08/06/2023

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα – Ποιες περιοχές κινδυνεύουν

/ Επικαιρότητα

Στην εκδήλωση του ΤΕΕ/ΤΚΜ για την Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος με θέμα: «Κλιματική Αλλαγή – Επιπτώσεις στην Παράκτια Ζώνη – Αντιπλημμυρική θωράκιση Θεσσαλονίκης», ο μετεωρολόγος Μιχάλης Σιούτας μίλησε για τριπαλσιασμό των ακραίων και σφοδρών καιρικών φαινομένων στη Θεσσαλονίκη σε σχέση με τα προηγούμενα χρόνια.

«Αν διατηρηθούν οι σημερινές συνθήκες, με βάση το πιθανότερο σενάριο προβλέπεται να εμφανισθούν από πέντε έως οκτώ πλημμυρικά επεισόδια ανά έτος στην περιοχή της Θεσσαλονίκης την προσεχή δεκαετία, 2023-33», όπως υπογράμμισε.

Παλιότερα, όπως είπε, ακραία φαινόμενα συνέβαιναν μια με δύο φορές το χρόνο, ίσως και καμία, ενώ τα τελευταία χρόνια έχουμε έξι με επτά τέτοια επεισόδια με μεγάλης έκτασης επιδράσεις στη Θεσσαλονίκη. Το φυσικό και αστικό περιβάλλον έχει γίνει πολύ ευάλωτο στις φυσικές καταστροφές και στα έντονα καιρικά φαινόμενα με αποτέλεσμα να έχουμε συχνά πλημμυρικά φαινόμενα, κατολισθήσεις, αλλοιώσεις του περιβάλλοντος στις παράκτιες περιοχές, όπου εντοπίζουμε σημαντική διάβρωση.

Σύμφωνα με ρεποστάζ της ertnews, την εκδήλωση συντόνισε ο επικεφαλής της Διαρκούς Ομάδας Εργασίας Φυσικών, Τεχνολογικών και άλλων Καταστροφών του ΤΕΕ/ΤΚΜ, Πολιτικός Μηχανικός Βασίλης Λεκίδης. Χαιρετίζοντας, την εκδήλωση ο Πρόεδρος του ΤΕΕ/ΤΚΜ, Γιώργος Τσακούμης, υπογράμμισε πως η διάβρωση των ακτών είναι ένα θέμα που μάλλον πρόσφατα ξεκίνησε να απασχολεί με τόση ένταση την επιστημονική κοινότητα, καθώς στο μέλλον αναμένεται να επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την οικονομική δραστηριότητα. Υπογράμμισε, δε, τον ρόλο του επιμελητηρίου στην υποβολή προτάσεων και στην προτροπή ταχείας λήψης μέτρων που θα αποσοβήσουν τους κινδύνους από τις εκτιμώμενες επιπτώσεις.

Το φαινόμενο της διάβρωσης των ακτών

Ο αντιπεριφερειάρχης Τεχνικών Έργων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και πρώην πρόεδρος του ΤΕΕ/ΤΚΜ, Πάρις Μπίλλιας, κατά τον χαιρετισμό – εκ μέρους και του Περιφερειάρχη , Απόστολου Τζιτζικώστα – αλλά και κατά την εισήγησή του, υπογράμμισε πως η ΠΚΜ έχει ήδη συστήσει παρατηρητήριο της εξέλιξης του φαινομένου της διάβρωσης των ακτών: *«Πρόκειται για κάτι που πάντα συνέβαινε. Η ακτογραμμή σήμερα δεν έχει καμία σχέση με αυτή που υπήρχε πριν εκατοντάδες χρόνια. Σήμερα όμως, και στο άμεσο μέλλον, οι επιπτώσεις καταγράφονται και θα είναι πολύ μεγαλύτερες, λόγω της μορφής και της έντασης της ανθρώπινης δραστηριότητας. Υπάρχει ασάφεια για το ποιος είναι ο φορέας που έχει ευθύνη για την διαχείριση και αντιμετώπιση του φαινομένου»*, τόνισε και συμπλήρωσε ότι *«είναι πολύς ο απαιτούμενος χρόνος ωρίμανσης σχετικών έργων, αφού μια μελέτη ακτομηχανικής μπορεί να χρειαστεί έως τρία χρόνια, γεγονός που σίγουρα χρήζει νομοθετικής ρύθμισης».*

Τα αντιπλημμυρικά έργα

Σε ότι αφορά τα **αντιπλημμυρικά έργα**, ο κ. Μπίλλιας επεσήμανε πως, «καλά είναι τα master plan που καταρτίζουμε, αλλά θα πρέπει να συνοδεύονται από τους αντίστοιχους πόρους και οικονομικούς, αλλά και από πλευράς επιστημονικού δυναμικού» και πρόσθεσε πως σε εξέλιξη βρίσκονται από το Υπουργείο Υποδομών και την ΠΚΜ 16 έργα και μελέτες που αφορούν την αντιπλημμυρική θωράκιση της Θεσσαλονίκης, ενώ έχουν υποβληθεί προτάσεις για 15 νέες μελέτες.

Η διαχείριση των ρεμάτων

Την ανάγκη για άμεση λήψη μέτρων σημείωσε και ο Αντιδήμαρχος Τεχνικών Έργων του Δήμου Θεσσαλονίκης Εφραίμ Κυριζίδης, χαιρετίζοντας την εκδήλωση και εκ μέρους του Δημάρχου, Κωνσταντίνου Ζέρβα. Ο ίδιος σημείωσε πως ο Δήμος έχει καταθέσει αρκετές προτάσεις, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τη **διαχείριση των ρεμάτων**, ένα θέμα που έχει δημιουργήσει πολλά αδιέξοδα, αφού μέχρι το 1990 τα ρέματα θεωρούνταν κατάλληλα για τη χωροθέτηση κατασκευών για κοινωφελείς σκοπούς.

Ποιες περιοχές κινδυνεύουν;

Σε κάθε περίπτωση, η Ελλάδα σύμφωνα με τα συμπεράσματα της εκδήλωσης, αντιμετωπίζει κίνδυνο «καταβύθισης» σημαντικών τμημάτων της ακτογραμμής σε διάφορες περιοχές (Αττική, Θεσσαλονίκη, Πελοπόννησος, Κρήτη, Δωδεκάνησα, κ.α.) μέσα στις επόμενες δεκαετίες – με το αντίστοιχο κόστος για την οικονομία και για τις τοπικές κοινωνίες – αν δεν ληφθούν και αποδώσουν μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

Αναφερόμενος στις καταγεγραμμένες αλλά και στις εκτιμήσεις για μελλοντικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, ο Μετεωρολόγος κ. Μιχάλης Σιούτας περιέγραψε μια Θεσσαλονίκη με μεγάλες εκτάσεις πέριξ του σημερινού Δέλτα του Αξιού, βυθισμένες από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας σε βάθος 50-100 ετών, αλλά και την πλατεία Αριστοτέλους της Θεσσαλονίκης, βυθισμένη μέχρι και το ύψος της οδού Τσιμισκή.

Τραγικός απολογισμός από την κλιματική αλλαγή

Η πρόσφατη έκθεση του ΟΗΕ, ο κ. Σιούτας τόνισε πως ανέδειξε τα εξής: «Τα ακραία καιρικά φαινόμενα και η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή τα τελευταία 50

χρόνια, στοίχισαν τη ζωή σε δύο εκατομ. ανθρώπους κι έχουν προξενήσει ζημιές 4,3 τρισ. δολ. την περίοδο 1976-21. Στην περίοδο 1976-21 σημειώθηκαν 11.778 μεγάλες καταστροφές εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Στη διετία 2020-21 οι θάνατοι που προκλήθηκαν από ακραία καιρικά φαινόμενα ήταν 22.607 σε παγκόσμιο επίπεδο, αλλά θα ήταν γύρω στις 50.000 αν δεν υπήρχαν οι έγκαιρες προειδοποιήσεις, που σώζουν ζωές».

Ο ίδιος σημείωσαε πως, περισσότερο από το 90% των θανάτων από τα φαινόμενα αυτά συνέβησαν στις φτωχότερες, αναπτυσσόμενες χώρες. Οι πλούσιες χώρες έχουν πληγεί περισσότερο σε οικονομικές, νομισματικές ζημιές. Οι θάνατοι μειώνονται, αλλά οι οικονομικές επιπτώσεις από καταστροφές που σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες έχουν εκτοξευθεί στα ύψη. Οι οικονομικές απώλειες είχαν 7πλασιαστεί από το 1970 έως το 2019, αυξανόμενες από 49 εκατομ. δολ. την ημέρα στη δεκαετία 1970-80 σε 383 εκατομ. δολ. την ημέρα στην τελευταία δεκαετία 2010-20.

Ο κ. Σιούτας συμπλήρωσε ότι, *«Οι υποδομές όπως οι αγωγοί απορροής των όμβριων υδάτων ήταν σχεδιασμένες για μικρότερες ποσότητες νερού αλλά και πληθυσμού με αποτέλεσμα πλέον να είναι ανεπαρκείς. Πρέπει άμεσα να γίνουν τα απαραίτητα έργα αλλά και να χρησιμοποιηθούν νέα τεχνολογικά μέσα και έγκαιρες προειδοποιήσεις που σώζουν ζωές ώστε να αποτρέπονται οι κίνδυνοι να χάσουμε ανθρώπινες ζωές»*.

Ανάγκη νέας πολεοδομικής νομοθεσίας

Ο Καθηγητής του Τμήματος Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών του ΑΠΘ **Γιώργος Βέργος**, παρουσίασε τη μεθοδολογία και στοιχεία του Παρατηρητηρίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, που μέσω της επεξεργασίας γεωχωρικών και άλλων δεδομένων επιβεβαιώνουν τις εκτιμήσεις για τον **κίνδυνο μελλοντικής καταβύθισης περιοχών της ακτογραμμής**. Όπως είπε πιο συγκεκριμένα, *«η περιοχή του Αξιού, καθώς και οι παράκτιες περιοχές της Περαίας, της Επανομής και του αεροδρομίου "Μακεδονία" κινδυνεύουν από έντονες πλημμύρες στο μέλλον»*. Ο ίδιος μεταξύ των προτεινόμενων μέτρων παρέμβασης, ανέφερε την **ανάγκη νέας πολεοδομικής νομοθεσίας** με επανεξέταση των χρήσεων γης στις παράκτιες περιοχές, μέτρα για την αποκατάσταση παράκτιων οικοτόπων και νέους κώδικες και κανονισμούς για την κατασκευή υποδομών, που να αντέχουν στην παράκτια διάβρωση και στα κύματα των καταιγίδων.

Θα αφανιστούν αμμώδεις παραλίες

Ο μελετητής Ακτομηχανικών – Λιμενικών _Υδραυλικών Έργων, **Αντώνιος Βαλσαμίδης,** παρουσίασε διάφορα μοντέλα προσομοιώσεων μέτρων προστασίας παράκτιων περιοχών, ενώ αναφερόμενος στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σημείωσε πως *«η γενική μορφοδυναμική τάση εξελίξεως των ακτών σε συνδυασμό με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας θα μπορούσε να αφανίσει τις μισές αμμώδεις παραλίες παγκοσμίως μέχρι το τέλος του αιώνα»*, ενώ αντίθετα *«η αισθητή μείωση των αερίων του θερμοκηπίου θα μπορούσε να απομειώσει κατά 40% την τάση υποχωρήσεως των ακτογραμμών».*

Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης Στρατηγικού Σχεδιασμού, Έργων και Ανάπτυξης της ΕΥΑΘ **Αλέξανδρος Μεντές**, παρουσίασε τις προσπάθειες της ΕΥΑΘ στο εκτεταμένο δίκτυο ύδρευσης και αποχέτευσης που ελέγχει, για τη συντήρηση και τον καθαρισμό του, ως μέτρο πρόληψης πλημμυρικών φαινομένων. Μιλώντας για τα προβλήματα που προκλήθηκαν τα τελευταία χρόνια στη Θεσσαλονίκη σε επεισόδια βροχής >15mm, ανέφερε 929 προβλήματα (77,4 ανά έτος περίπου) την περίοδο 2010-2022, που κυρίως αφορούν σε πλημμύρες ισογείων και υπογείων λόγω φραγμένων σχαρών ή φραγμένων αγωγών Αντίστοιχα για επεισόδια βροχής >25mm την ίδια περίοδο, καταγράφονται πέριξ του κέντρου τουλάχιστον 75 σημεία στα οποία καταγράφηκε πλημμύρα περισσότερες από δύο φορές.

Ο επίκουρος Καθηγητής του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του ΑΠΘ **Ζήσης Μάλλιος**, μιλώντας για της κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, παρουσίασε κλιματικά σενάρια για την επόμενη 50ετία, βάσει των οποίων στην Ελλάδα, η θερμοκρασία θα αυξηθεί από 2oC (RCP 2.6) έως 3.4oC (RCP 8.5), οι ημέρες με καύσωνα στην Ελλάδα θα αυξηθούν κατά 15-20 ημέρες ετησίως, οι βροχοπτώσεις θα μειωθούν από 10% έως 25%, οι ημέρες υψηλού κινδύνου πυρκαγιάς θα αυξηθούν από 15% έως και 70%, τα ακραία καιρικά φαινόμενα θα είναι πολύ πιο συχνά και οι προβλέψεις ανόδου της στάθμης της θάλασσας θα κυμαίνονται από 0,2 έως και 2 μέτρα μέχρι το 2100.

Πηγή: ERTNEWS