22_25 INTERVIEW_ASTEROSKOPIO 9/16/19 11:22 Page 22

Από την πυρκαγιά στην Εύβοια έως τις κλιματικές αλλαγές

Και από τα ακραία καιρικά φαινόμενα στην «έξυπνη» πόλη

Κείμενο: Μ. Σταθακόπουλος

Παρά το γεγονός ότι το Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών διαθέτει μικρό αριθμό ερευνητών, περίπου 20, δραστηριοποιείται σε ένα μεγάλο εύρος θεμάτων και μάλιστα με ιδιαίτερη επιτυχία, όπως είναι η ποιότητα της ατμόσφαιρας, η πρόγνωση του καιρού, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η κλιματική αλλαγή, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), η εξοικονόμηση ενέργειας κ.ά.

Στη συνέντευξη με το διευθυντή του Ινστιτούτου Ερευνών Περιβάλλοντος & Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΙΕΠΒΑ) του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και καθηγητή κ. Νικόλαο Μιχαλόπουλο και με το διευθυντή Ερευνών δρ. Ευάγγελο Γερασόπουλο μιλήσαμε για θέματα που απασχόλησαν την επικαιρότητα και δείχνουν πως και η επιστημονική γνώση είναι σημαντική αλλά και οι νέες τεχνολογίες είναι το «κλειδί» για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών, καθώς και των ακραίων καιρικών φαινομένων.

Άλλωστε, η έξυπνη πόλη του μέλλοντος ουσιαστικά «χτίζεται» από την πρόληψη, την προστασία και την πρόβλεψη των κινδύνων που απειλούν τον πληθυσμό και το περιβάλλον. Οι δυο επιστήμονες του ΙΕΠΒΑ απαντούν σε καίρια ζητήματα περιβάλλοντος και πολιτικής προστασίας.

Ecotec: *Συμμετέχετε στην παρακολούθηση των επιπτώσεων από τις πυρκαγιές, ιδιαίτερα στην Αττική;*

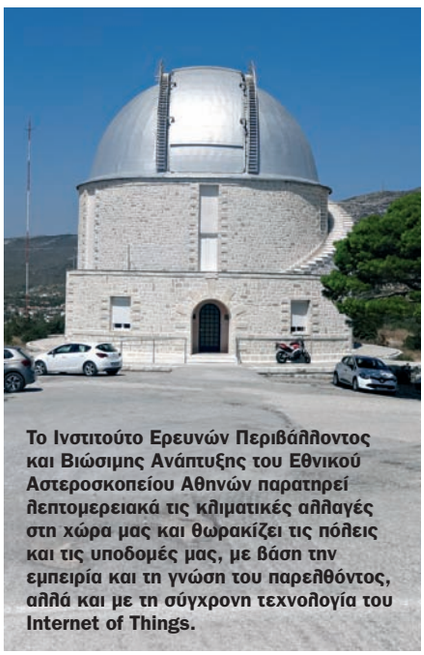
Νικόλαος Μιχαλόπουλος: Ως Ινστιτούτο παρακολουθούμε οτιδήποτε μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της ατμόσφαιρας, είτε έχει φυσική προέλευση (π.χ. σκόνη από την Αφρική), είτε ανθρωπογενή (π.χ. βιομηχανικά ατυχήματα), συμπεριλαμβανομένων και των πυρκαγιών. Τα παραπάνω είναι ένας από τους βασικούς στόχους τόσο του Ινστιτούτου όσο και της «Πανάκειας», της μοναδικής ερευνητικής υποδομής στην Ελλάδα για την ποιότητα της ατμόσφαιρας, της οποίας υποδομής είμαι συντονιστής.

Πρόκειται για μια από τις 27 υποδομές του Εθνικού Ερευνητικού Οδικού Χάρτη, η οποία ασχολείται με την ποιότητα της ατμόσφαιρας και την κλιματική αλλαγή. Στις αρμοδιότητές της περιλαμβάνεται και η παρακολούθηση των συνεπειών από τις φυσικές καταστροφές π.χ. από τις πυρκαγιές, και γενικά ό,τι αφορά καύσεις, όπως το φαινόμενο της αιθαλομίχλης τους χειμερινούς μήνες, που προέρχεται και αυτό από «αστικές πυρκαγιές» –διότι περιλαμβάνει ατελείς καύσεις– και γενικά οι συνθήκες της δεν απέχουν πολύ από μια δασική πυρκαγιά.

Ευάγγελος Γερασόπουλος: Χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν η πυρκαγιά της Εύβοιας, όπου για μεγάλο χρονικό διάστημα το πλούμιο, δηλαδή ο καπνός, κατευθυνόταν προς την Αθήνα· οπότε υπήρξε έντονος προβληματισμός για τη μεγάλη έκθεση του πληθυσμού στην ατμοσφαιρική ρύπανση από την πυρκαγιά.

Με την υποδομή «Πανάκεια», αλλά και μέσα από κάποια άλλα προγράμματα που συντονίζουμε ως Αστεροσκοπείο, όπως είναι το μεγάλο ευρωπαϊκό πρόγραμμα έξυπνων πόλεων «SM.URB.S.», έχουμε αναπτύξει ένα δίκτυο από 8 σταθμούς στην Αθήνα, το οποίο επεκτείνουμε συνεχώς και με το οποίο έγινε παρακολούθηση σε όλη την Αθήνα τόσο των επιπέδων της ρύπανσης όσο και της αυξομείωσής τους εξαιτίας του καπνού από την πυρκαγιά. Αυτή η πληροφορία χρησιμοποιήθηκε για ενημέρωση της πολιτείας αλλά και των δημοσιογράφων, καθώς ήταν δυνατή η παρακολούθηση της εξέλιξης των επιπέδων της ρύπανσης σε πραγματικό χρόνο.

Ν. Μιχαλόπουλος: Ωστόσο, ενημερώσαμε πως πρόκειται για στοιχεία που απαιτούσαν περαιτέρω επεξεργασία, ώστε όσοι παρακολουθούσαν σε πραγματικό χρόνο να μην εμμένουν στα απόλυτα αριθμητικά δεδομένα, αλλά κυρίως στη χρωματική κλίμακα για την κατάσταση της ατμόσφαιρας. Και αυτό είναι μεν ένα ρίσκο, αλλά πρόκειται για μια νέα πρωτοβουλία του Ινστιτούτου την οποία υπαγορεύουν η τεχνολογία και η πεποίθηση ότι πρέπει άμεσα να ενημερώνεται και το κοινό.



Το Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών παρατηρεί λεπτομερειακά τις κλιματικές αλλαγές στη χώρα μας και θωρακίζει τις πόλεις και τις υποδομές μας, με βάση την εμπειρία και τη γνώση του παρελθόντος, αλλά και με τη σύγχρονη τεχνολογία του Internet of Things.

Ecotec: *Πρόκειται για τους σταθμούς από αισθητήρες που δημιουργήσατε, έτσι δεν είναι;*

Ν. Μιχαλόπουλος: Ναι· και θα ήθελα να επισημάνω πως επειδή οι αισθητήρες αυτοί είναι πολύ πιο φθηνοί από τους συμβατικούς, μπορεί να τους έχει στην κατοχή του ο οποιοσδήποτε. Ωστόσο χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή, διότι απαιτείται βαθμονόμηση και έλεγχος σε μηνιαία βάση.

Απαιτείται λοιπόν κάποια ομάδα με επιστημονικό υπόβαθρο, η οποία να έχει εμπειρία και να επιβλέπει συνεχώς τους αισθητήρες. Διότι είναι πιθανό να έχουν τέτοιους αισθητήρες π.χ. δήμοι, εταιρείες και ιδιώτες, αλλά εμείς δεν μπορούμε να εγγυηθούμε για τα αποτελέσματα που δίνονται.

Αντίθετα, μπορούμε να εγγυηθούμε μόνο για τους αισθητήρες που έχουμε τοποθετήσει ως Ινστιτούτο, και δίνουμε στη δημοσιότητα αποτελέσματα μόνο από το δικό μας portal, γιατί γνωρίζουμε πως τα αποτελέσματα αυτά είναι ελεγμένα.

Ε. Γερασόπουλος: Συμπληρωματικά θα ήθελα να πω ότι στο πλαίσιο ενός εθνικού προγράμματος που συντονίζουμε, το «Emission», θα στηθεί ένα συμπληρωματικό δίκτυο με 8 σταθμούς που θα αποτελούνται από πιο ακριβό εξοπλισμό, και γύρω από αυτούς τους κόμβους θα κάνουμε περαιτέρω πύκνωση του δικτύου με τους πιο φθηνούς αισθητήρες, ώστε ανά πάσα στιγμή να ελέγχουμε την πιστότητα και ποιότητα της πληροφορίας.

Ecotec: *Και πού μπορεί να βοηθήσει, στο άμεσο μέλλον, όλο αυτό το δίκτυο;*

Ν. Μιχαλόπουλος: Μέσω του δικτύου που στήνουμε –και στο πλαίσιο μιας «έξυπνης» πόλης μπορεί να ενσωματωθούν και φορητοί αισθητήρες– θα μπορεί κάποιος να παρακολουθεί καθ' όλο το 24-ωρο τα επίπεδα ρύπανσης στους διάφορους χώρους όπου κινείται, ακόμα και στους εσωτερικούς χώρους όπου επίσης υπάρχει ρύπανση, και έτσι θα μπορεί να φτιάξει ένα ημερολόγιο έκθεσης σε αιωρούμενα σωματίδια κτλ.

22_25 INTERVIEW_ASTEROSKOPIO 9/16/19 11:22 Page 23

Από την επίσκεψη του «Ecotec» στο Αστεροσκοπείο Αθηνών στην Πεντέλη. Από αριστερά, ο διευθυντής του ΙΕΠΒΑ κ. Νίκος Μιχαλόπουλος, ο δημοσιογράφος Μιχάλης Σταθακόπουλος, ο διευθυντής Ερευνών κ. Ευάγγελος Γερασόπουλος και ο διευθυντής Ερευνών ΙΕΠΒΑ κ. Κωνσταντίνος Μπαλαράς.

Ecotec: ***Θα μπορεί ο ιδιώτης να συνδέεται με το δικό σας δίκτυο;***

Ν. Μιχαλόπουλος: Ακριβώς! Από το επίπεδο της γειτονιάς, που ξεκινάμε την εφαρμογή του προγράμματος, μπορεί αυτή να φτάσει και στον ιδιώτη, έτσι ώστε να πληροφορείται ποιο είναι το φορτίο της ρύπανσης, ποιες είναι οι δύσκολες ώρες κλπ. Και θα μπορούσε αυτό να έχει και πολλές ακόμη εφαρμογές, ακόμη και στο Real Estate…

Ecotec: ***Θα ανεβοκατεβαίνει η αντικειμενική αξία των ακινήτων ανάλογα με τη ρύπανση;***

Ε. Γερασόπουλος: Θα μπορούσε… Και για να ενημερώσουμε τον κόσμο, ήδη υπάρχουν παρόμοιες εφαρμογές σε άλλες χώρες. Είναι, λοιπόν, φανερό πως έχουμε μπει για τα καλά στην εποχή του «Internet of Things» και στην εποχή που η κάθε πληροφορία αποκτά τοπική και προσωπική ταυτότητα. Απλά εμείς ως Ινστιτούτο θέλουμε αυτό να γίνει συντεταγμένα και με επιστημονικά ορθό τρόπο.

Ecotec: ***Αυτά τα συστήματα θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμα στους ΟΤΑ αλλά και στους ίδιους τους πολίτες…***

Ε. Γερασόπουλος: Δημιουργούμε τέτοιες πλατφόρμες έτσι ώστε να μπορεί να μπει ο πολίτης και να δηλώσει π.χ. «σήμερα, έχω την αίσθηση πως κάτι με καίει στο λαιμό» ή «η ορατότητά μου είναι μειωμένη». Αυτή η πληροφορία μπορεί να μην είναι σημαντική από έναν, αλλά όταν προέρχεται από πολλούς και διασταυρωθεί από τις δικές μας μετρήσεις, γίνεται μια πολύ χρήσιμη πληροφορία.

> **«Με την υποδομή «Πανάκεια» έχουμε αναπτύξει ένα δίκτυο από 8 σταθμούς στην Αθήνα, το οποίο επεκτείνουμε συνεχώς»**

Επίσης, έχει παράλληλα οφέλη, διότι δημιουργεί «διάλογο» και παρακίνηση μεταξύ των πολιτών· δηλαδή ευαισθητοποιεί το κοινό για την ανάγκη μείωσης της ρύπανσης ή για την άσκηση άλλων πιέσεων.

Ecotec: ***Πώς θα μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν αυτό το εργαλείο οι δήμοι; Θα μπορέσει να ωφεληθεί π.χ. η Λάρισα, η Καλαμάτα κτλ.;***

Ε. Γερασόπουλος: Επειδή είπατε για την Καλαμάτα, βρισκόμαστε ήδη σε επαφή με τοπικούς παράγοντες –μέσω του έργου «έξυπνων» πόλεων που σας προανέφερα– για τη δημιουργία ενός δικτύου, μια και υπάρχουν και άλλα προβλήματα εκεί, όπως τα ελαιοτριβεία, η ανοιχτή καύση από τα λιόκλαδα κτλ.

Αντίστοιχα δίκτυα μπορούν να γίνουν και σε άλλες πόλεις της επαρχίας, και αυτός είναι ο στόχος μας σε συνεργασία με τους τοπικούς δήμους. Κι επειδή πρόκειται για μικρότερες πόλεις από την Αθήνα, προφανώς απαιτούνται λιγότεροι αισθητήρες.

Ecotec: ***Από τη φωτιά της Εύβοιας τι φορτίο ρύπανσης δεχτήκαμε;***

Ν. Μιχαλόπουλος: Για μια ημέρα είχαμε πολύ υψηλές συγκεντρώσεις. Μετρήσαμε τα λεπτά σωματίδια PM 2,5, των οποίων ο ρόλος είναι αθροιστικός και έχουν ετήσιο μέσο όρο στα 25μg/m3. Η τιμή που είχαμε, εάν τη συγκρίνουμε με την ετήσια, έφτασε τα 100 μg/m^3.

Ε. Γερασόπουλος: Πάντως, συγκριτικά, ήταν συνθήκες αιθαλομίχλης, μια «γεμάτη» βραδιά από την αιθαλομίχλη του χειμώνα στην Αθήνα.

Ecotec: ***Θα συνεχίσετε τις μετρήσεις;***

Ν. Μιχαλόπουλος: Μέσω της μεγάλης υποδομής «Πανάκεια», κάνουμε ταυτόχρονες μετρήσεις σε έξι ελληνικές πόλεις, προκειμένου να διαπιστώσουμε τα επίπεδα ρύπανσης,

22_25 INTERVIEW_ASTEROSKOPIO 9/16/19 11:22 Page 24

Ο σταθμός μέτρησης του Εθνικού Αστεροσκοπείου στο Θησείο.

να δούμε τις πηγές και να κάνουμε μια σύγκριση και μια εκτίμηση της έκθεσης του πληθυσμού. Τις πρώτες μετρήσεις τις πραγματοποιήσαμε το καλοκαίρι, που είναι από τις «καθαρότερες» εποχές, και θα κάνουμε μετρήσεις και το χειμώνα, εποχή που επιβαρύνεται με τα θερμαντικά μέσα, τα τζάκια κτλ.

Με κάθε επιφύλαξη, σας αναφέρω ότι κάποιες μέρες με βόρειους ανέμους υπήρξαν ενδείξεις για αέρια ρύπανση ακόμη και από τις πυρκαγιές στη Ρωσία. Υπήρχε βόρειο ρεύμα, και άρα είναι πάρα πολύ πιθανό η αέρια ρύπανση από τις πυρκαγιές της Ρωσίας να ξέφυγε και να επισκέφθηκε την Ελλάδα. Και είναι σημαντικό να αποδείξουμε τη μεταφορά από μεγάλη απόσταση.

Ε. Γερασόπουλος: Έτσι κι αλλιώς, έχουμε κάθε χρόνο διασυνοριακή μεταφορά αέριας ρύπανσης, όπως στην περίπτωση των χωρών γύρω από τη Μαύρη Θάλασσα. Εκεί γίνεται καύση αγροτικών και γεωργικών υπολειμμάτων και βιομάζας, και κάθε καλοκαίρι βλέπουμε τις αέριες μάζες αυτές σε περιοχές της Ελλάδας. Τώρα όμως, με την κλιματική αλλαγή, βλέπουμε πως αυτές οι πυρκαγιές είναι πιθανόν να αυξηθούν και στα βορειότερα πλάτη. Να θυμίσω τις πυρκαγιές στη Σουηδία…

Ecotec: ***Υπάρχουν και αυτοί που ισχυρίζονται πως οι πυρκαγιές της Ρωσίας, της Σουηδίας, του Αμαζονίου κτλ. δεν θα μας επηρεάσουν…***

Ν. Μιχαλόπουλος: Αυτό είναι μεγάλο λάθος, διότι οι πυρκαγιές στη Ρωσία, σύμφωνα με παλαιοκλιματολόγους, είναι οι μεγαλύτερες των τελευταίων 10.000 ετών. Αυτές οι πυρκαγιές είναι πολύ ισχυρές και δεν σβήνουν εύκολα, διότι αυτό που καίει είναι η τύρφη, η οποία ακόμα και να τη σβήσεις επιφανειακά, σιγοκαίει στο υπέδαφος. Και σύμφωνα με τους ειδικούς μπορεί να κρατήσει χρόνια, μέχρι να σβήσει εντελώς.

Αυτό πρακτικά σημαίνει πως ακόμα κι αν ο καπνός δεν έρθει στη χώρα μας, οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα θα αυξηθούν, διότι ενώ ο καπνός έχει διάρκεια ζωής 4-7 ημέρες, το διοξείδιο του άνθρακα έχει 50 χρόνια. Άρα θα επηρεάσει όλη την υφήλιο και κατά συνέπεια κι εμάς, διότι μεγαλύτερες εκπομπές αερίων στην ατμόσφαιρα σημαίνουν επίταση του φαινομένου του θερμοκηπίου.

> **“ Βρισκόμαστε ήδη σε επαφή με τοπικούς παράγοντες της Καλαμάτας μέσω του έργου έξυπνων πόλεων για τη δημιουργία ενός δικτύου αισθητήρων ρύπανσης ”**

Ecotec: ***Υπάρχει κόσμος που πιστεύει πως πάντα συνέβαινε η υπερθέρμανση του πλανήτη και οι αλλαγές στο κλίμα, οπότε θεωρεί υπερβολικά όλα όσα ακούγονται.***

Ν. Μιχαλόπουλος: Οι ενδείξεις είναι πάρα πολλές και πολύ σοβαρές για να μπορεί κάποιος να τις αγνοήσει. Από την προβιομηχανική περίοδο η θερμοκρασία αυξάνεται ξεκάθαρα, περισσότερο από ένα βαθμό. Θυμίζω πως το Πρωτόκολλο του Παρισιού επισημαίνει πως για να γλιτώσουμε τις περιπέτειες από την κλιματική αλλαγή, η αύξηση πρέπει να περιοριστεί στον 1,5 βαθμό.

Επίσης, ήδη συμβαίνουν όλα όσα συνεπάγεται η άνοδος της θερμοκρασίας: λιώσιμο των πάγων, αύξηση της στάθμης της θάλασσας, αύξηση της συχνότητας των ακραίων φαινομένων. Και μπορεί να είχαμε πάντα καύσωνες, αλλά είναι επίσης ξεκάθαρα και τα αποτελέσματα του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, του αρχαιότερου μετεωρολογικού σταθμού στην ευρύτερη περιοχή, τα οποία δείχνουν πως από τη δεκαετία του ’80 και μετά, η συχνότητα εμφάνισης καύσωνα έχει σχεδόν τριπλασιαστεί σχετικά με τα προηγούμενα χρόνια. Και στο «top 10» των πιο θερμών ετών των τελευταίων 180 χρόνων κατά τα οποία μετράμε τη θερμοκρασία, τα 9 έτη ανήκουν στην τελευταία δεκαετία…

Ecotec: ***Έχει μεταφερθεί αυτό στην Πολιτεία;***

Ε. Γερασόπουλος: Σε επίπεδο Πολιτείας έχει γίνει κατανοητό, και υπάρχει πλέον κι «Εθνικό Σχέδιο Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή», το οποίο έχει περάσει ή περνάει την τρέχουσα περίοδο και σε επίπεδο Περιφερειών. Δηλαδή έχει ζητηθεί να υιοθετηθεί κι εφαρμοστεί η εθνική

Ο σταθμός της Μεθώνης.

22_25 INTERVIEW_ASTEROSKOPIO 9/16/19 11:22 Page 25

στρατηγική και από τις Περιφέρειες, οι οποίες συντάσσουν προγράμματα με τη συνδρομή ερευνητικών φορέων, ώστε γίνει σε κάθε Περιφέρεια ο αντίστοιχος σχεδιασμός και η προσαρμογή.

Ν. Μιχαλόπουλος: Αυτή τη στιγμή γίνονται ενέργειες με στόχο να συνεργαστούν όλα τα ινστιτούτα και τα πανεπιστήμια που δραστηριοποιούνται σε αυτό τον τομέα., προκειμένου να ενώσουμε τις δυνάμεις μας και τις γνώσεις μας και να διερευνήσουμε ποια είναι η κατάσταση στην Ελλάδα. Και είμαστε στη φάση συγκρότησης σχετικής ομάδας, η οποία θα συντονίζεται από το Αστεροσκοπείο.

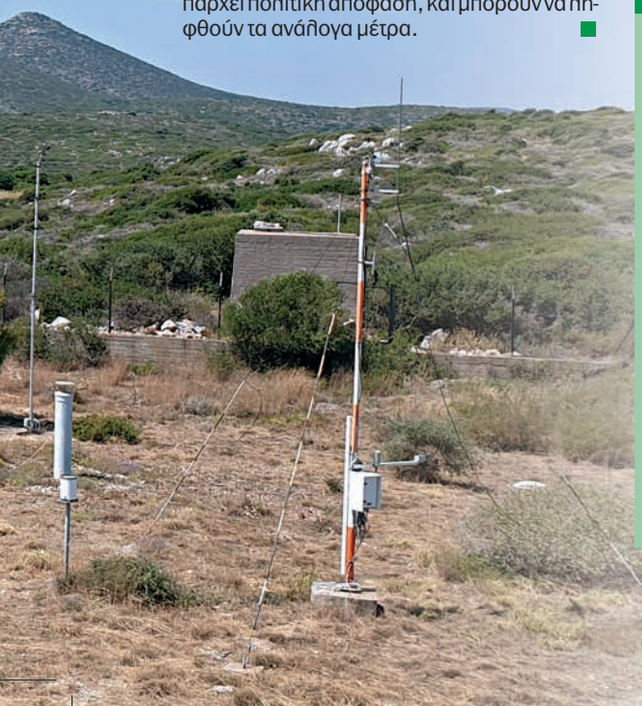
Ecotec: *Πρόκειται για μια θετική εξέλιξη, γιατί η κλιματική αλλαγή –όπως και άλλα περιβαλλοντικά προβλήματα– επηρεάζουν και ψυχολογικά τους πολίτες...*

Ε. Γερασόπουλος: Αυτό είναι ένας άλλος τομέας που θέλουμε να διερευνήσουμε ως Ινστιτούτο, μέσα από συγκεκριμένα προγράμματα: Ποια είναι η διασύνδεση όχι μόνο της κλιματικής αλλαγής αλλά και συνολικά των περιβαλλοντικών αλλαγών με την Υγεία, και με κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, οι οποίοι είτε μεταβάλλουν την έκθεση του πληθυσμού στον περιβαλλοντικό παράγοντα κινδύνου είτε επιτείνουν το αντίστοιχο πρόβλημα.

Ν. Μιχαλόπουλος: Πάντως, κλιματική αλλαγή δεν είναι μόνο η άνοδος της θερμοκρασίας· είναι και η μείωση των βροχοπτώσεων κατά 20%, ειδικά στα ανατολικά. Αυτό μπορεί να σημαίνει και αύξηση του κινδύνου των πλημμυρών έπειτα και από ανθρωπογενή παρέμβαση, όπως είναι π.χ. τα μπαζωμένα ρέματα.

Ecotec: *Υπάρχουν τρόποι να προβλεφθούν αυτά τα φαινόμενα;*

Ε. Γερασόπουλος: Ναι, υπάρχουν οι τρόποι. Εκ των προτέρων μπορούμε να εντοπίσουμε τις ευαίσθητες περιοχές, να εφαρμόσουμε μοντέλα και να κάνουμε τις κατάλληλες παρεμβάσεις ώστε να μη δημιουργηθεί π.χ. ένα πλημμυρικό φαινόμενο. Αρκεί να υπάρχει πολιτική απόφαση, και μπορούν να ληφθούν τα ανάλογα μέτρα. ■



SM.URB.S. / ERA-PLANET

Η γεωεπισκόπηση συναντά τις «έξυπνες» πόλεις για την ενίσχυση της αστικής ανθεκτικότητας. Πρόκειται για έργο συγχρηματοδοτούμενο από το πρόγραμμα «Ορίζοντας 2020» και από ιδία συνεισφορά κρατών-μελών, smurbs.eu).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, μέσω της χρηματοδοτικής πλατφόρμας ERA-Planet του προγράμματος «Ορίζοντας 2020», και υπό την ομπρέλα του «Συστήματος Συστημάτων Παρατήρησης της Γης» (GEOSS) και του προγράμματος «Copernicus», υλοποιεί από τα τέλη του 2017 ένα πρόγραμμα που δημιουργεί λύσεις «έξυπνων πόλεων και ανθεκτικών κοινωνιών», με τη χρήση και το συνδυασμό δεδομένων γεωπαρατήρησης.

Το πρόγραμμα SM.URB.S. (Smart Urban Solutions) συντονίζεται από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών και αποτελεί μια συντονισμένη συνέργεια 19 ερευνητικών ιδρυμάτων υψηλού κύρους, προερχόμενων από 12 ευρωπαϊκές χώρες. Υλοποιείται σε ένα ευρωπαϊκό δίκτυο πόλεων και εξυπηρετεί πρωτίστως την ανάγκη ενίσχυσης της ανθεκτικότητας του περιβάλλοντος και της κοινωνίας στις σύγχρονες πιέσεις της αστικής ρύπανσης, των φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών και της ανεξέλεγκτης αστικής ανάπτυξης.

Ευάγγελος Γερασόπουλος, *διευθυντής Ερευνών ΙΕΠΒΑ, διευθυντής του Ελληνικού Γραφείου Γεωπαρατήρησης (Greek GEO Office).*

ΒΙΩΣΙΜΕΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ - CESBA MED

Πρόκειται για έργο συγχρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, στα πλαίσια του ευρωπαϊκού προγράμματος «Interreg Med» (https:// cesba-med.interreg-med.eu).

«Το έργο ολοκληρώνεται τον Οκτώβριο και αναπτύσσει μια καινούργια μεθοδολογία για τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, διευκολύνοντας τους δήμους για το σχεδιασμό, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση μεγάλης κλίμακας ενεργειακών ανακαινίσεων κτιρίων και περιβαλλοντικών αναπλάσεων γειτονιών, με δυνατότητα προσαρμογής στις τοπικές προτεραιότητες σχετικά με τη βιώσιμη ανάπτυξη.

»Επειδή το συγκριμένο πρόβλημα είναι πολυσύνθετο, ένας δήμος δυσκολεύεται να αναπτύξει σχετικές δράσεις και ένα συνολικό πλάνο. Το έργο απλοποιεί τη διαδικασία προσφέροντας ένα ανοιχτό και εναρμονισμένο σύστημα, που καλύπτει με τους δείκτες επίδοσης όλες τις θεματικές ενότητες της αειφόρου ανάπτυξης (οι οποίες είναι οι αστικές υποδομές, η οικονομία, η ενέργεια, οι εκπομπές, οι μη ανανεώσιμοι φυσικοί πόροι, το περιβάλλον και οι κοινωνικές πτυχές)».

Κωνσταντίνος Μπαλαράς, *διευθυντής Ερευνών ΙΕΠΒΑ, δρ. μηχανολόγος μηχανικός, στέλεχος της Ομάδας Εξοικονόμησης Ενέργειας (Ο.Ε.Ε.).*

ENABLING REACH CONSUMER INFORMATION RIGHTS ON CHEMICALS IN ARTICLES BY IT-TOOLS (LIFE ASKREACH, NO. LIFE16 GIE/DE/000738)

Το συγκεκριμένο έργο χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα LIFE της Ευρωπαϊκής Ένωσης με την ονομασία «AskREACH» και αφορά τις χημικές ουσίες που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία («substances of very high concern» [SVHC]).

«Στόχος του έργου είναι να ενημερωθούν οι καταναλωτές σχετικά με το δικαίωμά τους να γνωρίζουν εάν στα προϊόντα ή αντικείμενα που πρόκειται να αγοράσουν (όπως είναι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τηλεοράσεις και άλλες ηλεκτρικές συσκευές, έπιπλα, ρούχα, προϊόντα βρεφικής ή προσωπικής φροντίδας, παιχνίδια και πολλά άλλα αντικείμενα) εμπεριέχονται προβληματικές ουσίες. Αυτό θα τους βοηθήσει να κάνουν πιο ασφαλείς και ενημερωμένες επιλογές, αλλά θα πιέσει και τους κατασκευαστές να στραφούν σε ασφαλέστερες και περιβαλλοντικά φιλικότερες εναλλακτικές.

»Κατά τη διάρκεια του προγράμματος θα δημιουργηθεί βάση δεδομένων η οποία θα μπορεί να συμπληρωθεί από τους ίδιους τους προμηθευτές και κατασκευαστές, με πληροφορίες σχετικά με την παρουσία επικίνδυνων ουσιών στα αντικείμενα που πωλούν ή παράγουν.

»Η βάση δεδομένων θα συνδεθεί στη συνέχεια με μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα που θα προσαρμοστεί σε πολλές γλώσσες της Ε.Ε., μεταξύ των οποίων και τα ελληνικά, ώστε οι πολίτες των χωρών που συμμετέχουν στο πρόγραμμα να μπορούν να χρησιμοποιούν τη βάση και να λαμβάνουν πληροφορίες σχετικά με τις SVHC στα αντικείμενα».

Βασιλική Ασημακοπούλου, *ερευνήτρια Β' Ινστιτούτου Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης Ε.Α.Α.*