

ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΠΑΓΚΥΠΡΙΑ

	Η κατανάλωση τους κρίσιμους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο 2024	Η εκτιμώμενη παροχή για τους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο 2025
ΥΔΡΕΥΣΗ	48,3 εκατ. κ.μ. νερού	Στόχος στα ίδια επίπεδα με πέρυσι, ελαφρώς αυξημένα
ΑΡΔΕΥΣΗ	32 εκατ. κ.μ. νερού	Σε χαμηλότερα επίπεδα από το 2024

ΗΜΕΙΩΣΗ: Στα πιο πάνω ποσά ύδρευσης δεν περιλαμβάνονται οι κοινότητες που υδρεύονται αποκλειστικά από δικές τους γεωτρήσεις.

ΟΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΣΕ ΝΕΡΟ ΣΤΗΝ ΠΑΦΟ

	Η κατανάλωση τους κρίσιμους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο 2024	Η εκτιμώμενη παροχή για τους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο 2025
ΥΔΡΕΥΣΗ	7,9 εκατ. κ.μ. νερού	Στόχος στα ίδια επίπεδα με πέρυσι, ελαφρώς αυξημένα
ΑΡΔΕΥΣΗ	7,6 εκατ. κ.μ. νερού	Σε χαμηλότερα επίπεδα από το 2024

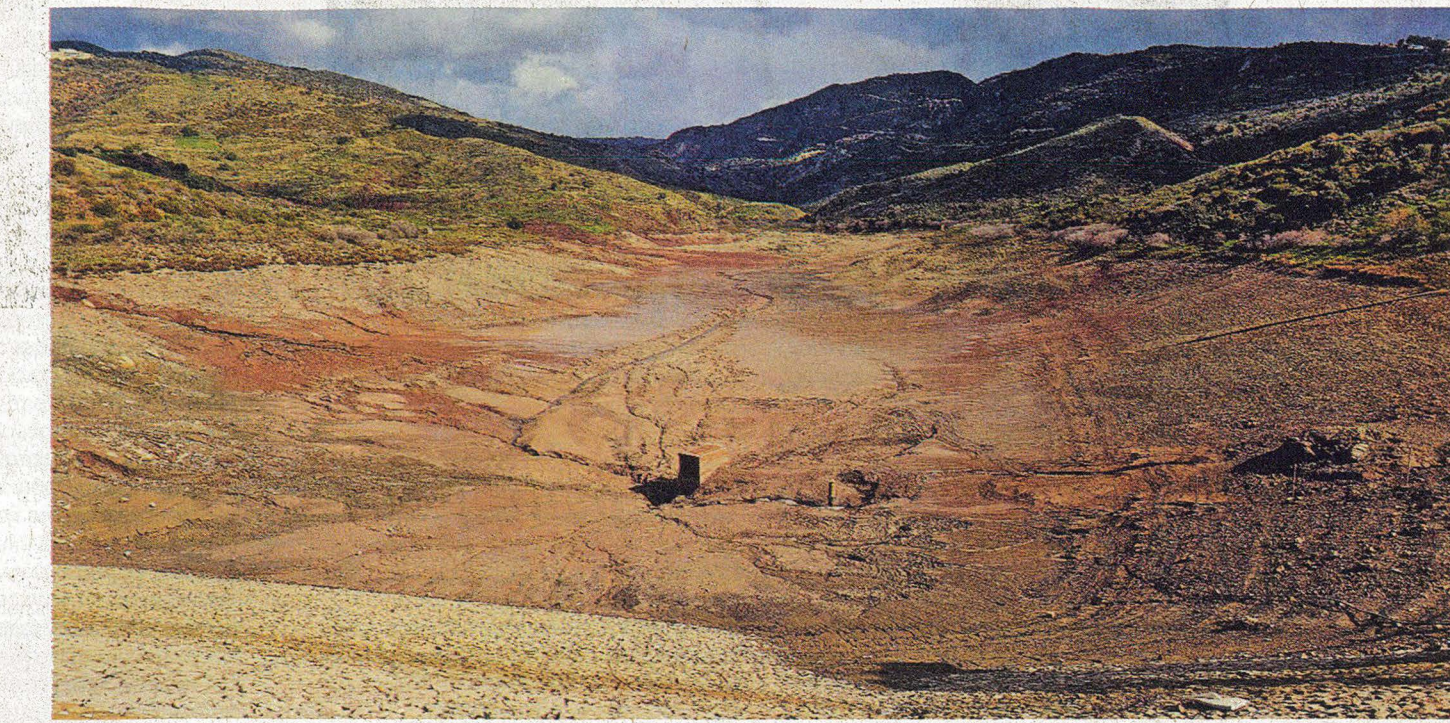
*Λόγω σειράς γεγονότων βρίσκεται στη δυσχερέστερη θέση παγκύπρια

Το ΠΑΥΛΟΥ ΝΕΟΦΥΤΟΥ

Για το άνοιγμα 2024 οι καταγραφές του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων δεκνούν ότι οι παγκύπριες καταναλώσεις νερού από τα κυβερνητικά συστήματα για σκοπούς ύδρευσης τους κρίσιμους μήνες Μάιο - Σεπτέμβριο ήταν 48,3 εκατ. κ.μ. νερού, ενώ για την άρδευση την αντίστοιχη περίοδο 32 εκατ. κ.μ. νερού. Για τη φετινή χρονιά, η οποία μέχρι στιγμής δεν έχει δώσει τις επιθυμητές βροχοπτώσεις, ενώ έχει σημειωθεί από συσσωρευμένες βραχυκυκλώσεις στα κρατικά αντανάκλαστικά για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή από άποψη επάρκειας ύδατος, οι ίδιες ποσότητες και ελαφρώς αυξημένες λόγω επιπλέον εκτιμώμενων αναγκών για την ύδρευση της περιόδου Μαΐου - Σεπτεμβρίου 2025, δεν μπορούν προς το παρόν να θεωρούνται εγγυημένες από το κράτος, το οποίο μέχρι στιγμής περιορίζεται στη διαβεβαίωση ότι αυτός είναι ο στόχος, ενώ για την άρδευση είναι ειλημμένη η απόφαση ότι θα προσφερθούν προς τους γεωργούς χαμηλότερα ποσοστά νερού σε σχέση με τα όσα μειωμένα περυσινά. Πλέον, τα όσα εκρηκτικό κοκτέιλ, το οποίο για το προσεχές καλοκαίρι δυσχεραίνει τη θέση της Κύπρου απέναντι στη λειψυδρία, απέκτησε με την πρόσφατη ζημιά στο φράγμα του Μαυροκόλμπου, ένα τρίτο συστατικό. Η αναγκαστική απόλεια προς τη θάλασσα ενός εκατομμυρίου και 400 χιλιάδων κ.μ. νερού έρχεται να προστεθεί στην καταστροφή της μονάδας αφαλάτωσης στην Πάφο, για την οποία μέχρι στιγμής είναι άγνωστο το πότε θα αποκατασταθεί από τον ανάδοχο, έστω και προσωρινά, και στην επιστομοποίηση από το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων ότι οι τέσσερις νέες κινητές μονάδες αφαλάτωσης, τρεις για την επαρχία Λεμεσού και μία για την Πάφο, θα εγκατασταθούν μετά το καλοκαίρι, δηλαδή μετά την κρίσιμη περίοδο αναγκών, προκαλώντας τις έντονες αντιδράσεις των τοπικών φορέων, ενόψει ενός δύσκολου καλοκαιριού.

Ο προγραμματισμός

Τα πιο πάνω μαζεμένα προβλήματα η κοινή λογική θα τα ενέτασσε με συγκεκριμένη επιχειρηματολογία, κάτω από την ομπρέλα ενός φτωχού ή ανύπαρκτου προγραμματισμού, όπου η ετοιμότητα και τα «Plan B» απουσιάζουν από τον κρατικό μηχανισμό. Δεδομένου ότι τα φράγματα θα έπρεπε να επιβλέπονταν ανά τακτά χρονικά διαστήματα και να συντηρούνταν, οι ανάδοχοι των μονάδων αφαλάτωσης



Τα μέτρα του ΤΑΥ για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και οι αδυναμίες στον προγραμματισμό απασχολούν, όπως πληροφορείται η «Κ», την Ελεγκτική Υπηρεσία, η οποία είναι κοντά στην ολοκλήρωση ειδικής έκθεσης. Στη φωτογραφία το εκκενωμένο φράγμα Μαυροκόλμπου.

Σε «μαύρο - κόλυμπο» η στρατηγική για το υδατικό

Το πλέγμα προβλημάτων και τα κενά στον κρατικό μηχανισμό

Από το 2016 μέχρι σήμερα, μετά από απόφαση της κυβέρνησης Αναστασιάδη και, επί υπουργίας Ν. Κουγιάλη, περίπου το μισό προσωπικό του ΤΑΥ ασχολείται με τα στερεά απόβλητα, εις βάρος της διαχείρισης του νερού.

ους θα έπρεπε να ελέγχονταν στενά από το ΤΑΥ για τα επίπεδα ασφάλειας των εγκαταστάσεων και η επαφή του υπουργείου Γεωργίας με εταιρείες παροχής κινητών μονάδων αφαλάτωσης θα έπρεπε να ήταν συνεχής, ώστε αυτές οι οποίες, όπως και τα γεωτρήματα στον τομέα της ενέργειας αλλά και τα πετρελικά μέσα στην πυρόσβεση, είναι

δυσεύρετες, να έφταναν έγκαιρα στο νησί. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι τα μέτρα που λαμβάνει το Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων για την προσαρμογή της Κύπρου στην κλιματική αλλαγή και οι αδυναμίες που εντοπίζονται στον προγραμματισμό του, απασχολούν, σύμφωνα με πληροφορίες της «Κ», αυτό το διάστημα την Ελεγκτική Υπηρεσία, η οποία βρίσκεται κοντά στην ολοκλήρωση ειδικής έκθεσης, ώστε να δημοσιευτεί το προσεχές διάστημα, φέρνοντας στο φως ενδιαφέρουσες πληροφορίες.

Το προσωπικό

Πάντως, έναν δείκτη της προβληματικής λειτουργίας του Τμήματος Αναπτύξεως Υδάτων έδωσε αυτές τις μέρες η ίδια η υπουργός Γεωργίας, Μαρία Παναγιώτου. Κληθείσα να εξηγήσει τους λόγους που οδήγησαν στη ζημιά στο φράγμα του Μαυροκόλμπου αναφέρθηκε σε υποστελέχωση, η οποία αγγίζει και την ασφάλεια των 104 φρα-

μάτων της Κύπρου. Πριν από την οικονομική κρίση του 2013, υπήρχαν στελεχωμένα συνεργεία, τα οποία μπορούσαν να ανταποκριθούν σε ικανοποιητικό βαθμό στις απαιτήσεις συντήρησής τους. Με την πάροδο του χρόνου και τη μείωση σε προσωπικό, τόσο επιστημονικού (μηχανικοί) όσο και εργατοτεχνικού, τα συνεργεία αυτά συρρικνώθηκαν σε μία ομάδα. Σύμφωνα με την κα Παναγιώτου, όταν ανέλαβε καθήκοντα τον Ιανουάριο του 2024, η Υπηρεσία Ασφάλειας των Φραγμάτων είχε ένα άτομο. Αυτή τη στιγμή - ήδη από τον περυσινό Μάρτιο - έχει δημιουργηθεί μια ομάδα πέντε ατόμων και αυτή η στελέχωση συνεχίζεται, όπως ανέφερε. Παράλληλα παραδέχθηκε ότι η στελέχωση στο ΤΑΥ δεν τους ικανοποιεί και θέλουν να αυξηθεί.

Όπως πληροφορείται η «Κ», σήμερα στο Τμήμα δεν υπάρχουν λειτουργοί, οι οποίοι ασχολούνται αποκλειστικά με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, ετοιμά-

ζοντας σχεδιασμούς. Σε περασμένες δεκαετίες, σε αντίθεση με σήμερα, το ΤΑΥ εσωτερικά ετοίμαζε πολλές μελέτες. Φτάνει να επισκεφτεί κανείς τη βιβλιοθήκη του, για να διαπιστώσει έναν τεράστιο όγκο δουλειάς που παραγόταν τις δεκαετίες '60 - '90. Την ίδια ώρα έξω στο πεδίο, ένα τεράστιο πρόβλημα που αντιμετωπίζει σήμερα το Τμήμα, είναι να κρατήσει τους σταθμούς του, καθώς, σε αντίθεση με το παρελθόν, δεν έχει το απαραίτητο προσωπικό για τις υδρομετρήσεις.

Νερό και... σκουπίδια

Το ΤΑΥ όμως σήμερα είναι από τα πλέον «υδροκέφαλα» τμήματα του κράτους, με υπαλλήλους κατά πολύ περισσότερους σε σύγκριση με άλλα, όπως για παράδειγμα το Τμήμα Περιβάλλοντος. Ενδεχομένως να πρέπει να εστιάσει κανείς στην κατανομή του προσωπικού αυτού, εάν δηλαδή υπάρχουν κάποιοι τομείς υπερστελεχωμένοι και άλλοι υποστελεχωμένοι. Την ίδια ώρα πι-

γές που γνωρίζουν την εικόνα που επικρατεί στο ΤΑΥ, ανέφεραν στην «Κ» ως μέρος του προβλήματος και την απόφαση που πάρθηκε από το Υπουργικό Συμβούλιο τον Αύγουστο του 2015, επί κυβέρνησης Νίκου Αναστασιάδη και υπουργίας Νίκου Κουγιάλη, να αναλάβει το ΤΑΥ τον τομέα της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων. Το αποτέλεσμα είναι σήμερα οι μισοί λειτουργοί στο ΤΑΥ, που πριν τον Φεβρουάριο του 2016, όταν τέθηκε σε εφαρμογή η απόφαση ήταν αφιερωμένο με σημαντικές επιδόσεις στην αποστολή για την οποία ιδρύθηκε, να ασχολούνται με τα στερεά απόβλητα εις βάρος της διαχείρισης του νερού. Σε αυτό το πλαίσιο εντάσσεται και το δύσκολο έργο της επιδιόρθωσης των μηχανημάτων της ΟΕΔΑ Πεντακώμου, όπου μέχρι σήμερα θάβονται καθημερινά χιλιάδες τόνοι σκουπιδιών, κατά παράβαση των νόμων του κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ένα ζήτημα που έχει εξελιχθεί σε μεγάλο σκάνδαλο. Οτιδήποτε έχει να κάνει με τα στερεά απόβλητα σήμερα σε παγκύπρια βάση, θα περάσει με τον ένα ή τον άλλο τρόπο μέσα από τους λειτουργούς του ΤΑΥ.

Αναπτύξεις και μαρίνα

Η κυβέρνηση, η οποία έχει πλάνη για αναπτύξεις, τουριστικές και άλλης φύσεως, ενώ συγχρόνως έχει ευνοήσει τα τελευταία χρόνια την κάθοδο και εγκατάσταση στο νησί ενός μεγάλου αριθμού ξένων επιχειρησίων και κατοίκων, οφείλει να δώσει απαντήσεις στην απορία που απασχολεί σήμερα τις συζητήσεις σε συναθροίσεις των πολιτών, εάν υπάρχουν οι απαραίτητες υποδομές για τη στήριξη των πιο πάνω, με την παροχή πόρων, όπως το νερό, να είναι θεμελιώδεις προαπαιτούμενα. Πρέπει να ξεκαθαρίσει εάν θα δώσει έμπρακτη στήριξη στο Τμήμα Αναπτύξεως Υδάτων μέσα από πόρους, ώστε να υπάρχουν διαθέσιμες εναλλακτικές σε περιόδους ανομβρίας, όπως η τρέχουσα. Το ίδιο και η Βουλή, εάν θα συνεχίσει να «σταυρώνει» αναγκαιά κονδύλια. Επίσης, κάτι που δεν επισημάνθηκε αυτές τις μέρες στη συζήτηση γύρω από τη ζημιά στο φράγμα του Μαυροκόλμπου, είναι η τοποθεσία του, η οποία, σύμφωνα με τους κρατικούς σχεδιασμούς προορίζεται να φιλοξενηθεί (ενδεχομένως η υδροδότηση να γίνει από το φράγμα), τη μαρίνα της Πάφου και άλλες ιδιωτικές αναπτύξεις στα γύρω υψώματα, όπως προβλεπόμενα. Σε μία τέτοια περιοχή είναι που έγινε η πρόσφατη αστοχία, δημιουργώντας πολυεπίπεδους ανησυχητικούς συμβολισμούς.

ΑΡΘΡΟ / Του ΠΕΤΡΟΥ ΚΡΟΝΗ

Κλιματικές αλλαγές

Οι κλιματικές αλλαγές έχουν βαθιές επιπτώσεις στη ζωή στη Γη. Βασικοί τομείς επιπτώσεων που μπορούν να προκύψουν είναι τα οικονομικά και η βιοποικιλότητα, η ανθρώπινη υγεία, η ασφάλεια τροφίμων, οι υδατικοί πόροι, οι οικονομικές συνέπειες και τα κοινωνικά και πολιτικά θέματα. Η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής είναι ζωτικής σημασίας για τον μετριασμό αυτών των επιπτώσεων και την προστασία τόσο των φυσικών οικοσυστημάτων όσο και των ανθρώπινων κοινωνιών. Οι στρατηγικές προσαρμογής και μετριασμού των επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των προσαρμογών υιοθέτησης και διατήρησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, είναι απαραίτητες για ένα βιώσιμο μέλλον.

Η εξάλειψη ειδών ζωής έχει συμβεί πολλές φορές λόγω των μεταβαλλόμενων οικοσυστημάτων και των κλιματικών συνθηκών. Τα επηρεαζόμενα καιρικά φαινόμενα καταστρέφουν οικοσυστήματα, όπως κοραλλιογενείς υφάλους και δάση.

Οι αλλαγές στα εποχιακά πρότυπα επηρεάζουν τη διαθεσιμότητα τροφής, τις περιόδους αναπαραγωγής και τη μετανάστευση, διαταράσσοντας τις σχέσεις αρπακτικών-θηραμάτων. Οι αυξημένες θερμοκρασίες οδηγούν σε θερμική εξάντληση και θερμοπληξία, και επεκτείνονται το φάσμα ασθενειών όπως η ελονοσία και ο δάγκειος πυρετός. Η ατμοσφαιρική ρύπανση επιδεινώνεται, οδηγώντας σε αναπνευστικά προβλήματα. Οι αλλαγές στις βροχοπτώσεις και στη θερμοκρασία επηρεάζουν τις αποδόσεις των καλλιεργειών και την υγεία των ζώων. Τα θερμότερα κλίματα οδηγούν σε αυξημένους πληθυσμούς παρασίτων, τα οποία απειλούν τις προμήθειες τροφίμων. Οι πιο ακραίες καιρικές συνθήκες προκαλούν λειψυδρία ή πλημμύρες, επηρεάζοντας το πόσιμο νερό και τη γεωργία. Το λιώσιμο των παγετώνων και των πολικών πάγων επηρεάζει τα επίπεδα της θάλασσας και τα αποθέματα γλυκού νερού. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα καταστρέφουν δρόμους, κτήρια και άλ-

λες υποδομές, οδηγώντας σε δαπανηρές επισκευές. Οι κοινότητες μπορεί να αναγκαστούν να μεταγκαταστούν λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, δημιουργώντας κλιματικούς πρόσφυγες. Η έλλειψη πόρων όπως το νερό και η καλλιεργήσιμη γη μπορεί να οδηγήσει σε συγκρούσεις. Οι εύλωτοι πληθυσμοί πλήττονται συχνά περισσότερο, επιδεινώνοντας τις κοινωνικές ανισότητες.

Εκτός από την κλιματική αλλαγή που παρατηρούμε κατά τις τελευταίες εκατοντάδες χρόνια, έχουμε και τις αλλαγές που συμβαίνουν κατά περιόδους εκατομμυρίων και δισεκατομμυρίων χρόνων της γεωλογικής ιστορίας, όπως είναι οι παγετώνες και περίοδοι θέρμανσης ή ψύξης που οδηγούν σε αλλαγές στα όρια των ερήμων και των λιβαδιών. Υπήρξαν πολλές εποχές παγετώνων σε όλη την ιστορία της Γης. Οι πιο γνωστές και σημαντικές αρχίζουν στον 2,4 δισεκατομμύρια χρόνια και συνεχίζονται μέχρι σήμερα. Η τελευταία, γνωστή ως η Τεταρτογενής Εποχή των Παγε-

τώνων, χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενες παγετώδεις και ενδιάμεσες θερμότερες περιόδους, με το πιο πρόσφατο μέγιστο συμβάν να εμφανίζεται πριν από περίπου 20.000 χρόνια. Μετά την τελευταία εποχή των παγετώνων, πολλές περιοχές που σήμερα είναι έρημοι ήταν πιο εύκρατες και υποστήριζαν τη βλάστηση. Ένα παράδειγμα είναι η έρημος Σαχάρα. Η μετατροπή των ερήμων σε πιο πράσινες περιοχές έχει συμβεί πολλές φορές σε όλη την ιστορία της Γης μέσω ποικίλων φυσικών διαδικασιών και ανθρώπινων παρεμβάσεων. Οι αλλαγές του κλίματος μπορούν να επιφέρουν αυξημένες βροχοπτώσεις σε άνυδρες περιοχές, επιτρέποντας τη βλάστηση να επικρατήσει. Οι αλλαγές στη βλάστηση μπορούν να αλλάξουν το τοπικό κλίμα. Για παράδειγμα, η εισαγωγή φυτών μπορεί να αυξήσει την υγρασία και να ενθαρρύνει την περαιτέρω ανάπτυξη, οδηγώντας σε έναν κύκλο θετικής ανάδρασης. Η τεκτονική δραστηριότητα και οι φαινομενικές εκρήξεις μπορούν να αλ-

λάξουν τοπία και κλίματα, δυναμικά καθιστώντας τις άνυδρες περιοχές πιο φιλόξενες. Η φύτευση δέντρων και βλάστησης μπορεί να βοηθήσει στη μετατροπή των ερήμων σε περιοχές πρασίνου, όπως φαίνεται σε έργα όπως το Μεγάλο Πράσινο Τείχος (Great Green Wall) στην Αφρική. Η ανάπτυξη των συστημάτων άρδευσης επιτρέπει στη γεωργία να ευδοκιμήσει σε πρώην άνυδρες περιοχές, συμβάλλοντας στην πράσινη ανάπτυξη. Τεχνικές όπως η κηπουρική Permaculture και η αποκατάσταση του εδάφους μπορούν να βελτιώσουν την υγεία του εδάφους και τη συγκράτηση του νερού, επιτρέποντας την ανάπτυξη της βλάστησης.

Κατά τη Βιομηχανική Επανάσταση σημειώθηκε σημαντική ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της καύσης ορυκτών καυσίμων, τα οποία απελευθέρωναν μεγάλες ποσότητες σωματιδίων και αερίων, όπως διοξείδιο του θείου και οξείδια του αζώτου. Αυτή η ρύπανση είχε διάφορες επιπτώσεις στον καιρό και το κλίμα. Η αύξηση των αερο-

λυμάτων οδηγεί στον σχηματισμό περισσότερων νεφών, τα οποία εμποδίζουν το ηλιακό φως και οδηγούν σε χαμηλότερες θερμοκρασίες σε ορισμένες περιοχές. Το διοξείδιο του θείου και τα οξείδια του αζώτου προκαλούν την όξινη βροχή, η οποία επηρεάζει τα οικοσυστήματα και μπορεί να αλλάξει τα πρότυπα βροχοπτώσεων.

Έχοντας αποκαλέσει την κλιματική αλλαγή «φάρσα», φαίνεται ξεκάθαρα ότι ο πρόεδρος των ΗΠΑ εξακολουθεί να πιστεύει ότι η κλιματική αλλαγή παρουσιάζει μικρό κίνδυνο για τον πλανήτη, παρά τα πολλά στοιχεία για το αντίθετο. Ο κόσμος βρίσκεται στο τέλος μιας ακόμη χρονιάς ρεκόρ για ζεστή και ακραία καιρικά φαινόμενα. Το επόμενο που ίσως σκεφτεί να μας πει ο πρόεδρος Τραμπ, είναι ότι θα μας σώσει από τον επόμενο παγετώνα!

Ο κ. Πέτρος Κρόνης είναι μηχανολόγος και ερευνητής μηχανικός petros.kronis@gmail.com