

# Καινοτόμες υπηρεσίες προς όφελος του πολίτη και της κοινωνίας

Του **ΜΑΝΩΛΗ ΠΛΕΙΩΝΗ\***

Είναι αδιαμφισβήτητο ότι ένας από τους πυλώνες των υποχρεώσεων ενός σύγχρονου κράτους δικαίου είναι η προστασία του πολίτη, της κοινωνίας και του περιβάλλοντος από έντονα φυσικά φαινόμενα και φυσικές ή ανθρωπογενείς καταστροφές (σεισμοί, τσουνάμι, πλημμύρες, πυρκαγιές κ.λπ.). Επιπλέον, βιώνουμε, και θα βιώσουμε εντονότερα στο μέλλον, τις προαναγγελλθείσες από τους επιστήμονες δραματικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή, όπως οι συχνότεροι και εντονότεροι καύσωνες, οι πλημμύρες, η ερημοποίηση και οι ξηρασίες, αλλά και καταιγίδες με έντονα πλημμυρικά αποτελέσματα. Είναι, λοιπόν, κρίσιμος ο ρόλος της πολιτείας να πάρει όλα τα αναγκαία μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων αυτών, εκπονώντας εθνικές στρατηγικές αλλαγής του παραγωγικού μοντέλου, ευνοώντας τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά και υλοποιώντας άμεσες πολιτικές προσαρμογής στις νέες συνθήκες και αναπτύσσοντας καινοτόμες υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας.

Στο πλαίσιο αυτό, το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ) έθεσε πρόσφατα ως έναν από τους βασικούς στρατηγικούς του στόχους τη μετουσίωση της πρωτογενούς έρευνας σε καινοτόμες υπηρεσίες σχετικές με την πρόγνωση, όπου είναι δυνατόν, τον εντοπισμό, την παρακολούθηση, αλλά και τη διαχείριση

*Από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών για τον εντοπισμό, την παρακολούθηση, αλλά και τη διαχείριση αποτελεσμάτων έντονων φυσικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών.*

αποτελεσμάτων έντονων φυσικών φαινομένων και φυσικών καταστροφών και έχει αναπτύξει μονάδες επιστημονικής αριστείας στον τομέα αυτόν. Η επιστημονική αριστεία του ΕΑΑ έγκειται στο γεγονός ότι αποτελεί βασικό πυλώνα του η έρευνα σχετικά με τη σεισμικότητα του ελλαδικού χώρου, με την παρακολούθηση της Γης, της ατμόσφαιρας και του Διαστήματος, μέσω επίγειων και δορυφορικών συστημάτων, τη μελέτη του κλίματος και των μετεωρολογικών συνθηκών. Γι' αυτό και έχει αναπτύξει –και συνεχίζει να αναπτύσσει– ένα τεράστιο (και μοναδικό στην Ελλάδα) δίκτυο από υποδομές συλλογής στοιχείων (σεισμολογικών, παλιρροιογράφων, μετεωρολογικών, GPS, ραντάρ, κεραιών κ.λπ.) που φθάνουν τους 670 (!) σταθμούς, οι οποίοι καλύπτουν όλη τη χώρα, από το Καστελλόριζο έως τη Γαύδο, τον Έβρο και την Κέρκυρα.

Μέσα από τις ποικίλες και αναγνωρισμένες διεθνώς δράσεις του



**Η εφαρμογή EXTREMA** παρέχει πληροφορίες για προσωποποιημένο ρίσκο λόγω καύσωνα, με βάση την τοποθεσία του χρήστη στην πόλη.

ΕΑΑ, αναφέρω παραδειγματικά τέσσερις σημαντικότητες υπηρεσίες - εργαλεία, που θα παρουσιαστούν στην ημερίδα του ΕΑΑ στην 84η ΔΕΘ, την Κυριακή 8 Σεπτεμβρίου, στο Περίπτερο 13 της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, του υπ. Ανάπτυξης και Επενδύσεων:

- Η υπηρεσία FireHub, εντοπισμού εστιών πυρκαγιάς της μονάδας BEYOND, με συνεχή παρακολούθηση της ελληνικής επικράτειας (ανά πέντε λεπτά και με διακριτική ικανότητα 500 μέτρων) μέσω δορυφορικής τηλεπισκόπησης. Επιπλέον,

η μονάδα BEYOND, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού Πληροφοριακού Συστήματος Δασικών Πυρκαγιών (EFFIS), το οποίο αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την προστασία από δασικές πυρκαγιές της ανθρώπινης ζωής, των περιουσιών και των φυσικών οικοσυστημάτων, έχει αναλάβει την παροχή, σε πραγματικό χρόνο, την ταχεία ανίχνευση των ενεργών εστιών και της αποτίμησης των καμένων εκτάσεων, καλύπτοντας την Ευρώπη, τη Βόρεια Αφρική, τις χώρες της Μαύρης Θάλασσας και της Μέσης Ανατολής.

- Το εργαλείο πρόγνωσης εξάπλωσης πυρκαγιάς IRIS της μονάδας ΜΕΤΕΟ, που χρησιμοποιεί τόσο τις υψηλής ανάλυσης μετεωρολογικές προγνώσεις, σε πλέγμα 2x2 km, όσο και τα δεδομένα από το πυκνό δίκτυο 400 μετεωρολογικών σταθμών, οι οποίοι καλύπτουν ολόκληρη την επικράτεια, παρέχει υπερυψηλής ανάλυσης προγνώσεις του ανεμολογικού πεδίου, της ταχύτητας εξάπλωσης, της έντασης και της περιμέτρου της πυρκαγιάς, με πυκνό χρονικό βήμα 15 λεπτών. Η εφαρμογή του είναι δυνατή σε σχεδόν πραγματικό χρόνο, παρέχοντας τη δυνατότητα 24ωρης πρόγνωσης εξάπλωσης μέσα σε περίπου μία ώρα από την ενεργοποίηση του συστήματος και αξιοποιείται πιλοτικά από την Πυροσβεστική Υπηρεσία. Πέρα από το στάδιο της αντιμετώπισης μιας πυρκαγιάς, το σύστημα μπορεί να αξιοποιηθεί και ως εργαλείο για την πρόληψη, συνεισφέροντας στον σχεδιασμό αντιπυρικών στρατηγικών.

- Τα συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου του ΕΑΑ, ανάμεσά τους και το σύστημα ARIS έγκαιρης προειδοποίησης σεισμικού κύματος, στο πλαίσιο του οποίου αναπτύσσονται ειδικά σχεδιασμένοι αισθητήρες και αλγόριθμοι έγκαιρης προειδοποίησης και προσαρμογή τους στο σεισμοτεκτονικό καθεστώς της επιλεκθείσας πιλοτικά περιοχής εφαρμογής, με διερεύνηση της επίδρασης των τοπικών εδαφολογικών συνθηκών στη διαμόρφωση της τελικής σει-

σμικής έντασης. Ο τελικός στόχος είναι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος έγκαιρης προειδοποίησης σεισμικού κινδύνου, κατάλληλα σχεδιασμένου για βιομηχανικές υποδομές.

- Την εφαρμογή EXTREMA, που βασίζεται σε δορυφορικά θερμικά δεδομένα, σε συνδυασμό με ατμοσφαιρικά μοντέλα και καινοτόμες τεχνολογίες γεωπληροφορικής, το οποίο αναπτύχθηκε σε συνεργασία με τον Δήμο Αθηναίων και παρέχει πληροφορίες για προσωποποιημένο ρίσκο λόγω καύσωνα, με βάση την τοποθεσία του χρήστη στην πόλη, τρόπους προστασίας και οδηγίες σε χάρτη για διαθέσιμα δροσερά σημεία. Την επιτυχημένη συνεργασία ανάμεσα στον Δήμο Αθηναίων και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών ακολούθησε η εφαρμογή της από τους δήμους Παρισίων, Μιλάνου, αλλά και η ένταξη του EXTREMA στις υπηρεσίες διεθνών δικτύων πόλεων, όπως το «100 Resilient Cities – Pioneered by The Rockefeller Foundation» και το «C40 Cities».

Αποδέκτες αυτών των καινοτόμων υπηρεσιών είναι δημόσιοι και ιδιωτικοί, ελληνικοί και ευρωπαϊκοί φορείς, αλλά για την πλήρη αξιοποίησή τους, καθώς και της τεχνολογίας που αναπτύσσεται διαρκώς στο ΕΑΑ, χρειάζεται η θεσμικά οργανωμένη συνεργασία ερευνητικών κέντρων και φορέων Πολιτικής Προστασίας.

\* Ο κ. Μανώλης Πλειώνης είναι διευθυντής και πρόεδρος Δ.Σ. ΕΑΑ.