

Κεφάλαιο 1

Οικονομικές και φυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό της Ελλάδας

Χρήστος Σ. Ζερφός

*Εργαστήριο Κλιματολογίας και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος,
Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Κέντρον Ερεύνης Φυσικής της Ατμοσφαιράς και Κλιματολογίας, Ακαδημία Αθηνών
Navarino Environmental Observatory (NEO)
Μαριολοπούλειο-Καναγκίνειο Ίδρυμα Επιστημών Περιβάλλοντος*

Ανδρέας Παπαθεοδώρου

*Εργαστήριο Τουριστικών Ερευνών και Μελετών (ΕΤΕΜ)
Πανεπιστήμιο Αιγαίου*

Ισαάκ Σαμπεθάι

Τράπεζα της Ελλάδος

Εισαγωγή

Η παρούσα τομεακή ανάλυση εντάσσεται στη δεύτερη φάση των εργασιών της Επιτροπής Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ), η οποία έχει σκοπό να συμβάλει στην επεξεργασία μιας εθνικής στρατηγικής προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή (ΕΣΠΚΑ).¹ Ειδικότερα, η ανάλυση επικεντρώνεται αφενός στην αποτύπωση των οικονομικών επιπτώσεων της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής στον ελληνικό τουρισμό και αφετέρου στη διατύπωση προτάσεων για μέτρα πολιτικής που θα αφορούν τον τομέα αυτό και θα εντάσσονται σε μια γενικότερη στρατηγική προσαρμογής της ελληνικής οικονομίας στην κλιματική αλλαγή.

Ο τουρισμός αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους κλάδους της ελληνικής οικονομίας, σε όρους ΑΕΠ και απασχόλησης, ενώ αντισταθμίζει μέρος του ελλείμματος του εμπορικού ισοζυγίου της χώρας, όπως κατέδειξε, μεταξύ άλλων, και η μελέτη της ΕΜΕΚΑ.² Ταυτόχρονα, οι κλιματικές συνθήκες αποτελούν καίρια παράμετρο του πωλούμενου τουριστικού προϊόντος και επομένως το καθιστούν ευάλωτο στην κλιματική αλλαγή. Αυτά τα δύο δεδομένα εξηγούν γιατί η ΕΜΕΚΑ επέλεξε τον τουρισμό ως σημείο εκκίνησης για τη διερεύνηση των απαιτούμενων μέτρων προσαρμογής.

¹ Βλ. Τράπεζα της Ελλάδος, *Εκθεση του Διοικητή για το έτος 2012*, Φεβρ. 2013, Κεφάλαιο XI, Τμήμα 6, σελ. 217-223.

² Τράπεζα της Ελλάδος, *Οι περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα*, Ιούνιος 2011.

Οι υψηλές θερμοκρασίες, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η ανακατανομή ή και έλλειψη υδάτινων πόρων, καθώς και η άνοδος της στάθμης της θάλασσας είναι μόνο μερικές από τις φυσικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που αναμένεται να επηρεάσουν σημαντικά τον κλάδο του τουρισμού. Για παράδειγμα, έρευνες της Deutsche Bank³ και του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού (WTO)⁴ προβλέπουν ανακατανομή των τουριστικών αφίξεων υπέρ χωρών με χαμηλότερες μέσες εαρινές θερμοκρασίες, όπως οι χώρες της Βαλτικής, της Benelux και της Σκανδιναβίας, και εις βάρος των μεσογειακών χωρών.

Βεβαίως η προαναφερθείσα μελέτη της EMEKA εξέτασε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και στον ελληνικό τουρισμό, τόσο σε φυσικούς όσο και σε οικονομικούς όρους, ενώ στη συνέχεια, με τη χρήση υποδειγμάτων, υπολογίστηκαν οι οικονομικές επιπτώσεις της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής. Ωστόσο, η μελέτη αυτή δεν εξάντλησε το θέμα, διότι έδειξε ότι η χρήση δεδομένων σε ετήσια βάση και σε επίπεδο επικράτειας οδηγεί σε παραπλανητικά συμπεράσματα, καθώς ομαδοποιεί περιφέρειες με πολύ διαφορετικά κλιματολογικά χαρακτηριστικά.

Ως συμπέρασμα της ανάλυσης που δημοσιεύθηκε το 2011 προέκυψαν οι εξής δύο κύριοι στόχοι του στρατηγικού σχεδιασμού για τον ελληνικό τουρισμό: μείωση της εποχικότητας και διασπορά του τουριστικού προϊόντος σε μεγαλύτερο μέρος της επικράτειας. Αυτοί οι στόχοι μπορούν να επιτευχθούν εάν εντοπιστούν και αναδειχθούν τα πλούσια φυσικά χαρακτηριστικά των διαφόρων περιοχών της χώρας, προωθηθούν ήπιες και εναλλακτικές μορφές τουρισμού, δοθεί έμφαση στη στοχευμένη προσέλκυση νέων ομάδων τουριστών και ληφθούν μέτρα περιορισμού των περιβαλλοντικών παρενεργειών της λειτουργίας των τουριστικών μονάδων. Τέλος, η μελέτη της EMEKA υπολόγισε και την αύξηση του λειτουργικού κόστους των ξενοδοχειακών μονάδων κατά τη διαδικασία προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή σε περίπου 5-7% ετησίως. Επομένως, αποκτά ιδιαίτερη σημασία η ανάγκη να αναπτυχθεί άμεσα μακροχρόνιος στρατηγικός σχεδιασμός για τον ελληνικό τουρισμό με τη συνεργασία της Πολιτείας και των εκπροσώπων του κλάδου, με βάση τους δύο κύριους στόχους που προαναφέρθηκαν.

Η παρούσα μελέτη εστιάζεται στις αναμενόμενες οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό της χώρας. Στο **δεύτερο κεφάλαιο** περιλαμβάνονται οι ανακοινώσεις της ημερίδας “Ελληνικός τουρισμός και κλιματική αλλαγή: πολιτικές προσαρμογής και νέα στρατηγική ανάπτυξης”, την οποία πραγματοποίησε η EMEKA στις 9 Ιουλίου 2013 στην Τράπεζα της Ελλάδος, με συμμετοχή ειδικών επιστημόνων, εκπροσώπων των φορέων του κλάδου και κυβερνητικών στελεχών.⁵ Η ημερίδα αυτή αποτέλεσε και την αφετηρία της ανά χείρας ανάλυσης.

³ Deutsche Bank Research, “Climate change and tourism: Where will the journey lead?”, *Current issues*, 11 April 2008. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD000000000222943/Climate+change+and+tourism%3A+Where+will+the+journey+lead%3F.pdf

⁴ World Tourism Organization (WTO), *Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges*, UNWTO, Madrid, 2008.

⁵ Το βίντεο της ημερίδας είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.blod.gr/lectures/Pages/viewevent.aspx?EventID=261>

Στο **τρίτο κεφάλαιο**, με τίτλο “Τουριστική κλιματολογία”, οι συγγραφείς Α. Ματζαράκης, Π. Νάστος, Χ. Ζερεφός και Ι. Καψωμενάκης αναλύουν πώς οι ανθρωπογενείς κλιματικές αλλαγές μπορούν να επιδράσουν στο τουριστικό προϊόν της χώρας. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο προσομοίωσης κλίματος CLM (Climate Version of the Local Model), οι συγγραφείς προβαίνουν σε εκτιμήσεις της ανθρωπογενούς παρέμβασης με την προσομοίωση στον ελλαδικό χώρο των συνθηκών που αφορούν τις μελλοντικές περιόδους 2021-2050 και 2071-2100 σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς 1961-1990 βάσει συγκεκριμένου σεναρίου. Η προσομοίωση αυτή ενδείκνυται για εφαρμογή στον τουρισμό μέσα από το σχέδιο CTIS (Climate-Tourism/Transfer-Information-Scheme), που σε συνδυασμό με την έννοια της Φυσιολογικά Ισοδύναμης Θερμοκρασίας (PET – Physiologically Equivalent Temperature) παρέχει χρήσιμες και λεπτομερείς πληροφορίες ως προς τη “θερμική άνεση”, καθώς και τις φυσικές και αισθητικές συνθήκες που είναι απαραίτητες για τον προγραμματισμό κυρίως των διακοπών όσων ενδιαφέρονται για τον ηλιοτροπικό τουρισμό.

Ειδικότερα και βάσει των αποτελεσμάτων των συγγραφέων, η συχνότητα εμφάνισης αποπνικτικών συνθηκών είναι πιθανόν να αυξηθεί κατά τους μήνες Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο σε ποσοστό της τάξης του 20% κατά τις προσεχείς δεκαετίες, ενώ αναμένεται η μετατόπιση θερμικά άνετων συνθηκών από το Μάιο στον Απρίλιο και από το Σεπτέμβριο στον Οκτώβριο. Τα παραπάνω αναμένεται να έχουν σημαντικές επιπτώσεις στον ηλιοτροπικό τουρισμό της χώρας, ο οποίος επί του παρόντος είναι άμεσα συνυφασμένος με τους καλοκαιρινούς μήνες. Τα αποτελέσματα της κλιματικής προσομοίωσης δείχνουν ότι στο μέλλον ο ηλιοτροπικός τουρισμός της Ελλάδας θα λαμβάνει χώρα σε περιόδους εκτός της σημερινής περιόδου υψηλής ζήτησης, αποκτώντας χαρακτηριστικά ανάλογα με αυτά που επικρατούν σήμερα σε θερμότερες τουριστικές περιοχές του πλανήτη, όπως π.χ. τα θέρετρα της Ερυθράς Θάλασσας, της Ινδίας και του Περσικού Κόλπου. Κάτι τέτοιο βεβαίως θα απαιτήσει και την προσαρμογή της ελληνικής τουριστικής προσφοράς και τη χάραξη αντίστοιχης πολιτικής σε μια νέα βάση.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο**, με τίτλο “Πολιτικές και δράσεις προσαρμογής του τουρισμού στην ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή”, οι συγγραφείς Γ. Ζαχαράτος, Α. Παπαθεοδώρου και Ε. Σαρτζετάκης αναλύουν τις πολιτικές και δράσεις προσαρμογής του τουρισμού στην ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή. Αρχικά προσεγγίζεται η σχέση ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής, βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης και διαχείρισης ολοκληρωμένης ποιότητας στον τουρισμό, σε σχέση και με το ρόλο ενός υπεύθυνου “πράσινου” (περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένου) τουρίστα. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά σε ζητήματα τυποποίησης πολιτικών και δράσεων προσαρμογής στους τομείς των μεταφορών του τουρισμού, της φιλοξενίας και της εστίασης, καθώς και της διανομής του τουριστικού προϊόντος, μέσα και από τη χρήση πράσινων πιστοποιητικών. Επίσης, παρουσιάζονται προτάσεις πολιτικής για την κλιματική αλλαγή και την ανταγωνιστικότητα του ελληνικού τουρισμού.

Βασική θέση των συγγραφέων είναι ότι οι ειδικές και εναλλακτικές μορφές τουρισμού, σε συνδυασμό με τον επαναπροσδιορισμό των μηνών με ιδιαίτερη ζήτηση του ηλιοτροπικού του-

ρισμού, μπορούν να βοηθήσουν ώστε να ξεπεραστεί η παθογένεια που χαρακτηρίζει το ελληνικό τουριστικό προϊόν σήμερα. Αυτό μπορεί να γίνει με τον εμπλουτισμό του προϊόντος, τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και την έμφαση περισσότερο στην εντατική παρά στην εκτατική ανάπτυξη (δηλαδή π.χ. στην αύξηση της κατά κεφαλήν τουριστικής δαπάνης παρά του συνολικού αριθμού των αφίξεων) μέσα και από την άμβλυνση του φαινομένου της εποχικότητας. Οι σχετικές αναφορές σαφώς και δεν είναι καινοτόμες, ωστόσο η κλιματική αλλαγή δημιουργεί νέες δυναμικές στον ελληνικό τουρισμό με αποτέλεσμα να είναι επιτακτικά αναγκαία η λήψη μέτρων που θα καταστήσουν τον τουρισμό φιλικότερο προς το φυσικό και το δομημένο περιβάλλον τόσο από την πλευρά της ζήτησης όσο και από την πλευρά της προσφοράς.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο**, με τίτλο “Κλιματική αλλαγή και πολιτικές προσαρμογής στον ελληνικό τουριστικό τομέα: μια ανάλυση κόστους-οφέλους”, οι συγγραφείς Μ. Σκούρτος, Χ. Τουρκολιάς, Δ. Δαμίγος και Α. Κοντογιάννη επιχειρούν μια χρηματοοικονομική αποτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό των μεσογειακών χωρών και ειδικότερα της Ελλάδος, εξετάζοντας εναλλακτικά σενάρια ως προς την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα, το κεφάλαιο αρχικά διακρίνει τις επιπτώσεις σε άμεσες (π.χ. αύξηση της θερμοκρασίας) και έμμεσες (π.χ. φθορές παράκτιων τουριστικών υποδομών), τονίζοντας ότι οι διάφορες αρνητικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής θα οδηγήσουν όχι μόνο σε μείωση του αριθμού των αφίξεων λόγω συνθηκών δυσφορίας τους καλοκαιρινούς μήνες, αλλά και σε αύξηση του λειτουργικού κόστους των τουριστικών επιχειρήσεων λόγω μεγαλύτερων ενεργειακών αναγκών, ανάγκης δημιουργίας νέων υποδομών κ.λπ. Στη συνέχεια το κεφάλαιο δίνει έμφαση στις επιπτώσεις διαβρωτικών φαινομένων στις τουριστικές υποδομές της Ελλάδος, αποδεικνύοντας ότι οι οικονομικές επιπτώσεις από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας (ΑΣΘ) θα είναι ιδιαίτερα σημαντικές: ενδεικτικά υπολογίστηκε ότι οι επιπτώσεις της ΑΣΘ κατά ένα μέτρο θα έχουν συνολικό κόστος, λόγω της απώλειας οικιστικής και τουριστικής γης, που θα ανέλθει στα 630 δισεκ. ευρώ έως το 2100 (εάν χρησιμοποιηθεί προεξοφλητικό επιτόκιο 3%, η παρούσα αξία το 2010 ανέρχεται σε 44 δισεκ. ευρώ, ποσό εξαιρετικά υψηλό!). Με τα παραπάνω δεδομένα λοιπόν, οι συγγραφείς προτείνουν τη λήψη μέτρων προσαρμογής που να κρίνονται αποτελεσματικά βάσει μιας χρηματοοικονομικής ανάλυσης κόστους-οφέλους (cost-benefit analysis). Πιο συγκεκριμένα, εξετάζονται τέσσερα βασικά μέτρα, δηλαδή η σταθεροποίηση παραλιών, η τεχνητή θρέψη παραλιών, η εγκατάσταση προβόλων και θωράκιση με λιθορριπή, φίλτρο και γεωύφασμα και η αποστράγγιση παραλιών. Προκρίνεται ο συνδυασμός των διαφόρων μέτρων ούτως ώστε να μεγιστοποιηθεί (βάσει μεθόδου Monte Carlo) ο λόγος οφέλους-κόστους, δεδομένων και των ιδιοτήτων της ελληνικής ακτογραμμής.

Τέλος, στο **έκτο κεφάλαιο**, με τίτλο “Θεσμικές αλλαγές – ρυθμίσεις, πολιτικές περιβάλλοντος και τουρισμού”, οι συγγραφείς Χ. Κοκκώσης και Ι. Σπιλάνης αναλύουν τη στρατηγική και το πλαίσιο δράσης για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, δίνοντας έμφαση στην πολιτική ανάπτυξης, τους επιχειρησιακούς άξονες και τις αντίστοιχες δράσεις εν

όψει των προκλήσεων που αντιμετωπίζει ο ελληνικός τουρισμός ιδιαίτερα στα νησιά, όπου τα ζητήματα της λειψυδρίας, των ανταγωνιστικών χρήσεων γης, της ερημοποίησης και της ΑΣΘ σταδιακά καθίστανται εξαιρετικά σημαντικά. Μεταξύ άλλων, προκρίνονται οι εξής έξι επιχειρησιακοί άξονες παρέμβασης: (1) η ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, (2) η ανάπτυξη και βελτίωση γενικών και ειδικών υποδομών, (3) η βελτίωση των γνώσεων και δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού, (4) η άμβλυνση της εποχικότητας και (5) η διάχυση των ευκαιριών ανάπτυξης του τουρισμού σε όλες τις περιοχές της χώρας με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητές τους, καθώς και (6) η ανάληψη συγκροτημένων δράσεων σε επίπεδο τουριστικού προορισμού με βάση την “εμπειρία του εκάστοτε τόπου”. Νομοθετικές ρυθμίσεις όπως ο πρόσφατος Ν. 4179/2013, το χωροταξικό σχέδιο του τουρισμού και το νέο ΕΣΠΑ μπορούν να βοηθήσουν ουσιαστικά προς αυτή την κατεύθυνση.

Ειδικότερα για τα ελληνικά νησιά, οι σημαντικότερες πολιτικές και δράσεις αφορούν την ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιων περιοχών με αλλαγή του χωρικού σχεδιασμού και του θεσμικού πλαισίου της δόμησης, ώστε να μειωθούν μεταξύ άλλων οι κίνδυνοι πλημμυρών. Επίσης, απαιτούνται δράσεις για την αποτελεσματική χρήση πόρων, όπως το έδαφος, τα υδάτινα αποθέματα, η ενέργεια, δράσεις για μείωση της μετακίνησης με οχήματα που καταναλώνουν ορυκτά καύσιμα σε τοπικό επίπεδο και υποκατάστασή τους από μέσα μεταφοράς φιλικότερα προς το περιβάλλον (π.χ. ηλεκτρικά οχήματα, ποδήλατα, μέσα μαζικής μεταφοράς). Επιπλέον, τονίζεται η ανάγκη ενίσχυσης της παραγωγής και χρήσης τοπικών εισροών χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος που συμβάλλουν επιπλέον στη διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος. Ενθάρρυνση επίσης χρειάζεται προς τις επιχειρήσεις που εμπλέκονται στο τουριστικό κύκλωμα άμεσα και έμμεσα για τη βελτίωση των περιβαλλοντικών τους επιδόσεων. Ο ρόλος των τοπικών αυτοδιοικήσεων και γενικώς των παρόχων δημόσιων υπηρεσιών είναι επίσης εξαιρετικά σημαντικός όχι μόνο σε επίπεδο παροχής κινήτρων, αλλά και ως προς την ανάληψη δράσεων ενημέρωσης, την ενθάρρυνση της κοινωνικής υπευθυνότητας και την εφαρμογή καινοτομιών για την καλύτερη διαχείριση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον τουρισμό.

* * *

Λαμβάνοντας υπόψη τον αρχικό σχεδιασμό της ΕΜΕΚΑ (Φεβρουάριος 2013)⁶ για τη συμβολή στην κατάρτιση μιας Εθνικής Στρατηγικής Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, αξίζει να αναφερθούν και τα εξής όσον αφορά τα επόμενα βήματα:

- Η σε βάθος επεξεργασία εξειδικευμένων πολιτικών προσαρμογής σε τομείς προτεραιότητας, όπως ο τουρισμός, γίνεται κατ’ αρχάς με “επαγωγικές” (“bottom-up”) αναλύσεις, οι οποίες όμως μπορούν να εμπεριέχουν και αναλύσεις πολιτικών μετριασμού, στο βαθμό

6 Βλ. υποσημείωση 1 πιο πάνω.

που ορισμένες πολιτικές προσαρμογής συνδέονται άμεσα με μείωση των εκπομπών. Σε κάθε περίπτωση, και εν όψει της μεγάλης αβεβαιότητας η οποία χαρακτηρίζει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, το κόστος, τον κατάλληλο χρόνο και την αποτελεσματικότητα των πολιτικών/μέτρων προσαρμογής, οι προτεινόμενες πολιτικές θα πρέπει να είναι ευέλικτες και προσαρμόσιμες σε νέα δεδομένα (“adaptive” adaptation).

- Απαιτείται διασύνδεση των τομεακών πολιτικών προσαρμογής με τις ευρύτερες δημόσιες πολιτικές που άπτονται των τομέων αυτών (mainstreaming), ιδίως σε συνθήκες περιορισμένων χρηματοδοτικών δυνατοτήτων και οικονομικής ύφεσης ή ακόμη ασθενούς ανάπτυξης. Επομένως είναι χρήσιμη και η διερεύνηση του ρόλου του τραπεζικού και ασφαλιστικού τομέα για την υποστήριξη των τομεακών πολιτικών προσαρμογής (και μετριασμού), καθώς και η καταγραφή και ανάλυση πρωτοβουλιών για τη σχέση κλιματικής αλλαγής και επιχειρηματικότητας.
- Είναι χρήσιμη η οργάνωση διαβούλευσης με λήπτες αποφάσεων, στελέχη της (κεντρικής και τοπικής) διοίκησης, επαγγελματικές ομάδες και εν γένει κοινωνικούς εταίρους (stakeholders) για τη διερεύνηση επιμέρους θεμάτων και τροφοδότηση της έρευνας. Η διαβούλευση αναγνωρίζεται πλέον ως απαραίτητο εργαλείο για: (α) τη σύνδεση της έρευνας με τις πρακτικές ανάγκες των χρηστών, (β) τη διαπίστωση και παρακολούθηση της κοινωνικής αποδοχής των αποτελεσμάτων της έρευνας και (γ) τη συμπλήρωση των ερευνητικών δεδομένων και την ενημέρωση για νέες επιλογές.