλήματα πρόσβασης σε δανεισμό.**

Η χρηματοδότηση της μετάβασης μπορεί να γίνει από δημόσιους και Ευρωπαϊκούς πόρους. Η ΕΕ είναι σημαντικός υποστηρικτής της βιώσιμης ιδιωτικής χρηματοδότησης, με την ανακοίνωση του **European Green Deal** (Δεκέμβριος 2019), την εισαγωγή της **Ευρωπαϊκής πλατφόρμας για τη βιώσιμη χρηματοδότηση** (Δεκέμβριος 2019) και τον **κανονισμό για τα πράσινα ομόλογα** (Οκτώβριος 2023).

Σύμφωνα με την ΕΚΤ, οι βασικοί τομείς εφαρμογής της ευρωπαϊκής πράσινης συμφωνίας που σχετίζονται με τις επιχειρήσεις είναι οι εξής:

- Αύξηση των κλιματικών φιλοδοξιών της ΕΕ για το 2030 και το 2050
- Παροχή καθαρής, προσιτής και ασφαλούς ενέργειας
- Κινητοποίηση της βιομηχανίας για μια καθαρή και κυκλική οικονομία
- Ανακαίνιση κτιρίων με τρόπο αποδοτικό ως προς την ενέργεια και τους πόρους
- Βιώσιμη κινητικότητα & ουδετερότητα άνθρακα

Πέραν των Ευρωπαϊκών κεφαλαίων, σημαντική αναμένεται η συνεισφορά του τραπεζικού τομέα στην άντληση **κεφαλαίων, κυρίως μέσω του τραπεζικού δανεισμού**. Σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, **τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα θα πρέπει να αντιληφθούν πλήρως τα επιχειρηματικά μοντέλα που θα κληθούν να εφαρμόσουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις (ΜμΕ) διαφορετικών κλάδων, ώστε να τις βοηθήσουν στην υλοποίησή τους**. Κατ' αυτόν τον τρόπο, θα εξοικειωθούν περαιτέρω με τη φύση των κινδύνων που σχετίζονται με την πράσινη μετάβαση, και στο πώς αυτοί αποτυπώνονται στο κόστος δανεισμού, μαζί με τις σχετικές ευκαιρίες. Ειδικότερα για τις ΜμΕ και τις ακόμα πιο μικρές επιχειρήσεις που αποτελούν την ραχοκοκαλιά της Ελληνικής οικονομίας,

σημαντική είναι και η περαιτέρω ενίσχυση του θεσμού των μικροπιστώσεων (micro finance) ο οποίος ήδη υπάρχει τα τελευταία χρόνια στην χώρα μας.

Στα πλαίσια των καινούργιων χρηματοδοτικών αναγκών αλλά και της γενικότερης μετάβασης σε ένα νέο επιχειρηματικό μοντέλο λειτουργίας, προκύπτουν **συναφείς κίνδυνοι που αφορούν αλλαγές στις νομικές και χρηματοοικονομικές υποχρεώσεις των επιχειρήσεων οι οποίοι θα πρέπει να αντιμετωπιστούν** κατάλληλα μέσω της προσφοράς κατάλληλων υπηρεσιών

Ενδεικτικά παραδείγματα νέων παρεχόμενων υπηρεσιών καλούνται να προσφέρουν οι **συμβουλευτικές, ελεγκτικές** και λοιπές εταιρείες που πρέπει να εστιάσουν σε θέματα υποστήριξης της θέσπισης, παραγωγής αλλά και επιβεβαίωσης χρηματοοικονομικών ρητρών που συνδέονται με την επίτευξη εξειδικευμένων στόχων που αφορούν στην πράσινη μετάβαση (assurance) αλλά και οι **νομικές (και ασφαλιστικές εταιρίες)**, οι οποίες καλούνται να διασφαλίσουν (αντίστοιχα ασφαλίσουν) τις επιχειρήσεις και τα στελέχη τους έναντι κινδύνων που σχετίζονται με τις ακολουθούμενες στρατηγικές και τα αποτελέσματα αυτών σε θέματα κλιματικής αλλαγής και πράσινης μετάβασης (π.χ. greenwashing, climate change litigations).

Επιπρόσθετα οι ασφαλιστικές εταιρείες θα **χρειαστεί να αναπτύξουν καινοτόμα προϊόντα που θα παρέχουν κάλυψη έναντι των κινδύνων που σχετίζονται με το κλίμα, συμβάλλοντας στη μείωση του υφιστάμενου ιδιαίτερος υψηλού ελλείμματος ασφαλιστικής προστασίας** που σχετίζεται με το κλίμα στην Ελλάδα, καθώς τα σχετικά συνολικά ετήσια ασφάλιστρα αντιστοιχούν περίπου στο 2,5% του ΑΕΠ (από περίπου 7,5% του ΑΕΠ της ΕΕ). Στην κατεύθυνση αυτή και **παρά την πρόσφατη θεσμοθέτηση υποχρεωτικής ασφάλισης έναντι κινδύνων που συνδέονται με φυσικές καταστροφές λόγω της κλιματικής αλλαγής, επιχειρήσεων με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, και τις μειώσεις φορολογικών επιβαρύνσεων στα νοικοκυριά τα σχετικά ποσοστά παραμένουν χαμηλά λόγω της χαμηλής κατανόησης των σχετικών κινδύνων και της περιορισμένης οικονομικής δυνατότητας εκ μέρους των νοικοκυριών και των επιχειρήσεων (ΤτΕ, ΕΙΟΡΑ κλπ.).**

Στο πλαίσιο του παγκόσμιου επιτελούμενου μετασχηματισμού σε μια πιο πράσινη οικονομία, **σημαντική αναμένεται να είναι και η υποστήριξη που μπορούν να παράσχουν σε διεθνές επίπεδο εξειδικευμένοι Οργανισμοί Ασφάλισης Πιστώσεων (π.χ. ECAs)**, καθώς σημαντικά έργα υποδομών, κυρίως σε θέματα ενέργειας, απαιτούν κατάλληλη συνεργασία πλήθους εμπλεκόμενων, όπως Κρατικοί φορείς, Διεθνείς Τράπεζες κλπ.

Εν κατακλείδι, ως απόρροια της κλιματικής αλλαγής απαιτείται και η προσαρμογή των παρεχόμενων υπηρεσιών που προσφέρει πληθώρα εταιριών πέραν των τραπεζών και των ασφαλιστικών εταιριών, οι οποίες θα χρειαστεί να επικεντρωθούν στην προληπτική διαχείριση κινδύνων, εστιάζοντας και στην εξέταση των εφοδιαστικών αλυσίδων, ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τις αναδυόμενες υποχρεώσεις, συμπεριλαμβανομένων των νομικών αβεβαιοτήτων, που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή.

7. Αναδυόμενοι κίνδυνοι και απαιτούμενες αλλαγές στην αξιολόγηση επενδυτικών και χρηματοδοτικών αναγκών

Από τα προαναφερθέντα καθίσταται σαφές πως τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα αναμένεται να χρηματοδοτήσουν την πράσινη μετάβαση των περισσότερων επιχειρήσεων (τόσο των μεγάλων επιχειρήσεων όσο και των ΜμΕ), οπότε οι σχετικές επιδόσεις σε θέματα κλιματικής αλλαγής καθώς και εν γένει σε θέματα ESG θα πρέπει να ενσωματωθούν στην αξιολόγηση των πελατειακών αιτημάτων, καθώς συνδέονται στενά με τον φυσικό κίνδυνο και τον κίνδυνο μετάβασης που αντιμετωπίζει ο κάθε δανειολήπτης.

Σύμφωνα με το European Systemic Risk Board, οι κίνδυνοι που σχετίζονται με το κλίμα μπορούν να έχουν λογιστικές επιπτώσεις και μπορούν επίσης να επηρεάσουν τη συνάφεια, την αξιοπιστία και τη σημαντικότητα των πληροφοριών που γνωστοποιούνται στις λογιστικές καταστάσεις. Ωστόσο, οι λογιστικές καταστάσεις συμπεριλαμβάνουν μόνο τα οικονομικά γεγονότα και τις συναλλαγές που πληρούν τον ορισμό του περιουσιακού στοιχείου, παρέχοντας μια εικόνα της χρηματοοικονομικής κατάστασης μιας επιχείρησης σήμερα.

Αντίθετα, οι κίνδυνοι που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή, και ειδικότερα οι κίνδυνοι μετάβασης, έχουν ορίζοντα μεγαλύτερο του έτους, και έτσι καθίσταται δύσκολο να αποτυπωθούν στις λογιστικές καταστάσεις. Για αυτόν το λόγο, είναι απαραίτητο τα πιστωτικά ιδρύματα να βρουν τον τρόπο να απεικονίσουν τους κινδύνους που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή και να τους τιμολογήσουν χρησιμοποιώντας κατάλληλες μεθοδολογίες και εκτιμήσεις μελλοντικών στοιχείων στηριγμένα σε προσεγγίσεις ανάλυσης σεναρίων (forward-looking scenario pricing) ώστε να προκύπτουν οι επιπτώσεις στις οικονομικές καταστάσεις. Η διαδικασία αυτή θα έχει ως αποτέλεσμα την εξαγωγή εκτιμήσεων για τα στοιχεία κάθε δανειζόμενου, εν όψει των κλιματικών κινδύνων που αντιμετωπίζει, και την εξαγωγή μιας βαθμολογίας, η οποία θα επηρεάσει το τελικό κόστος δανεισμού. Αυτό είναι απαραίτητο στο μεταβατικό στάδιο μέχρι οι εποπτικές αρχές να καταφέρουν να συγκεράσουν τον βραχυπρόθεσμο ορίζοντα των λογιστικών και οικονομικών καταστάσεων γενικότερα, με τον μακροπρόθεσμο ορίζοντα των συνδεδεμένων ESG κινδύνων.

Με βάση τα παραπάνω, και ενώ η έλλειψη επαρκούς και αξιόπιστης πληροφόρησης καθιστά δυσχερέστερη την πρόσβαση στα απαιτούμενα κεφάλαια για την υλοποίηση των απαιτούμενων έργων, η Ελλάδα παραμένει μία από τις λίγες χώρες της ΕΕ που δεν έχουν ακόμη ενσωματώσει στο εθνικό τους δίκαιο την οδηγία για την υποβολή εκθέσεων εταιρικής βιωσιμότητας (CSRD, ως όφειλε μέχρι τις 6 Ιουλίου 2024). Ως εκ τούτου, αρκετές απαιτήσεις που υπόκεινται στη διακριτική ευχέρεια των εθνικών αρχών δεν είναι ακόμη σαφείς για τους εκάστοτε συντάκτες εκθέσεων.

Παρ' όλα αυτά, οι ελληνικές εταιρείες, ιδίως οι μεγαλύτερες, αναφέρουν διάφορες πτυχές στις ετήσιες εκθέσεις τους για τη βιωσιμότητα. Σύμφωνα με την τελευταία έκθεση του Δείκτη Διαφάνειας ESG (Ανάλυση από EY, Net Zero Analytics Απρίλιος 2024 βάσει της λίστας Forbes Top 100 Greek companies 2022), αξίζει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

- Το 41% των κορυφαίων εταιρειών έχει εκδώσει έκθεση ESG/βιωσιμότητας με στοιχεία αναφοράς για το 2022 και για όσες το έκαναν αυτό, χρησιμοποιήθηκαν διάφορα πρότυπα αναφοράς, ενώ οι περισσότερες από αυτές (σχεδόν το 60% δεν χρησιμοποίησε κανένα πρότυπο αναφοράς).

- Μόνο το 26% έχει συμπεριλάβει ανεξάρτητη διασφάλιση των δημοσιευμένων δεδομένων.
- Μόνο το 21% αναγνωρίζει και αξιολογεί τους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής που σχετίζονται με τις δραστηριότητές του.
- Μόνο το 36% προβαίνει σε γνωστοποιήσεις σχετικά με οποιαδήποτε χρηματοδότηση που αφορά δράσεις που σχετίζονται με κοινωνικές ή περιβαλλοντικές δράσεις στις τοπικές ή ευρύτερες κοινότητες.

Σε ότι αφορά στα κριτήρια που εξετάζονται σήμερα στις διάφορες μεθοδολογίες αξιολόγησης της πιστοληπτικής ικανότητας των επιχειρήσεων, δεν έχει δοθεί επαρκής έμφαση τόσο σε κριτήρια κοινωνικού χαρακτήρα συνδεδεμένα με την κλιματική αλλαγή, όσο και στις επιπτώσεις κρίσεων που προκύπτουν από αυτήν, όπως η διαχείριση των κρίσεων και ο αντίκτυπος των μεταναστευτικών ροών. Η αποτελεσματική διαχείριση των προκύπτουσών κρίσεων, η οποία ενίοτε απαιτεί την ύπαρξη κατάλληλων υποδομών, αποκτά βαρύνουσα σημασία για τη συνέχιση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και αποτελεί, μαζί με το αίσθημα ασφάλειας, μείζονα παράγοντα για την απόφαση επιλογής τουριστικών προορισμών.

Επιπρόσθετα, οι μεταναστευτικές ροές λόγω της κλιματικής αλλαγής προβλέπεται να ενταθούν με αναμενόμενο σημαντικό αντίκτυπο σε τοπικό ή και εθνικό επίπεδο, επηρεάζοντας πέρα από τα θέματα κοινωνικής συνοχής και τα οικονομικά μεγέθη των επιχειρήσεων που λειτουργούν στις εν λόγω περιοχές, με ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα τουριστικής και όχι μόνο δραστηριότητας.

Με βάση τα παραπάνω η ανθεκτικότητα των υποδομών συνδυαστικά με την ικανότητα διαχείρισης κρίσεων, και οι επιπτώσεις από τη μετανάστευση λόγω κλιματικής αλλαγής ίσως να πρέπει να συμπεριληφθούν στον συστημικό κίνδυνο, και ο αντίκτυπός τους να ενσωματωθεί στις οικονομικές απώλειες που επηρεάζουν τις επιχειρήσεις.

Επιπλέον, και ειδικότερα σε ό,τι αφορά σε θέματα τουρισμού τα οποία έχουν και έντονο τοπικό χαρακτήρα, οι παραπάνω συνιστώσες (διαχείριση κρίσεων, ανθεκτικότητα υποδομών και κλιματική ή άλλως προκαλούμενη μετανάστευση) θα πρέπει να εξεταστούν περαιτέρω ώστε να λαμβάνονται υπόψη από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα κατά την αξιολόγηση των δανειοληπτών σε τοπικό επίπεδο, ιδίως στην Ελλάδα, όπου οι μεταναστευτικές ροές σε ορισμένες περιοχές, όπως τα ελληνικά νησιά, έχει ήδη παρατηρηθεί ότι είναι υψηλές. Στην κατεύθυνση αυτή σημειώνεται το χαμηλό ποσοστό σχετικής έρευνας τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και ευρύτερα παρά το γεγονός πως ειδικά το θέμα των μεταναστευτικών ροών απασχολεί και άλλες ιδιαιτέρως τουριστικές περιοχές της Μεσογείου.

Ειδικότερα, σε ό,τι αφορά την Ελλάδα, προηγούμενη σχετική έρευνα σχετικά με τα νησιά του Βορείου Αιγαίου (Krasteva & Pantelis, 2017) απεικονίζει ανάμεικτα σημάδια μείωσης του τουρισμού το επόμενο έτος από την έλευση των μεταναστευτικών ροών, αλλά τα συμβάντα εκείνης της εποχής δεν προσομοιάζουν ούτε στην κλίμακα των αναμενόμενων ροών ούτε στα λοιπά χαρακτηριστικά των νέων προκλήσεων (πιο δημοφιλής, εδραιωμένοι τουριστικοί προορισμοί, διαφορετικότητα μετακινούμενων πληθυσμών κλπ.)

8. Ενσωμάτωση περιφερειακής θεώρησης: Η περίπτωση της Κρήτης

Οι παραπάνω παρατηρήσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά και οι προτάσεις για την αντιμετώπιση των κινδύνων που προκύπτουν από αυτήν γίνονται ευκολότερα κατανοητές όταν παρουσιάζονται **εφαρμοσμένα στην περίπτωση της Κρήτης**, και εφόσον ακολουθηθεί ενδεικτικά μια **place-and-evidence-based μεθοδολογία**, προκειμένου να εξεταστούν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και οι προτάσεις για την προσαρμογή του νησιού σε αυτήν, με σκοπό τη μείωση των επιπτώσεων στο νησί και την κοινωνία.

Το νησί της Κρήτης, **είναι επίσης ένα κλιματικό hot spot, που αναμένεται να αντιμετωπίσει αρκετούς κινδύνους από την κλιματική αλλαγή και τη φύση και αντιμετωπίζει ταυτόχρονα σημαντικές προκλήσεις που σχετίζονται με την ενέργεια και την πράσινη μετάβαση**. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι καύσωνες και η αύξηση της θερμοκρασίας είναι οι κύριοι παράγοντες κλιματικής αλλαγής που επηρεάζουν τον τουριστικό κλάδο (Ενιαίο ΠΕΠΣΚΑ Κρήτης 2022)

Υπό το πρίσμα της προαναφερθείσας ανάλυσης στα προηγούμενα κεφάλαια και των μελλοντικών προσδοκιών, απαιτείται μια **επικαιροποιημένη αξιολόγηση των τουριστικών προϊόντων** της στρατηγικής "Τουρισμός 2030" που εκπονήθηκε πριν από την έκδοση της αντίστοιχης λεπτομερούς ανάλυσης της Περιφερειακής Στρατηγικής για την Κλιματική Αλλαγή, προκειμένου να διασφαλιστεί η επαρκής συνεκτίμηση των νεότερων ευρημάτων στις αντίστοιχες προτάσεις.

Ενδεικτικά αναφέρεται ότι η εμπειριστατωμένη και λεπτομερής έκθεση στρατηγικής για το νησί της Κρήτης που ολοκληρώθηκε τον Αύγουστο του 2021 (πριν από την έκθεση του ΠΕΠΣΚΑ) δεν καταδεικνύει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο βασικό τουριστικό προϊόν («ήλιος και παραλία») ενώ προτείνει να επιδιωχθούν περαιτέρω στο μέλλον ο αγροτικός και γαστρονομικός τουρισμός, ως συμπληρωματικά προϊόντα. Ωστόσο, οι πρόσφατες εμπειρίες με τις πρωτοφανείς θερμοκρασίες και την έλλειψη επαρκών βροχοπτώσεων συνέβαλαν σημαντικά στην μείωση παραγωγής πολύ χαρακτηριστικών προϊόντων της Κρήτης (πχ. ελαιόλαδο και σταφύλια, κρασί), με συνεπακόλουθα αποτελέσματα στην τοπική οικονομία (πχ. άνω του 77 % μείωση ποσότητας εξαγωγών ελαιόλαδου).

Σε όρους υποδομών, όταν λαμβάνονται υπόψη και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των τουριστών που επισκέπτονται το νησί (π.χ. οικογένειες, μεσήλικες κ.λπ.), η διατήρηση της τουριστικής δραστηριότητας εν όψει της κλιματικής αλλαγής θα συνεπαγόταν την **αναβάθμιση των σχετικών κρίσιμων Υποδομών Υγείας** για την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της μελλοντικής έξαρσης υγειονομικών περιστατικών λόγω της κλιματικής αλλαγής. Όμως αν και οι επενδύσεις στις υποδομές υγειονομικής περίθαλψης θα συμβάλουν στην αντιμετώπιση της αυξημένης ανάγκης παροχής ιατρικής βοήθειας στον πληγέντα πληθυσμό, δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν πλήρως το πρόβλημα της αστικής βιωσιμότητας, επομένως απαιτούνται διαφορετικά Μέτρα Προσαρμογής. Για παράδειγμα, στην πόλη του Ρεθύμνου, μετά την προηγούμενη (ήδη από το 2016) επιτυχημένη εφαρμογή ενός βιοκλιματικού σχεδιασμού σε δημόσιους χώρους, που είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση της μέσης μέγιστης θερμοκρασίας του αέρα κατά 1,69°C, η λύση αυτή εξετάζεται για εφαρμογή και σε άλλα σημεία του νησιού ("Διάλογος για την Ανθεκτικότητα στο Κλίμα", 2024). Οι δράσεις αυτές είναι πολύ σημαντικές δεδομένων και των υψηλών θερμοκρασιών και των προβλημάτων στην ποιότητα του αέρα που

παρατηρήθηκαν το φετινό καλοκαίρι στην κορύφωση της τουριστικής περιόδου και δημιούργησαν συνθήκες μεγάλης δυσφορίας σε κατοίκους και τουρίστες.

Σε ό,τι αφορά την ενέργεια, οι εξελίξεις σχετικά με την ολοκλήρωση της **διασύνδεσης του δικτύου με την ηπειρωτική Ελλάδα** και η μετέπειτα συντήρησή του σε περιόδους αυξημένων εντάσεων σε γεωπολιτικό επίπεδο, είναι εξαιρετικά κρίσιμες για την ενεργειακή ασφάλεια του νησιού. Παράλληλα, αναπτύσσονται **εναλλακτικές μορφές παραγωγής (ΑΠΕ) και αποθήκευσης ενέργειας**, όπως η μονάδα αποθήκευσης ενέργειας με αντλησιοταμίευση στο Φράγμα Ποταμών στο Ρέθυμνο της Κρήτης. Ωστόσο, παρά τα προφανή οφέλη από την υλοποίηση σχετικών έργων, δεν υπάρχει πάντα η απαιτούμενη επαρκής συμφωνία της τοπικής κοινωνίας ιδίως σε περιοχές όπου προβλέπεται να εγκατασταθούν οι ανεμογεννήτριες (υπέργειες, θαλάσσιες κλπ.) και σε σημεία όπου θα μπορούσε να αλλοιωθεί η αισθητική των σχετικών ιδιαιτέρως τουριστικών περιοχών.

Αναλόγως των περιοχών που θα επιλεγθούν τελικά για την δημιουργία υποδομών βραχυχρόνιας παραμονής μεταναστών, δύνανται να προκύψουν παρόμοιοι προβληματισμοί και αντιδράσεις.

Τέλος σε ότι αφορά σε θέματα μεταφορών, ο νέος οδικός άξονας ΒΟΑΚ, το νέο αεροδρόμιο και τις βελτιώσεις στα λιμάνια της περιοχής, πρόκειται να αναβαθμίσουν αισθητά και σύμφωνα με τις νέες απαιτήσεις της πράσινης μετάβασης τις σχετικές απαιτούμενες υποδομές.

Λαμβάνοντας υπόψη όλες τις προαναφερθείσες προκλήσεις και την ανάγκη κατάλληλης προτεραιοποίησης και κατανομής περιορισμένων πόρων για την υλοποίηση των απαιτούμενων έργων και λοιπών ενεργειών γίνεται αντιληπτό πως η υιοθέτηση μιας προσέγγισης που θα βασίζεται σε στοιχεία και δεδομένα μπορεί να βοηθήσει στην με δομημένο τρόπο διαμόρφωση συστάσεων πολιτικής και επακόλουθων δράσεων που μπορούν να αντιμετωπίσουν τα ζητήματα της ενέργειας, του τουρισμού, των υποδομών και της αντιμετώπισης κρίσεων περιλαμβανομένης και της μετανάστευσης.

Συγκεκριμένα, προτείνεται η χρήση του **"Place-based Framework"** κατάλληλα προσαρμοσμένου από την αρχική του μορφή, όπως αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στο Ηνωμένο Βασίλειο και ειδικότερα σε διάφορα έργα ενέργειας και σε τουριστικές περιοχές της Σκωτίας.

Με βάση το σχετικό πλαίσιο, υπάρχουν οι παρακάτω **τρεις βασικές αρχές** που πρέπει να αντιμετωπίσουν οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων:

- **Place narrative** - Κατανόηση των τοπικών συνθηκών και αναγκών με παράλληλη ιεράρχηση των πιο αναγκαίων δράσεων που θα βελτιώσουν την ευημερία στην περιοχή
- **Place actions** – Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου προγράμματος δράσης που αφορά τις "Προϋποθέσεις επιτυχίας", έναν "Χάρτη πορείας" για την επιτυχή εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων και μια "Βάση για δράση"
- **Place oversight** - Ανάδειξη τοπικής συλλογικής ηγεσίας, η οποία ενεργοποιείται μέσω ενός τοπικού περιβάλλοντος έγκρισης και της εμπλοκής των ενδιαφερόμενων μερών

Δεδομένου ότι το νησί της Κρήτης θεωρείται μια περιοχή εντός της Ελλάδας στην οποία παρατηρείται ότι συνυπάρχουν όλα τα παραπάνω, οι μοναδικές επενδυτικές ευκαιρίες που προσφέρει το νησί δύνανται να λειτουργήσουν ως **"πεδίο δοκιμών" για την εφαρμογή ενός τέτοιου πλαισίου**, ώστε να δημιουργηθεί τόσο μια πρότυπη υποδειγματική πολιτική όσο και ένα επενδυτικό σχέδιο δράσης (pilot action plan), που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της Κρήτης και των κατοίκων της.

9. Γενικά συμπεράσματα

Στα συμπεράσματα υπογραμμίζεται η πιεστική ανάγκη για την Ελλάδα να υιοθετήσει μια στρατηγική, ολοκληρωμένη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των κινδύνων που σχετίζονται με το κλίμα και την μετάβαση σε ένα διαφορετικό μοντέλο δραστηριοποίησης που εστιάζει στα θέματα βιωσιμότητας σε ένα μεταβαλλόμενο και μη πλήρως εναρμονισμένο παγκόσμιο περιβάλλον. Ενώ έχει σημειωθεί πρόοδος στον τομέα της ενέργειας, του τουρισμού, των υποδομών και της επιχειρηματικότητας, η πράσινη μετάβαση και οι περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, εν όψει της ταχύτητας που συντελείται η κλιματικής αλλαγή, απαιτούν άμεσες, συντονισμένες δράσεις σε όλους τους προαναφερθέντες τομείς. Στην κατεύθυνση αυτή και για τα θέματα που αναλύθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, προτείνονται οι παρακάτω συγκεκριμένες και χρονικά οριοθετημένες προτάσεις.

Τομέας ενέργειας

Αν και η Ελλάδα βρίσκεται σε καλό δρόμο για την επίτευξη των κλιματικών στόχων της ΕΕ, οι προκλήσεις παραμένουν όσον αφορά στην **αποθήκευση ενέργειας καθώς και στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση των καταναλωτών και στην κατάλληλη συμμετοχή τους στην χάραξη των σχετικών πολιτικών κλπ. ενέργειας**. Η εξάρτηση από τις **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας** είναι πολλά υποσχόμενη, αλλά η διαλείπουσα φύση της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας καθιστά την αποθήκευση ενέργειας κρίσιμότερη.

Για τη στήριξη της βιώσιμης ενεργειακής μετάβασης και την αντιμετώπιση της ενεργειακής φτώχειας, είναι απαραίτητες οι ακόλουθες δράσεις:

Βασικές συστάσεις:

- Διαφοροποίηση προμηθευτών μέσω της ενθάρρυνσης της συμμετοχής του ιδιωτικού και κοινωνικού τομέα (Ενεργειακές Κοινότητες) στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- Ενίσχυση ανταγωνισμού στον κλάδο της προμήθειας ηλεκτρικής ενέργειας με εγκατάσταση έξυπνων μετρητών στους καταναλωτές
- Συντόμευση διαδικασιών για αδειοδότηση έργων αποθήκευσης ενέργειας, και παροχή οικονομικής ενίσχυσης.
- Ενεργοποίηση των πολιτών. Παροχή μέσω ιστοσελίδων ενημερωτικού περιεχομένου και εφαρμογών στα κινητά, δεδομένων σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις τιμές ενέργειας και τη διαθεσιμότητα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Κίνητρα για τους καταναλωτές. Προσφορά επιδοτήσεων σε νοικοκυριά με χαμηλό εισόδημα για την υιοθέτηση ενεργειακά αποδοτικών τεχνολογιών.

Βραχυπρόθεσμα (1-3 έτη):

- Επέκταση των συστημάτων αποθήκευσης ενέργειας με μπαταρίες (BES) ή άλλες μορφές αποθήκευσης
- Έναρξη πιλοτικών έργων παραγωγής συνθετικών καυσίμων και βιοκαυσίμων για χρήση στις μεταφορές
- Εγκατάσταση έξυπνων μετρητών σε όλες τις παροχές με σημαντική κατανάλωση.
- Έναρξη δημόσιων εκστρατειών για την ευαισθητοποίηση σχετικά με την μεταβαλλόμενη τιμή της ενέργειας και με πρακτικές ενεργειακής απόδοσης και εξοικονόμησης
- Αντιμετώπιση της σημερινής κατάστασης ενεργειακής φτώχειας

Μεσοπρόθεσμα (3-7 έτη):

- Σταδιακή απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα στην ηλεκτροπαραγωγή.
- Ολοκλήρωση της ψηφιοποίησης των μετρητών του δικτύου.
- Ενίσχυση της διασυνδεσιμότητας των ελληνικών ενεργειακών συστημάτων με την Ευρώπη και άλλα κατάλληλα συστήματα για περισσότερες διασυνοριακές συναλλαγές.
- Πλήρης εφαρμογή της δυναμικής τιμολόγησης της ενέργειας, επιβραβεύοντας τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κατά τη διάρκεια της αιχμής της παραγωγής.

Μακροπρόθεσμα (7-10 έτη):

- Ενδεχόμενη χρήση ορυκτών καυσίμων στην ηλεκτροπαραγωγή μόνο σε ιδιαίτερες συνθήκες και περιόδους ακραίων καιρικών φαινομένων.
- Ενίσχυση της ενεργειακής ασφάλειας με τη μείωση της εξάρτησης από τα ορυκτά καύσιμα και την ενίσχυση της εγχώριας παραγωγής ενέργειας.

Τουριστικός τομέας και Πολιτιστική κληρονομιά

Βασικές συστάσεις

Η τουριστική βιομηχανία της Ελλάδας πρέπει να προσαρμοστεί στους κλιματικούς κινδύνους, όπως η άνοδος της θερμοκρασίας και η λειψυδρία, και να αντιμετωπίσει προληπτικά τις κοινωνικές προκλήσεις που απορρέουν από τη μεγάλη εξάρτηση πολλών τοπικών οικονομιών από τον τουρισμό, λαμβάνοντας επίσης υπόψη την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου και την αναμενόμενη αύξηση των κατοίκων λόγω και της ακούσιας μετανάστευσης. Μια κατάλληλα επικαιροποιημένη, Βιώσιμη Στρατηγική για τον Τουρισμό είναι απαραίτητη για την ευθυγράμμιση του τομέα με τη μεταβαλλόμενη δυναμική των περιβαλλοντικών κινδύνων και των μεταβαλλόμενων τουριστικών προτιμήσεων. Επιπλέον, η πολιτιστική κληρονομιά της χώρας, η οποία απειλείται από την κλιματική αλλαγή, απαιτεί καινοτόμες προσπάθειες διατήρησης.

Ενδεικτικά προτείνεται η παρακάτω σταδιακή στρατηγική υλοποίησης η οποία ευθυγραμμίζεται με τις παγκόσμιες τάσεις:

Βραχυπρόθεσμα (1-3 έτη):

- Επικαιροποίηση της στρατηγικής “Τουρισμός 2030” με πιο ολιστικό τρόπο, ενσωματώνοντας νέα δεδομένα για τους κλιματικούς κινδύνους μαζί με τα περιφερειακά τρωτά σημεία, καθώς και τις μεγάλες τάσεις της τουριστικής βιομηχανίας.
- Ενίσχυση των ικανοτήτων διαχείρισης κρίσεων και διασφάλιση της ανθεκτικότητας των υποδομών, ιδίως της διαχείρισης των υδάτων σε περιοχές με υψηλή τουριστική κίνηση.
- Ενίσχυση της έρευνας σχετικά με την βιωσιμότητα των μνημείων και αρχαιολογικών χώρων και υπόλοιπων μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Ορισμός διαχειριστών συντήρησης σε όλα τα μνημεία της χώρας και σύσταση Εθνικής Επιτροπής Συντήρησης (με συγκεκριμένα καθήκοντα)
- Συγκρότηση στρατηγικής για τη διατήρηση μνημείων, αρχαιολογικών χώρων και υπόλοιπων μνημείων πολιτιστικής κληρονομιάς που να ανταποκρίνεται στην αντιμετώπιση των κλιματικών κινδύνων και να προλαμβάνει την καταστρεπτική μανία της φύσης (ως προϊόν συστηματικής μελέτης των κινδύνων που διατρέχει κάθε χώρος ή μνημείο σε σχέση με κάθε δυνατό προβλεπόμενο ή απρόβλεπτο κίνδυνο).

- Χρηματοδοτική ενίσχυση και εξασφάλιση πόρων για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς
- Συμμετοχή των τουριστικών παραγόντων στην μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των τουριστών

Μεσοπρόθεσμα (3-7 έτη):

- Προώθηση πιστοποιήσεων βιώσιμου τουρισμού για φιλικές προς το περιβάλλον επιχειρήσεις.
- Επενδύσεις σε τουριστικές υποδομές ανθεκτικές στην κλιματική αλλαγή, εστιάζοντας στην άμυνα των ακτών και στα συστήματα ψύξης στις πόλεις και τα τουριστικά hotspots, είτε αυτά αφορούν σε υπάρχουσες είτε σε αναδυόμενες/μελλοντικά σχεδιαζόμενες τουριστικές τοποθεσίες.
- Προώθηση της στρατηγικής για τη διατήρηση μνημείων, αρχαιολογικών χώρων και πολιτιστικών μνημείων, συστηματική (ετήσια), με επαναπροσδιορισμό και διεύρυνση στόχων
- Ανάπτυξη έρευνας και παραγωγής σε θέματα διατήρησης πολιτιστικής κληρονομιάς
- Συγκρότηση ερευνητικών υποδομών για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς
- Χρηματοδοτική ενίσχυση και εξασφάλιση πόρων για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς
- Ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και εργαλείων συστηματικής προστασίας μνημείων

Μακροπρόθεσμα (7-10 έτη):

- Ενθάρρυνση της διαφοροποίησης των τουριστικών προσφορών με έμφαση στον πράσινο τουρισμό αλλά και την περαιτέρω ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- Συνέχιση – ολοκλήρωση επενδύσεων σε λύσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τις τουριστικές υποδομές και συνέχιση της προσαρμογής στις παγκόσμιες τάσεις για βιώσιμα ταξίδια.
- Προσαρμογή και αναβάθμιση της στρατηγικής για την προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς, με βάση νέες μελέτες και την συστηματική επαναξιολόγηση των κινδύνων και την συναρτώμενη έρευνα σε Ελλάδα και εξωτερικό.
- Δημιουργία ολόκληρου κλάδου για την προστασία της κληρονομιάς (που να συνδυάζει έρευνα, παραγωγή και τεχνολογία)
- Μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του τουρισμού

Υποδομές

Η κατασκευή υποδομών ανθεκτικών στο κλίμα είναι ζωτικής σημασίας για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και ένα πολύ δύσκολο έργο, ιδίως όσον αφορά τους τουριστικούς προορισμούς, λόγω των επιπτώσεων από τη διαχρονική δυσανάλογη με τη σταθερή αύξηση του πληθυσμού των κατοίκων (π.χ. τοπικές κοινότητες, προσωρινό προσωπικό, τουρίστες και άλλοι επισκέπτες) για παρατεταμένες χρονικές περιόδους.

Βραχυπρόθεσμα (1-3 έτη):

- Αναβάθμιση των κρίσιμων υποδομών σε ευάλωτες περιοχές, με έμφαση στα ενεργειακά δίκτυα, τις μεταφορές, τον τουρισμό και τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, λαμβάνοντας υπόψη επίσης νέες ασθένειες και νοσήματα που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή και τους ακούσια εκτοπισμένους πληθυσμούς.
- Ανάπτυξη υποδομών βιώσιμης διαχείρισης των υδάτων σε περιοχές επιρρεπείς στην ξηρασία.

Μεσοπρόθεσμα (3-7 έτη):

- Προώθηση έργων διατήρησης της βιοποικιλότητας και βελτιστοποιημένων συστημάτων διαχείρισης υδάτινων πόρων.
- Ενίσχυση των περιφερειακών ενεργειακών δικτύων και των υποδομών μεταφορών για τη βελτίωση της ανθεκτικότητας.

Μακροπρόθεσμα (7-10 έτη):

- Πλήρης κλιματική προστασία των βασικών υποδομών, εξασφαλίζοντας ανθεκτικότητα σε ακραία καιρικά φαινόμενα.
- Μετάβαση των δικτύων μεταφορών σε συστήματα ουδέτερου ισοζυγίου άνθρακα που τροφοδοτούνται από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Επιχειρηματικός τομέας και Χρηματοπιστωτικοί Οργανισμοί -Απαιτούμενες προσαρμογές και αναγκαίες επενδύσεις

Προκειμένου να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά οι προκλήσεις που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή και την πράσινη μετάβαση, ο επιχειρηματικός τομέας της Ελλάδας (και ιδίως το τμήμα των ΜμΕ), ο οποίος υπολείπεται σημαντικά σε θέματα ασφάλισης έναντι των σχετικών κινδύνων σε σχέση με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο αλλά και τις εκτιμώμενες ανάγκες για την περιοχή μας, αντιμετωπίζει σημαντικά εμπόδια όπως η περιορισμένη πρόσβαση σε χρηματοδοτήσεις, επενδύσεις και τεχνολογικές λύσεις. Παράλληλα με τις προαναφερθείσες προκλήσεις υφίστανται σημαντικές ευκαιρίες για ενασχόληση σε δραστηριότητες που συνδράμουν στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή και την πράσινη μετάβαση και οι οποίες πρέπει να εντοπιστούν έγκαιρα και να υποστηριχθούν αποτελεσματικά. Για την υλοποίηση των απαιτούμενων ενεργειών, σημαντικές είναι επίσης και οι απαιτούμενες αλλαγές σε θέματα αξιολόγησης και λήψης απόφασης για την υποστήριξη (επενδύσεις, δανειοδότης κλπ.) των σχετικών έργων που αφορούν στο σύνολο της επιχειρηματικής κοινότητας ανεξαρτήτως των υφιστάμενων επιπέδων πιστοληπτικής ικανότητάς τους. Στην κατεύθυνση αυτή κατάλληλοι δείκτες σχετικοί με την κλιματική αλλαγή και σχετικά κριτήρια ESG πρέπει να ενσωματωθούν στις εταιρικές αξιολογήσεις για την ενθάρρυνση της βιωσιμότητας. Επίσης απαιτείται ένα κατάλληλο συντονισμένο πλαίσιο προκειμένου να διασφαλιστεί πως οι επιχειρήσεις σε ευάλωτους τομείς θα καταφέρουν να υλοποιήσουν την απαιτούμενη μετάβαση χωρίς διαταραχές.

Βασικές συστάσεις

Οι ΜμΕ και οι μεγάλες επιχειρήσεις πρέπει να μεταβούν σε βιώσιμες πρακτικές σε συνδυασμό με τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα, τα οποία πρέπει να αναπτύξουν κατάλληλες καινοτόμες λύσεις για να εξασφαλίσουν τη χρηματοδότηση των απαιτούμενων δαπανών, ιδίως σε τομείς

που αντιμετωπίζουν οικονομικούς περιορισμούς ή/και δραστηριοποιούνται σε τομείς που είναι δύσκολο να μειώσουν γρήγορα τις εκπομπές τους (hard to abate sectors)

Βραχυπρόθεσμα (1-3 έτη):

- Εντοπισμός και παροχή στρατηγικής υποστήριξης σε βιομηχανίες / δραστηριότητες με υψηλό δυναμικό στην πράσινη οικονομία.
- Ενσωμάτωση των κλιματικών κινδύνων στη χρηματοοικονομική πληροφόρηση και έναρξη της υποχρεωτικής εφαρμογής κριτηρίων ESG για τις μεγαλύτερες εταιρείες.
- Διερεύνηση των λύσεων που σχετίζονται με την ασφάλιση έναντι των κινδύνων που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή και παροχή αυτών σε κατάλληλους οικονομικούς όρους. Εστίαση επίσης στις σχέσεις της αλυσίδας εφοδιασμού
- Ενίσχυση των εργασιών μικροχρηματοδότησης υπό το πρίσμα της αυξημένης ζήτησης για σχετικές υπηρεσίες, όπως και σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες
- Προώθηση της επανεκπαίδευσης του εργατικού δυναμικού για θέσεις εργασίας σε πράσινες βιομηχανίες, με έμφαση στη βιώσιμη γεωργία, την ενέργεια και τον τουρισμό, και αποτελεσματική αντιμετώπιση των ανησυχιών σε σχέση με τους ευάλωτους πληθυσμούς αλλά και εν γένει την ποιότητα των νέων θέσεων εργασίας.
- Ολοκλήρωση των θεμάτων που σχετίζονται με την υιοθέτηση μιας ταξινόμιας για την υποστήριξη επενδύσεων και χρηματοδοτήσεων σε θέματα κοινωνικού χαρακτήρα (social taxonomy) στα πρότυπα και της αντίστοιχης για τα θέματα της πράσινης μετάβασης (green taxonomy)
- Θεσμοθέτηση της υιοθέτησης ESG κριτηρίων και κριτηρίων που σχετίζονται με τη βιωσιμότητα για αποφάσεις σχετικές με χρηματοδοτήσεις και επενδύσεις από το σύνολο των διαχειριστών οικονομικών πόρων (Τράπεζες, servicers κλπ.)

Μεσοπρόθεσμα (3-7 έτη):

- Οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσαρμόσουν τις επιχειρηματικές τους στρατηγικές και πολιτικές προκειμένου να λάβουν υπόψη τους το νέο κόστος και την ανάγκη μετασχηματισμού των επιχειρήσεων που εισάγουν οι φυσικοί και μεταβατικοί κίνδυνοι. Ως αποτέλεσμα, θα πρέπει να εισαχθούν το συντομότερο δυνατόν νέα μέσα χρηματοδότησης, ώστε να μπορούν να διοχετευθούν κεφάλαια στην αγορά για να συμβάλουν στον μετριασμό των κινδύνων που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή.
- Η χρηματοδοτική στήριξη μπορεί να περιλαμβάνει άμεση χρηματοδότηση από δημόσιους φορείς μέσω δανείων, ιδίων κεφαλαίων, επιχορηγήσεων ή έμμεση στήριξη μέσω εγγυήσεων και άλλων μέσων που μπορούν να προσελκύσουν ιδιωτική χρηματοδότηση για τους πελάτες ΜμΕ. Ενδεικτικά και μόνο αναφέρονται τα ακόλουθα: επέκταση των υφιστάμενων χρηματοδοτικών μέσων (όπως τα πράσινα και κοινωνικά ομόλογα και τα σχετικά συνδεδεμένα δάνεια), καινοτομία σε νέα μέσα με ιδιαίτερη έμφαση στις συμπράξεις δημόσιου και ιδιωτικού τομέα, για την υποστήριξη όλων των εταιρειών, αλλά ιδίως των ΜμΕ, ώστε να αντιμετωπίσουν την πράσινη μετάβαση και τις συναφείς κοινωνικές επιπτώσεις που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή.
- Οι επιδόσεις σε θέματα σχετικά με την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και εν γένει ESG κριτηρίων θα πρέπει να ενσωματωθούν στο πλαίσιο προληπτικής εποπτείας καθώς και στην αξιολόγηση των πελατειακών αιτημάτων από τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα ή

αντίστοιχα από επενδυτές, καθώς συνδέονται στενά με τον φυσικό και μεταβατικό κίνδυνο που αντιμετωπίζει κάθε δανειολήπτης / υποψήφια προς επένδυση εταιρεία .

Μακροπρόθεσμα (7-10 έτη):

- Δημιουργία κυκλικής οικονομίας που ελαχιστοποιεί τα απόβλητα και μεγιστοποιεί την αποδοτικότητα των πόρων.
- Πλήρης ενσωμάτωση των κριτηρίων ESG στις επιχειρηματικές δραστηριότητες, διασφαλίζοντας τη βιωσιμότητα σε όλους τους τομείς.

Συνολικά, καθώς η Ελλάδα αντιμετωπίζει μοναδικά τρωτά σημεία που σχετίζονται με το κλίμα, **χρειάζεται μια ολοκληρωμένη προσέγγιση και μια κατάλληλη μεθοδολογία** για την αποτελεσματική αντιμετώπιση τόσο των κοινωνικών προβλημάτων σε εθνικό αλλά κυρίως σε περιφερειακό επίπεδο (π.χ. κατανομή σπάνιων πόρων, φυσικών ή οικονομικών) όσο και για την αξιοποίηση τόσο των οικονομικών ευκαιριών, δεδομένης της αναμενόμενης συνολικά θετικής αύξησης της οικονομικής παραγωγής, όσο και των ευκαιριών απασχόλησης που απορρέουν από την εφαρμογή των απαιτούμενων μέτρων προσαρμογής.

Τα παραπάνω συμπεράσματα αλλά και όσα προτάθηκαν στις προηγούμενες σελίδες αποτελούν βασικές κινήσεις προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι κίνδυνοι που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή. Ασφαλώς, η απόδοση των παραπάνω μέτρων εξαρτάται από την αμεσότητα εφαρμογής τους αλλά και από τη βούληση να εφαρμοστούν, η οποία και θα κρίνει την αποτελεσματικότητά τους. Εάν τα παραπάνω μέτρα τύχουν κοινής αποδοχής, η Ελλάδα αναμένεται να μπορέσει να προσαρμοστεί στη νέα πραγματικότητα που φέρνει η κλιματική αλλαγή, και να μπορέσει να περιορίσει τις επιπτώσεις της, στα βήματα και άλλων Ευρωπαϊκών χωρών.

10. Βιβλιογραφία

[1] Climate Risks and opportunities defined | US EPA (2024, March 8) US EPA, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://www.epa.gov/climateleadership/climate-risks-andopportunities-defined#physical> June

[2] Recommendations | Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (2023) Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, 2023, December 5, downloaded the 1st of 2024 recommendations from: <https://www.fsb-tcf.org/recommendations/#core>

[3] European Central Bank (2024) Failing to plan is planning to fail – why transition planning is essential for banks, European Central Bank – Banking Supervision, January 23 2024, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/blog/2024/html/ssm.blog240123~5471c5f63e.en.html>

[4] E.C.B. (2024) Risks from misalignment of banks’ financing with the EU climate objectives Assessment of the alignment of the European banking sector, Banking Supervision, downloaded the 1st of June 2024 from: <chromeextension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.bankingsupervision.europa.eu/ecb/pub/pdf/ssm.bankingsectoralignmentreport202401~49c6513e71.en.pdf>

[5] Fetting, C. (2020) The European Green Deal, ESDN Report, December 2020, ESDN Office, Vienna, downloaded the 1st of June 2024 from: chromeextension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.esdn.eu/fileadmin/ESDN_Reports/ESDN_Report_2_2020.pdf

[6] Finance and investment for greening SMEs (2024) OECD, OECD website, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/finance-andinvestment-for-greening-smes.html>

[7] European Systemic Risk Board (2024) Climate-related risks and accounting, European System of Financial Supervision, April 2024, downloaded the 1st of June 2024 from: https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/esrb.report202404_climaterelatedrisks~2311dfaee2.en.pdf

[8] KPMG (2024) Handbook: Climate risk in the financial statements, February 2024, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://kpmg.com/us/en/frv/referencelibrary/2024/handbook-climate-risk-financial-statements.html>

[9] Panagopoulos, A. And Giannika, V. (2023) Study on the water resources and the opportunities for sustainable desalination & minimal/zero liquid discharge (MLD/ZLD) practices in Greece (Eastern Mediterranean). Sustainable Water Resources Management, 9, 106,c

[10] Kourtis, I.M. Kotsifakis, K.G., Feloni, E.G. and Baltas, E.A. (2019) Sustainable water resources management in small Greek islands under changing climate, Water 11 (8), 10.3390/w11081694

[11] Koutroulis, A.G., Tsanis, I.K., Daliakopoulos, I.N. and Jacob, D. (2013) Impact of climate change on water resources status: A case study for Crete Island, Greece, *Journal of Hydrology*, 479, 146-158, [10.1016/j.jhydrol.2012.11.055](https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2012.11.055)

[12] Food and Agricultural Organisation of the United Nations (2021) Progress on change in water-use efficiency, Global Status and Acceleration Needs of SDG indicator 6.4.1., Rome, 2021, downloaded the 1st of June 2024 <https://openknowledge.fao.org/items/09c6ea93-96b2-4614-b41f-50c38ab59cef> from:

[13] Koutiva, I. And Makropoulos, C. (2019) Exploring the Effects of Alternative Water Demand Management Strategies Using an Agent-Based Model. *Water*, 11, 2216, <https://doi.org/10.3390/w11112216>

[14] European Commission (2024) EDGAR – Emissions Database for Global Atmospheric Research, GHG emissions of all world countries, 2023 report, downloaded the 1st of June 2024 from: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023

[15] World Meteorological Organization (2024) WMO Global Annual to Decadal Climate Update – Target years: 2024 and 2024-2028, Geneva, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://library.wmo.int/idurl/4/68910> June 2024

[16] United Nations (2024) 1.5°C: what it means and why it matters, downloaded the 1st of from: <https://www.un.org/en/climatechange/science/climateissues/degrees-matter>

[17] The Intergovernmental Panel on Climate Change (2023) Sixth Assessment Report – The Synthesis Report, Climate Change 2023, downloaded the 1st of June 2024 from: <https://www.ipcc.ch/assessmentreport/ar6/#:~:text=During%20the%20sixth%20assessment%20cycle%20>

[18] Oikonomou, C. (2024) Tourist attraction through Odyssey and its theatrical play in Modern Greece: The views of culturally aware tourists from Athens, with Manola, M., Papaioannou, O., Stivanaki, E. And Simota, M.-N., *Sustainable Development, Culture, Traditions Journal*, Vol. 1-B

[19] Oikonomou, C. (2017) Cultural heritage for local economic development: Discovering opportunities for cultural entrepreneurship, pp. 207-220, in G. Mergos and N. Patsavos (eds) *Cultural heritage and sustainable development: Economic benefits, social opportunities and policy challenges*, Chania

[20] Richards, G. (2003). What is Cultural Tourism? In: A. Van Maaren, (ed.) *Erfgoed voor Toerisme*, Weesp: Nationaal Contact Monumenten, accessed the 24th of December 2023 from: https://www.researchgate.net/publication/324031354_What_is_Cultural_Tourism

[21] Website in.gr (2024) Which are the valuable tools in the fight for saving cultural patrimony, 21/2/2023, accessed the 24th of December 2023 from: www.in.gr/2024/02/21/life/culture-live/poia-einai-ta-polytima-ergaleia-ston-agona-gia-ti-diasosi-tis-politistikis-klironomias/ (in Greek)

[22] The President (2023) Which Greek monuments risk from climatic change, 19/10/2023, downloaded the 24th of December from: <https://www.thepresident.gr/2023/10/19/poia-ellinika-mnimeia-kindyneyoyn-apo-tinklimatiki-allagi/> (in Greek) 2023

[23] Copernicus EU (2022) OBSERVER: Copernicus for the preservation of global cultural heritage sites, 30/06/2022, downloaded the 24th of December 2023 from: <https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-copernicus-preservation-globalcultural-heritage-sites> downloaded [24] Seminar Cultural Heritage School 3 in the Archeological Museum of Heraklion, 18/6/24, the 24th of December 2023

[24] Seminar Cultural Heritage School 3 in the Archeological Museum of Heraklion, 18/6/24, the 24th of December 2023 from: <https://www.heraklionmuseum.gr/seminario-cultural-heritage-school-3-stoarchaiologiko-mouseio-irakleiou/> (in Greek)

[25] United Nations (2015) United Nations Framework Convention on Climate Change, Paris Agreement, 12 December 2015, downloaded the 24th of December 2023 from: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

[26] COP28 UAE (2023) The UAE Consensus: COP28 delivers historic consensus in Dubai to accelerate climate action, 13/12/2023, downloaded the 24th of December 2023 from: <https://www.cop28.com/en/news/2023/12/COP28-delivers-historic-consensus-inDubai-to-accelerate-climate-action>

[27] Crippa, M., Guizzardi, D., Pagani, F., Banja, M., Muntean, M., Schaaf, E., MonfortiFerrario, F., Becker, W.E., Quadrelli, R., Riskey Martin, A., Taghavi-Moharamli, P., Köykkä, J., Grassi, G., Rossi, S., Melo, J., Oom, D., Branco, A., San-Miguel, J., Manca, G., Pisoni, E., Vignati, E. And Pekar, F., GHG emissions of all world countries, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, doi:10.2760/4002897, JRC138862

[28] European Commission (n.d.) National energy and climate plans https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementationeu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-energy-andclimate-plans_en

[29] European Commission (n.d.) National long-term strategies https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/implementationeu-countries/energy-and-climate-governance-and-reporting/national-long-termstrategies_en

[30] Hellenic Energy Exchange S.A. (2024, October 1) Day-Ahead Market (DAM) Delivery Date: 02/10/2024 <https://www.enxgroup.gr/el/home>

[31] Global temperature is likely to exceed 1.5°C above pre-industrial level temporarily in next 5 years. (2024, June 6). World Meteorological Organization. <https://wmo.int/media/news/global-temperature-likely-exceed-15degc-above-preindustrial-level-temporarily-next-5-years>

[32] Kotler, P., & Zaltman, G. (1971). Social Place Framework: an approach to planned social change. *Journal of Marketing*, 35(3), 3. <https://doi.org/10.2307/1249783>

[33] Economist Intelligence Unit Tourism Outlook 2023

[34] UNWTO World Tourism Barometer 2023 & 2024

[35] Sudmant, A., Boyle, D., Higgins-Lavery, R. Et al. Climate policy as social policy? A comprehensive assessment of the economic impact of climate action in the UK. J Environ Stud Sci (2024)

[36] Grant Thornton Greece Dr Prontzas, P. (2021, April 21). The strategic importance of the Hospitality sector for Greece. Audit Tax Advisory Services | Grant Thornton Greece. <https://www.grant-thornton.gr/en/insights/article/the-strategic-importance-of-the-hospitality-sector-for-greece/>

[37] The state of tourism and hospitality 2024. (2023, August 1). McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/the-state-of-tourism-and-hospitality-2024>

[38] OECD Tourism Trends and Policies 2024. (2024). In OECD tourism trends and policies. <https://doi.org/10.1787/80885d8b-en>

[39] Climate resilience dialogue. (n.d.). Climate Action. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/adaptation-climate-change/climate-resilience-dialogue_en

[40] EY, Net Zero Analytics Λίστα ESG: Οι 100 ελληνικές εταιρείες που ξεχωρίζουν. (2024, April 29). Forbesgreece.gr. <https://www.forbesgreece.gr/listes-forbes/3804151/lista-esg-oi-100-ellinikes-etairies-pou-xexorizou>

[41] Rouska Krasteva & Efstratios Pantelis, 2017. "Local Impact of Refugee and Migrants Crisis on Greek Tourism Industry"

[42] "Effects of the reduction of non-performing loans and "zombie" companies in the Greek economy" published by the Foundation for Economic and Industrial Research (IOBE October 2024)

[43] World Economic Forum Global Risks Reports (2022, 2023, 2024)

[44] Ενιαίο ΠΕΠΣΚΑ Κρήτης 2022

[45] INSETE Tourism 2030