

CORDIS Results Pack για την επιστήμη των πολιτών

Μια θεματική συλλογή καινοτόμων αποτελεσμάτων ερευνών που χρηματοδοτήθηκαν από την ΕΕ

Απρίλιος 2022



Ενθαρρυντικά παραδείγματα συμμετοχής της κοινωνίας για το Ορίζων Ευρώπη

Περιεχόμενα

3

Ένα μοντέλο εντατικού εκπαιδευτικού προγράμματος για την επιτάχυνση της επιστήμης των πολιτών

5

Δημόσια υγεία: ενδυνάμωση των πολιτών ώστε να παρακολουθούν την αστική ρύπανση

7

Η κοινοτική επιστήμη αυξάνει τη συμμετοχή του κοινού

9

Εργαλεία πληθοπορισμού μυρίζονται τις τοποθεσίες δυσάρεστων οσμών

11

Θα μπορούσε η ανοιχτή επιστήμη να δώσει ώθηση στη γενιά των φωτοβολταϊκών;

13

Εμπνέοντας νέες κατευθύνσεις σε μια επιστήμη προσανατολισμένη στον πολίτη

15

Υπολογισμός του αντίκτυπου της επιστήμης των πολιτών

17

Σκέψου τοπικά, δράσε παγκόσμια: Μπορούν οι κοινοτικές δράσεις να επιλύσουν κοινωνικά ζητήματα μεγάλης κλίμακας;

19

Οι πολίτες κατευθύνουν την πολιτική για τις αστικές μεταφορές

21

Καλλιεργώντας τους σπόρους της επιμερισμένης καινοτομίας

22

Έργα EU-Citizen.Science και WeObserve

Κεντρικό άρθρο

Ενθαρρυντικά παραδείγματα συμμετοχής της κοινωνίας για το Ορίζων Ευρώπη

Η επιστήμη των πολιτών, στο πλαίσιο της οποίας οι πολίτες συνεργάζονται με επιστήμονες στον τομέα της έρευνας και της καινοτομίας, έχει τη δυνατότητα να βελτιώσει την αριστεία και τον αντίκτυπο της έρευνας και να βαθύνει τη σχέση μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας. Το εν λόγω Results Pack παρουσιάζει 12 έργα που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ και που αναπτύσσουν καλές πρακτικές και τις αναγκαίες υποδομές και δίκτυα για τη σύναψη επιτυχημένων συνεργασιών μεταξύ πολιτών σε όλη την Ευρώπη.

Μια προτεραιότητα πολιτικής του ανανεωμένου [ευρωπαϊκού χώρου έρευνας](#) είναι η βελτίωση της διάδρασης μεταξύ του ερευνητικού συστήματος και της κοινωνίας γενικότερα. Το [Σύμφωνο για την Έρευνα & την Καινοτομία στην Ευρώπη](#), που εγκρίθηκε από το [Συμβούλιο της ΕΕ](#) τον Νοέμβριο του 2021, κατοχύρωσε την κοινωνική ευθύνη ως μία από τις κύριες αρχές του. Η συμμετοχή των πολιτών στον σχεδιασμό και στην εφαρμογή των πολιτικών έρευνας και καινοτομίας μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων, καθώς και τον αντίκτυπο της χρηματοδότησης, και τελικά να συμβάλουν στην ανάπτυξη εμπιστοσύνης και κατανόησης μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας.

Συνεργασία και συνδημιουργία

Στο παρελθόν, η [Επιστήμη με και για την Κοινωνία](#) στο πλαίσιο του προγράμματος Ορίζων 2020 υποστήριξε τη συμμετοχή της κοινωνίας και την επιστήμη των πολιτών. Μέσω αυτού του μέρους του προγράμματος, 25 έργα έλαβαν 65 εκατομμύρια ευρώ. Τα εν λόγω έργα είχαν σκοπό να διευρύνουν τα όρια συμμετοχής των πολιτών στην επιστήμη και την καινοτομία, να συγκεντρώσουν αποδείξεις σχετικά με τις θετικές επιπτώσεις, και να καθιερώσουν ορθές πρακτικές. Στο πλαίσιο των έργων οι πολίτες συμμετείχαν σε όλα τα στάδια της έρευνας και της καινοτομίας, από την ανάπτυξη θεματολογιών και μεθόδων, μέχρι τη συλλογή και ανάλυση δεδομένων, και την παρακολούθηση και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων.

Σήμερα, το Ορίζων Ευρώπη αποτελεί ένα βήμα για τη μετάβαση προς συνεργατικές μορφές έρευνας και καινοτομίας: το πρόγραμμα δίνει προτεραιότητα στον συσχεδιασμό και στη συνδημιουργία, και αναμένεται να δημιουργήσει αντίκτυπο μέσω της συνδημιουργίας με πολίτες και τελικούς χρήστες. Οι αιτούντες καλούνται να λάβουν υπόψη πρακτικές της ανοιχτής επιστήμης και να συμπεριλάβουν τη συμμετοχή των πολιτών και της κοινωνίας στη μεθοδολογία τους καθώς η εν λόγω πτυχή αποτελεί μέρος της διαδικασίας αξιολόγησης. Ειδική καθοδήγηση για τη συμμετοχή της κοινωνίας μπορείτε να βρείτε στον [Οδηγό Προγράμματος Ορίζων Ευρώπη](#).

Επιπλέον, η συμμετοχή των πολιτών και της κοινωνίας εντάσσεται στα [«συμπλέγματα»](#) του προγράμματος Ορίζων Ευρώπη και στις [αποστολές της ΕΕ](#) που έχουν στόχο να επιλύσουν τις παγκόσμιες προκλήσεις βάζοντας τις ανάγκες των πολιτών στο επίκεντρο των ερευνητικών στόχων. Αυτό αντικατοπτρίζει την αναγνώριση ότι η επιτυχία της έρευνας στην Ευρώπη εξαρτάται από εκτεταμένη και υψηλής ποιότητας συμμετοχή, και τη βέλτιστη μόχλευση των ικανοτήτων και της ευφυίας της κοινωνίας.

Επομένως, είναι σημαντικό να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση για τις ορθές πρακτικές, τα δίκτυα των επαγγελματιών και τις πηγές γνώσης. Το εν λόγω Results Pack παρέχει λεπτομέρειες για 12 ενθαρρυντικά έργα με συμμετοχή των πολιτών και της κοινωνίας που υποστηρίζονται στο πλαίσιο του προγράμματος Ορίζων 2020, που υποδεικνύουν με ποιον τρόπο η συμμετοχή των πολιτών και της κοινωνίας μπορεί να συνεισφέρει στο Ορίζων Ευρώπη με διαφορετικούς τρόπους. Τα επιλεγμένα έργα υποδεικνύουν το βάθος των επιστημονικών τομέων και των θεματικών πεδίων καινοτομίας όπου αυτός ο τρόπος έρευνας και καινοτομίας μπορεί να διαδραματίσει έναν ρόλο, ενώ παρέχει έμπνευση σε όσους ενδιαφέρονται να υποβάλουν αίτηση για επιχορηγήσεις του προγράμματος Ορίζων Ευρώπη.

Ένα μοντέλο εντατικού εκπαιδευτικού προγράμματος για την επιτάχυνση της επιστήμης των πολιτών

Ένα καινοτόμο πρόγραμμα κατάρτισης και καθοδήγησης έχει ενισχύσει 16 πρωτοβουλίες επιστήμης των πολιτών σε όλη την Ευρώπη, με μαθήματα για διοργανωτές σχετικά με τον τρόπο υποστήριξης αυτών των κατηγοριών έργων.



© Mark Phillips

Η επιστήμη των πολιτών υπάρχει εδώ και πολύ καιρό. «Πολλά άτομα εδώ και αιώνες που σήμερα θα ονομάζαμε επιστήμονες δεν είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση στους τομείς όπου έκαναν έρευνες,» εξηγεί η Elena Simperl συντονίστρια του έργου ACTION (Participatory science toolkit against pollution) από το [Βασιλικό Κολέγιο του Λονδίνου](#) στο Ηνωμένο Βασίλειο. «Είχαν απλώς ενδιαφέρον και περιέργεια, και είχαν τα μέσα να μαθαίνουν μόνοι τους και να πειραματίζονται.»

Ένα βασικό στοιχείο που έχει αλλάξει, τονίζει η κα Simperl, είναι η τεχνολογία. Ο ψηφιακός κόσμος έχει αυξήσει δραματικά την ικανότητα των πολιτών να συμβάλουν στο επιστημονικό έργο μέσω, για παράδειγμα, της καταγραφής και της αναφόρτωσης ευρημάτων στα κινητά τηλέφωνα. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα, ή την αναζήτηση εικόνων από δορυφόρο για συγκεκριμένα αστρονομικά φαινόμενα.

«Ως επιστήμονες υπολογιστών, πάντα ενδιαφερόμουν για το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνολογία για την επικοινωνία με το κοινό και τη διάδοση της επιστήμης», εξηγεί η κα Simperl. «Άρχισα να συνειδητοποιώ, ωστόσο, ότι για το είδος της τεχνολογικής υποστήριξης που χρειάζονται τα έργα της επιστήμης των πολιτών, δεν υπάρχει μια καθολική λύση. Υπάρχει ένα φάσμα αναγκών.»

Επιτάχυνση της επιστήμης των πολιτών

Το τριετές έργο ACTION, που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, προσπάθησε να εφαρμόσει την έννοια του εντατικού προγράμματος εκπαίδευσης – ένα εντατικό εξάμηνο πρόγραμμα διεπιστημονικής υποστήριξης δημοφιλές σε επιχειρηματικές ή τεχνολογικές κοινότητες – για πρωτοβουλίες επιστήμης των πολιτών. Επιλέχθηκαν περίπου [16 πρωτοβουλίες](#) από όλη την Ευρώπη, η κάθε μία εστίασε σε ένα είδος ρύπανσης, μεταξύ άλλων, τη φωτορύπανση, τη ρύπανση του εδάφους, τη ρύπανση των υδάτων, την ηχορύπανση και την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Για να μπορέσει να συμμετέχει στο πρόγραμμά του ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων φορέων, το ACTION δημοσίευσε δύο πολύ ανταγωνιστικές ανοικτές προσκλήσεις για πρωτοβουλίες μικρής κλίμακας, και ως αποτέλεσμα χορηγήθηκε χρηματοδότηση της Επιτροπής σε όσες επιλέχθηκαν.

Στο επίκεντρο του έργου ήταν ο [Επιταχυντής ACTION](#), ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα που αναπτύχθηκε από τους εταίρους του έργου για την παροχή χρηματοδότησης, κατάρτισης, καθοδήγησης και πρόσβασης σε ψηφιακά εργαλεία σε κάθε επιλεγμένη πρωτοβουλία.

«Ταυτόχρονα, θέλαμε να μάθουμε πώς οι ψηφιακές τεχνολογίες μπορούν να υποστηρίξουν πιο αποτελεσματικά αυτό το είδος έργων, και πιο συγκεκριμένα πώς να υποστηρίξουμε συνεργασίες και συλλογικές πρωτοβουλίες συγκέντρωσης πληροφοριών με εθελοντές, επιστήμονες και τοπικές κοινότητες,» προσθέτει η κα Simperl.

Ο Επιταχυντής μπόρεσε να συνδράμει σε έργα με διάφορους τρόπους. Η πρωτοβουλία [Street Spectra](#), για παράδειγμα, προσπάθησε να χαρτογραφήσει και να χαρακτηρίσει τις πηγές του δημόσιου φωτισμού σε όλο τον κόσμο. Έπειτα, αστροφυσικοί θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν αυτά τα δεδομένα για να μάθουν περισσότερα για τον αντίκτυπο του φωτισμού των οδών αστικών περιοχών στο περιβάλλον. Ο Επιταχυντής ACTION μπόρεσε να επιλύσει τεχνικές προκλήσεις, να τονίσει την ανάγκη επίτευξης μεγαλύτερης κάλυψης δεδομένων, και να αυξήσει την ευαισθητοποίηση σχετικά με ενδεχόμενα ζητήματα προστασίας δεδομένων, όπως τον κίνδυνο οι εθελοντές να αποστείλουν ακούσια πληροφορίες σχετικά με την τοποθεσία ή τις κινήσεις τους κατά την αναφόρτωση των δεδομένων.

«Αυτό αποτελεί μόνο ένα παράδειγμα για τον τρόπο που εργαστήκαμε ώστε να στηρίξουμε πρωτοβουλίες,» προσθέτει η κα Simperl. «Διαφορετικές πρωτοβουλίες απαιτούσαν διαφορετικούς τρόπους συμμετοχής.»

Άλλα έργα που έλαβαν βοήθεια από τον Επιταχυντή ACTION είναι ένα [ιταλικό πείραμα](#) για τη μέτρηση της ικανότητας των δέντρων να απορροφούν την ατμοσφαιρική ρύπανση, με τους πολίτες να συλλέγουν δεδομένα από καινοτόμους ανιχνευτές που είχαν τοποθετηθεί γύρω από δάση αστικών περιοχών. Στην Πορτογαλία, πραγματοποιήθηκε μια [άσκηση χαρτογράφησης](#) της χρήσης παρασιτοκτόνων και λιπασμάτων στο πλαίσιο καλλιεργειών και κηπουρικής στο σπίτι.

Συνολικά στο πλαίσιο των 16 πρωτοβουλιών, περίπου 1 200 εθελοντές πολίτες έλαβαν μέρος, υποβάλλοντας περίπου 245 000 φωτογραφίες και 7 600 ψηφιακά αρχεία.

Αυξάνοντας τη δύναμη των πολιτών

Τα αποτελέσματα του έργου περιλαμβάνονται σε μια [εργαλειοθήκη της επιστήμης των πολιτών](#) που είναι δωρεάν διαθέσιμη ώστε να βοηθήσει τους ακαδημαϊκούς να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν έργα της επιστήμης των πολιτών που θα αξιοποιούν πλήρως τις διαθέσιμες τεχνολογίες.

Η κα Simperl θα επιθυμούσε επίσης να γίνουν περισσότερα ερευνητικά έργα που θα εστιάζουν στη χρήση ψηφιακών εργαλείων για την αναβάθμιση των έργων της επιστήμης των πολιτών και στην κατάρτιση περισσότερων επιστημονικών ομάδων πολιτών. «Γνωρίζω ότι υπάρχουν χιλιάδες πρωτοβουλίες που θα μπορούσαν

να επωφεληθούν από αυτό», όπως αναφέρει.

ΕΡΓΟ

ACTION – Participatory science toolkit against pollution

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Βασιλικό Κολέγιο του Λονδίνου στο Ηνωμένο Βασίλειο

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/824603

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

actionproject.eu

Δημόσια υγεία: ενδυνάμωση των πολιτών ώστε να παρακολουθούν την αστική ρύπανση

Το έργο *CitieS-Health*, που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, θέτει τους προβληματισμούς των πολιτών στο επίκεντρο της έρευνας για τη δημόσια υγεία και το αστικό περιβάλλον. Τα αποτελέσματα τονίζουν τα οφέλη της εξασφάλισης της συμμετοχής των τοπικών κοινοτήτων.

Η αστική ζωή μπορεί να επωφελείται από εύκολη πρόσβαση σε ευκαιρίες απασχόλησης, πολιτιστικές δραστηριότητες και συγκοινωνίες, αλλά ενέχει και ορισμένα μειονεκτήματα. Πολλές φορές τα αστικά περιβάλλοντα έχουν υψηλότερα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης και θορύβου από τις αγροτικές περιοχές, και τείνουν να διαθέτουν λιγότερο πράσινο.

«Για τη διεξοδική μελέτη του αντίκτυπου του αστικού περιβάλλοντος στην υγεία, πρέπει να μπορούμε να υπολογίσουμε την ατομική έκθεση σε αυτούς τους παράγοντες κινδύνου» εξηγεί

ο συντονιστής του έργου *CitieS-Health* (Citizen Science for Urban Environment and Health) Xavier Basagaña, από το [Ινστιτούτο Παγκόσμιας Υγείας της Βαρκελώνης](#) στην Ισπανία. «Αυτό μπορεί να αποδειχθεί δύσκολο να υπολογιστεί μόνο από τους επιστήμονες. Σημαντικές πληροφορίες όπως η σωματική δραστηριότητα ή άλλες προσωπικές συνήθειες επίσης πρέπει να ληφθούν υπόψη.»

Η αναγνώριση αυτής της πρόκλησης έχει οδηγήσει σε μεγαλύτερη συμμετοχή των πολιτών σε επιστημονικά έργα σε αστικές περιοχές τα τελευταία χρόνια, με το κοινό να καλείται να συμμετάσχει σε



εκστρατείες για την παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα ή του θορύβου.

«Ωστόσο, συνειδητοποιήσαμε ότι η επιστήμη των πολιτών δεν έχει ακόμα αξιοποιηθεί πλήρως για την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ της έκθεσης στο περιβάλλον και της υγείας,» λέει ο κ. Basagaña. «Αυτός ήταν ο κύριος στόχος του CiteS-Health.»

Εξασφάλιση της συμμετοχής των πολιτών

Το έργο CiteS-Health, που ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2019, διεξήχθη σε πέντε ευρωπαϊκές πόλεις. Μια άλλη μελέτη δημιουργήθηκε σε κάθε μία, που εστίαζε σε ένα ζήτημα σχετικά με την υγεία και το αστικό περιβάλλον, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την καύση βιομάζας, την ηχορύπανση, τη βιομηχανική ρύπανση και τον αστικό σχεδιασμό.

Στη Βαρκελώνη, οι πολίτες συνέβαλαν στη διαμόρφωση μιας μελέτης σχετικά με το πώς η ρύπανση μπορεί να επηρεάσει την ψυχική υγεία.

Περίπου 300 πολίτες υπέβαλαν

περίπου 2 500 μετρήσεις της γνωστικής λειτουργίας και της ευεξίας σε διαφορετικές μέρες. Έπειτα αυτές συγκρίθηκαν με τις συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικής ρύπανσης που οι πολίτες είχαν βοηθήσει να καταγραφούν, χρησιμοποιώντας προσωπικούς σωλήνες συλλογής [διοξειδίου του αζώτου](#).

Στην πόλη Λούκα της Ιταλίας μια έρευνα σε 1 025 κατοίκους στην Κοιλιάδα Σέρκιο οδήγησε στην απόφαση να δοθεί έμφαση στη χρόνια ηπατική ανεπάρκεια. Μέχρι σήμερα, 367 κάτοικοι έχουν ερωτηθεί σχετικά με το επάγγελμα, τη διατροφή και τον τρόπο ζωής τους, και 353 έχουν δωρίσει βιολογικά δείγματα.

Άλλες μελέτες εστίασαν στον αντίκτυπο του θορύβου στην υγεία (Λιουμπλιάνα, Σλοβενία) και στην καύση βιομάζας στην υγεία (Άμστερνταμ, Ολλανδία), καθώς και τη σχέση μεταξύ των αντιλήψεων περιβαλλοντικής ποιότητας, σωματικής άσκησης και άγχους (Κάουνας, Λιθουανία).

«Σε κάθε μία από αυτές τις πόλεις, οι επιστήμονες είχαν μεγάλη αλληλεπίδραση με τους πολίτες μέσω εργαστηρίων, συσκέψεων και συμπλήρωσης ερωτηματολογίων,» επισημαίνει ο κ. Basagaña. «Οι πολίτες συμμετείχαν σε όλα τα στάδια έρευνας, συμπεριλαμβανομένης της επιλογής των ερωτήσεων της έρευνας. Αυτό συνέβαλε στη διαμόρφωση της κοινωνικής συνάφειας κάθε μελέτης, και κατέστησε τα αποτελέσματα πιο ερμηνεύσιμα.»

Πρώτηση περαιτέρω συμμετοχής

Το CiteS-Health θα ολοκληρωθεί τον Ιούνιο του 2022, και ο κ. Basagaña και η ομάδα του ακόμα αναλύουν και συζητούν τα δεδομένα που λαμβάνουν. Ωστόσο, έχουν καταγραφεί κάποια προκαταρκτικά αποτελέσματα: η μελέτη της Βαρκελώνης εντόπισε μια σχέση μεταξύ επιπέδων ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ικανότητας προσοχής και της αντίληψης του άγχους.

Σε κάθε περίπτωση, έχει τονιστεί η αξία της συμμετοχής των πολιτών σε όλα τα στάδια έρευνας. «Η συμμετοχή των πολιτών προσαρμόσε αυτά τα πιλοτικά έργα στις ανάγκες της τοπικής κοινότητας, προσέφερε ανατροφοδότηση που βελτίωσε τον σχεδιασμό των μελετών, και μας βοήθησε να διαδώσουμε τα αποτελέσματα,» προσθέτει ο κ. Basagaña. «Αυτό σημαίνει να φέρουμε την επιστήμη πιο κοντά στην κοινωνία.»

Το έργο ανέπτυξε μια διαδικτυακή [εργαλειοθήκη της επιστήμης των πολιτών](#) ώστε να βοηθήσει τα έργα να αλληλεπιδρούν με κοινότητες και να αντιμετωπίζουν ζητήματα κοινού ενδιαφέροντος. Η εργαλειοθήκη περιλαμβάνει παραδείγματα και πόρους από το έργο, καθώς και συμβουλές για τον σχεδιασμό ερευνητικών μελετών και τη συλλογή δεδομένων προσανατολισμένων στον πολίτη.

«Ο δικτυακός τόπος του έργου περιλαμβάνει μια ενότητα μέσω της οποίας όποιος εργάζεται σε [συμμετοχικά έργα](#) μπορεί να προτείνει νέους τρόπους συμμετοχής των πολιτών στην επιστήμη,» δηλώνει ο κ. Basagaña. «Επίσης, σκοπεύουμε να δημοσιεύσουμε ένα επιστημονικό άρθρο σχετικά με τα διδάγματα που αποκομίσαμε από το CiteS-Health. Και ελπίζουμε ότι αυτό θα είναι χρήσιμο για τα επερχόμενα έργα της επιστήμης των πολιτών.»

ΕΡΓΟ

CiteS-Health – Citizen Science for Urban Environment and Health

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

το Ινστιτούτο Παγκόσμιας Υγείας της Βαρκελώνης στην Ισπανία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/824484

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

citieshealth.eu

Η κοινοτική επιστήμη αυξάνει τη συμμετοχή του κοινού

Πολλές φορές τα επιστημονικά προγράμματα εκστρατειών επικοινωνίας είναι διδακτικά εκ φύσεως. Για να εξασφαλίσετε πραγματική συμμετοχή, το έργο DITOs που χρηματοδοτείται από την ΕΕ διοργάνωσε διμερείς συζητήσεις για να εμπνεύσει το κοινό και να επηρεάσει την πολιτική.



Η παραδοσιακή επιστημονική επικοινωνία πολλές φορές δεν δίνει την ευκαιρία να ακουστεί η γνώμη του γενικού κοινού, ενώ δημιουργούνται εμπόδια όσον αφορά την αλληλεπίδραση με την επιστήμη με τρόπο που να είναι ουσιαστικός για το κοινό.

«Η επιστήμη συνεργασίας δίνει την ευκαιρία για γνήσια διμερή επικοινωνία μεταξύ της επιστήμης και της κοινωνίας,» δηλώνει ο Muki Haklay από το έργο DITOs (Επιστήμη συνεργασίας).

Για την επικοινωνία με το κοινό, το έργο διοργάνωσε 829 δημόσιες εκδηλώσεις σε 3 χρόνια, εξασφαλίζοντας πάνω από μισό εκατομμύριο διαπροσωπικές αλληλεπιδράσεις και ακόμα 3 300 000 μέσω διαδικτύου. Οι δραστηριότητες αφορούσαν δύο θεματικά πεδία: τον βιολογικό σχεδιασμό και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Το DITOs βασίστηκε στο μοντέλο συμμετοχής της [κυλιόμενης σκάλας](#). Σύμφωνα με αυτήν την έννοια, η αλληλεπίδραση του

κοινού με την επιστήμη μπορεί να αυξηθεί ή να μειωθεί με το πέρασμα του χρόνου, ανάλογα με το στάδιο της ζωής τους, τους πόρους, τις ικανότητες, τις γνώσεις και τα ενδιαφέροντα.

Μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε δραστηριότητες

Το μοντέλο του DITOs έχει επτά επίπεδα συμμετοχής, που κυμαίνονται από την παθητική κατανάλωση γνώσεων, για παράδειγμα μέσω της τηλεόρασης, μέχρι πιο ενεργό συμμετοχή, όπως η συμμετοχή σε έργα της επιστήμης των πολιτών.

«Θέλαμε να προσδιορίσουμε ευκαιρίες ώστε να μετακινήσουμε άτομα προς τα πάνω ή προς τα κάτω σε ένα επίπεδο που να ταιριάζει στην περίπτωση τους. Ξεκινώντας από το μέρος όπου βρίσκονται οι άνθρωποι, και όχι τραβώντας τους εκεί όπου βρίσκεται η επιστήμη, εξασφαλίζονται ουσιαστικές και μακροπρόθεσμες αλληλεπιδράσεις με την επιστήμη,» εξηγεί ο Haklay από το [Πανεπιστημιακό Κολέγιο του Λονδίνου](#) (UCL), που διαχειρίζεται το έργο.

Οι εταίροι του έργου αξιοποίησαν τόσο υπάρχοντα δίκτυα και δραστηριότητες επικοινωνίας για να συνδεθούν με μέλη του κοινού, με ένα ευρύ φάσμα τακτικών από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μέχρι εμφανίσεις σε μουσεία ή φεστιβάλ.

Το DITOs παρείχε επίσης υποστήριξη στους εταίρους με μικρή εμπειρία στην επιστήμη των πολιτών, για παράδειγμα ενσωματώνοντας διαδραστικές ευκαιρίες για το κοινό σε προγραμματισμένες εκδηλώσεις όπως εκθέσεις.

«Εξατομικεύσαμε τις επιστημονικές δραστηριότητες ανάλογα με τον εταίρο, σχεδιάζοντας τον τρόπο επικοινωνίας με ανθρώπους και μέρη που συνήθως δεν είναι εύκολη η επικοινωνία με παραδοσιακές μεθόδους,» επισημαίνει ο κ. Haklay.

Ίσως το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν το Λεωφορείο της Επιστήμης, που συντονίστηκε από τη φιλανθρωπική οργάνωση [Waaq](#). Τα μέλη της κοινότητας της επιστημονικής επικοινωνίας ανέλαβαν να οδηγήσουν το λεωφορείο σε όλη την Ευρώπη, κάνοντας 17 στάσεις σε κοινοτικά κέντρα, μικρές κωμοπόλεις, δημόσια φεστιβάλ και μουσεία.

Τα συμμετοχικά εργαστήρια σε αυτές τις τοποθεσίες προσέφεραν εννέα δραστηριότητες, μεταξύ αυτών, πειράματα για την παρασκευή γιαουρτιού (σεμινάρια διδασκαλίας για τα βακτήρια) και αντηλιακού (διερεύνηση των ιδιοτήτων των ακτίνων του ηλίου). Οι οδηγίες ήταν διαθέσιμες σε πολλές γλώσσες, και οι εμπειρίες κοινοποιούνταν μέσω των μέσων κοινωνικής δικτύωσης.

Άλλες επιτυχημένες πρωτοβουλίες ήταν το [BioBlitz](#), που ήταν μέρος της [City Nature Challenge](#), στο πλαίσιο της οποίας οι άνθρωποι συγκεντρώνονταν σε συγκεκριμένα μέρη και χρησιμοποιούσαν την εφαρμογή iNaturalist για τη συλλογή δεδομένων βιοποικιλότητας. Το πανευρωπαϊκό [δίκτυο BioBlitz](#) συστάθηκε για την κοινοποίηση αυτών των εμπειριών.

Ένα βήμα για τη μετάβαση

Ένα από τα σημαντικότερα κληροδοτήματα του DITOs είναι η διεύρυνση της [Επιστημονικής Ένωσης Ευρωπαίων Πολιτών](#) (ECSA), που συνεχίζει το έργο της, ιδίως με την ανάπτυξη της πλατφόρμας the EU-Citizen.Science. «Η ECSA αποτελεί πλέον τον κατεξοχήν οργανισμό για έργα της επιστήμης των πολιτών, που πολλές φορές γίνονται μέλη της ένωσης ώστε να αυξάνουν το κοινό στο οποίο απευθύνονται,» επισημαίνει ο κ. Haklay.

Η ECSA έλαβε μέρος στη συζήτηση σχετικά με την επιστήμη των πολιτών στο πλαίσιο του θεματολογίου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής Ανοικτή Επιστήμη.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το DITOs έδωσε ανατροφοδότηση σχετικά με τη συμμετοχή του κοινού και της στρατηγικής χρηματοδότησης του εθνικού χορηγού για επιστημονικά έργα, [UKRI](#). Στην Ιταλία, συνέβαλε στη σύσταση ενός δικτύου ερευνητών και επαγγελματιών της επιστήμης των πολιτών, που επί του παρόντος ασκεί επιρροή στην εθνική πολιτική για την επιστήμη.

Τα αποτελέσματα του έργου έχουν ήδη [δημοσιευτεί ευρέως](#), και ένα ευρύ φάσμα [εκθέσεων πολιτικής](#) και κατευθυντήριες γραμμές από το έργο είναι διαθέσιμες ηλεκτρονικά.

ΕΡΓΟ

DITOs – Doing It Together science

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Πανεπιστημιακό Κολέγιο του Λονδίνου στο Ηνωμένο Βασίλειο

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/709443

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

togetherscience.eu

Εργαλεία πληθοπορισμού μυρίζονται τις τοποθεσίες δυσάρεστων οσμών

Με τον συνδυασμό ευφυούς τεχνολογίας με τεχνικές παρακολούθησης οσμών και πολλά ρουθούνια, το D-NOSES φέρνει στο επίκεντρο των θεματολογίων περιβαλλοντικής πολιτικής τη μάστιγα της ρύπανσης από οσμές που δεν ρυθμίζεται επαρκώς από τη νομοθεσία.

Η συχνή έκθεση σε οσμές, στο σπίτι ή στη δουλειά, μπορεί να προκαλέσει ένα ευρύ φάσμα [παθήσεων](#), για παράδειγμα: πονοκέφαλοι, έλλειψη συγκέντρωσης, άγχος, αϋπνία και αναπνευστικά προβλήματα.

«Μετά τον θόρυβο, οι οσμές αποτελούν το δεύτερο πιο συχνό περιβαλλοντικό ρύπο για τον οποίο γίνονται παράπονα παγκοσμίως. Ωστόσο, οι περισσότερες τεχνικές για τη μέτρηση των οσμών δεν λαμβάνουν επαρκώς υπόψη τον αντίκτυπο στους πολίτες. Ολόκληρος ο τομέας δεν ρυθμίζεται επαρκώς από τη νομοθεσία,» δηλώνει η

συντονίστρια του έργου D-NOSES (Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability) Rosa Arias, που προηγουμένως εργαζόταν στο [Ίδρυμα Ibercivis](#), τον διοργανωτή του έργου, αλλά πλέον είναι ιδρύτρια και γενική διευθύντρια της εταιρείας [Science for Change](#).

Το έργο της επιστήμης των πολιτών D-NOSES, που χρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ, βελτίωσε μια ειδικά σχεδιασμένη εφαρμογή πληθοπορισμού δεδομένων γεωεντοπισμού οσμών σε πραγματικό χρόνο.



Το έργο δοκίμασε τη μεθοδολογία του σε [10 πιλοτικά προγράμματα](#) σε οκτώ ευρωπαϊκές χώρες, καθώς και στη Χιλή και στην Ουγκάντα για ευρύτερες προοπτικές. Κάποια από τα αποτελέσματα των πιλοτικών προγραμμάτων έχουν ήδη δημοσιευτεί, για παράδειγμα της [Ιταλίας](#), της [Ελλάδας](#) και της [Χιλής](#).



*Η μύτη αποδεικνύει
ότι είναι πολύ
αποτελεσματικός
ανιχνευτής!*

Στην Ισπανία, το OdourCollect κέρδισε πρόσφατα το εμβληματικό βραβείο [Prismas](#) (δικτυακός τόπος στα Ισπανικά) για την επιστημονική προβολή.

Εργαλεία χαρτογράφησης

Το έργο ακολούθησε την [προσέγγιση του Extreme Citizen Science](#) του [Πανεπιστημιακού Κολεγίου του Λονδίνου](#), που δίνει προτεραιότητα σε πρακτικές από κάτω προς την κορυφή, με βάση τις τοπικές ανάγκες, για να διασφαλιστεί η συμμετοχή των πολιτών και ο μη αποκλεισμών καθ' όλη τη διάρκεια των ερευνητικών σταδίων.

Οι στρατηγικές για την εξασφάλιση της συμμετοχής μελών του κοινού προσαρμόστηκαν για κάθε πιλοτικό πρόγραμμα, με εθνογραφική έρευνα και έπειτα στοχευμένες δραστηριότητες σε μουσεία και φεστιβάλ, παράλληλα με εμφανίσεις σε τοπικά μέσα ενημέρωσης. Μετά τη στρατολόγησή τους, οι συμμετέχοντες έλαβαν μέρος σε αισθητηριακούς περιπάτους και προγράμματα κατάρτισης για οσμές, καθώς και εργαστήρια ανάλυσης δεδομένων.

Στο επίκεντρο των D-NOSES ήταν η εφαρμογή OdourCollect, που βασίστηκε μια προηγούμενη προσέγγιση που αναπτύχθηκε από το έργο [MYGEOSS](#) και σχεδιάστηκε για να δώσει τη δυνατότητα σε πληθείς κοινότητες να χαρτογραφίσουν τη ρύπανση από οσμές και να πιέσουν για αλλαγές. Κατά τη διάρκεια των 10 πιλοτικών προγραμμάτων, οι συμμετέχοντες πρότειναν βελτιώσεις όσον αφορά τις λειτουργίες της εφαρμογής, όπως η χαρτογράφηση ευχάριστων οσμών πέρα από των δυσάρεστων.

Το εμβληματικό [πιλοτικό έργο της Βαρκελώνης](#) εστίασε στην περιοχή Φόρουμ της πόλης που ήταν αντιμέτωπη με τις επιπτώσεις από τις εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων και επεξεργασίας λυμάτων για πάνω από 20 χρόνια. Οι χρήστες εκπαιδεύτηκαν ώστε να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές οσμές, συμπεριλαμβανομένων των αποβλήτων, των λυμάτων, της γλίτσας και του βιαέριου, και να τις χαρτογραφούν. Αυτά τα δεδομένα συνδέθηκαν έπειτα με βιομηχανικές εργασίες χρησιμοποιώντας την ανάλυση του ιστορικού της εφαρμογής. Πάνω από 600 παρατηρήσεις καταγράφηκαν σε διάστημα 12 μηνών, με 86 συμμετέχοντες.

Συνολικά, το έργο κατέγραψε πάνω από 10 000 παρατηρήσεις οσμών παγκοσμίως, από πάνω από 1 200 πολίτες.

«Χάρη στην προοπτική της διάστασης του φύλου του μοντέλου συμμετοχής, το 70 % των παρατηρήσεων συλλέχθηκαν

από γυναίκες,» προσθέτει η κα Arias. «Συνολικά, τα πιλοτικά προγράμματά μας επικύρωσαν τη [μεθοδολογία](#) μας, με τα πιλοτικά προγράμματα της Βαρκελώνης και της Ιταλίας να εναρμονίζονται με τα αποτελέσματα παραδοσιακών μελετών για τις οσμές. Η μύτη αποδεικνύει ότι είναι πολύ αποτελεσματικός ανιχνευτής!»

Άσκηση επιρροής στην πολιτική

Η εκδήλωση του D-NOSES, «[Επανεξετάζοντας τη Ρύπανση από Οσμές στην Ευρώπη](#)», που διοργανώθηκε ηλεκτρονικά από τη βουλευτή Μαρία Σπυράκη, οδήγησε στην ένταξη της ρύπανσης από οσμές και της επιστήμης των πολιτών στο σχέδιο δράσης της ΕΕ για «[μυθική ρύπανση των υδάτων, του αέρα, και του εδάφους](#)».

Η ομάδα ελπίζει επίσης ότι η [πράσινη βίβλος](#) θα ενθαρρύνει τη συζήτηση για μια ολοκληρωμένη ευρωπαϊκή πολιτική για τις οσμές, και θα οδηγήσει σε μια λευκή βίβλο.

Άλλο ένα αποτέλεσμα ήταν το [Διεθνές Παρατηρητήριο Οσμών](#), ένας διαδραστικός ηλεκτρονικός πόρος όπου οι χρήστες υποβάλλουν ανατροφοδότηση και συμβουλευούνται [δεδομένα πληθοπορισμού](#) παγκοσμίως. Έγιναν επίσης προσπάθειες για αλλαγές στην πολιτική σε τοπικό επίπεδο κατά τη διάρκεια των πιλοτικών προγραμμάτων, καθώς και γενικότερα με μια [εργαλειοθήκη δράσεων προώθησης, εκθέσεις πολιτικής](#) και τον [στρατηγικό χάρτη πορείας για τη διακυβέρνηση](#).

Η ομάδα επί του παρόντος τυποποιεί τη μεθοδολογία της στην Ισπανία, ενώ εργάζεται επίσης για τη διαμόρφωση ενός δημοτικού μοντέλου για την καθοδήγηση των κανονισμών για τις οσμές. «Ο στόχος μας είναι τα δεδομένα πολιτών να χρησιμοποιούνται ως αποδεικτικά στοιχεία από αρχές για την προώθηση δράσεων,» συμπεραίνει η κα Arias. «Είναι πολύ σημαντικό η μεθοδολογία μας να μπορεί να [αναπαράχθει](#) σε άλλα πλαίσια ή/και να εφαρμοστεί σε άλλα κοινωνικοπεριβαλλοντικά ζητήματα.»

ΕΡΓΟ

D-NOSES – Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

το Ίδρυμα Ibercivis στην Ισπανία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/789315

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

dnoses.eu

Θα μπορούσε η ανοιχτή επιστήμη να δώσει ώθηση στη γενιά των φωτοβολταϊκών;

Δίνοντας έμφαση σε μεταμορφωτικές τεχνολογίες ηλιακής ενέργειας, το GRECO αποδεικνύει ότι η επιτυχής ενσωμάτωση της ανοιχτής επιστήμης στην έρευνα και στην ανάπτυξη εξαρτάται από τη διασαφήνιση των οφελών τόσο για την ίδια την τεχνολογία όσο και για τη μεταφορά της στην κοινωνία.



© Regina Schwald, European Science Communication Institute

Η φωτοβολταϊκή (PV) τεχνολογία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη μετάβασή μας από τα ορυκτά καύσιμα σε πιο περιβαλλοντικά βιώσιμες πηγές ενέργειας. Καθώς οι καινοτομίες PV αφορούν πολλούς τομείς, από οικιακούς έως βιομηχανικούς, η ανατροφοδότηση για τον σχεδιασμό και την εφαρμογή τους από ένα ευρύ φάσμα ενδιαφερόμενων φορέων μπορεί να συμβάλει στην ευρύτερη υιοθέτησή τους.

Το έργο GRECO (Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science), που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, διεξήγαγε μια σειρά πιλοτικών προγραμμάτων για να εξετάσει πώς τα εργαλεία ανοιχτής επιστήμης θα μπορούσαν να διαμορφώσουν την ανάπτυξη προϊόντων PV.

«Παρά τις αρχές της ανοιχτής επιστήμης και της παγιωμένης υπεύθυνης έρευνας και καινοτομίας, και της ευρύτερης αναγνώρισης της αξίας τους, παραμένει ένα χάσμα μεταξύ της θεωρίας και της πρακτικής εφαρμογής στους τομείς της ενέργειας και της μηχανικής» εξηγεί ο Carlos del Cañizo, συντονιστής του έργου.

Πιλοτικά προγράμματα και προϊόντα

Για την κατανόηση των υποτιθέμενων εμποδίων όσον αφορά την ενσωμάτωση της ανοιχτής επιστήμης, το GRECO εργάστηκε με

ερευνητές PV στη Βραζιλία, στη Βουλγαρία, στη Γερμανία, στην Πορτογαλία, στην Ισπανία και στο Ηνωμένο Βασίλειο.

Η ομάδα συμπέρανε ότι πολλοί ερευνητές δεν το θεωρούσαν δική τους ευθύνη, ενώ άλλοι φοβούνταν ότι η διανοητική ιδιοκτησία θα μπορούσε να τεθεί σε κίνδυνο, ή ανησυχούσαν για τον επιπλέον φόρτο εργασίας.

Το GRECO διοργάνωσε εκδηλώσεις με πάνω από 100 ενδιαφερόμενους φορείς PV – συμπεριλαμβανομένων υπεύθυνων εγκατάστασης, κατασκευαστών, ομάδων καταναλωτών και υπεύθυνων χάραξης πολιτικής – για τον προσδιορισμό των [ερευνητικών προτεραιοτήτων](#). Σε αυτές συμπεριλαμβάνονται: η τεχνική προσαρμοστικότητα και το προσιτό κόστος, υψηλή ποιότητα και απόδοση, η ανακυκλωσιμότητα και το χαμηλό επίπεδο ρύπανσης, καθώς και η προσαρμογή του περιβάλλοντος χώρου.

Τα πιλοτικά προγράμματα του GRECO κατέστησαν δυνατό για την ομάδα να αναπτύξει καινοτομίες που βοήθησαν στην επίλυση ορισμένων εξ αυτών των θεμάτων.

Στο πλαίσιο ενός πιλοτικού προγράμματος, που εργαζόταν με ιδιοκτήτες συστημάτων PV, η ομάδα ανέπτυξε μοντέλα παλαιώσης και αποδόμησης, που οδήγησαν σε in situ επισκευές με τη βοήθεια [εκπαιδευτικών βίντεο](#). «Αυτό επωφελεί την κυκλική οικονομία λόγω των λιγότερων αποβλήτων,» επισημαίνει ο κ. Cañizo, από το [Πολυτεχνείο της Μαδρίτης](#) στην Ισπανία, που διοργάνωσε το έργο.

Στο πλαίσιο ενός άλλου προγράμματος, ζητήθηκε από υπεύθυνους άρδευσης που χρησιμοποιούν PV σε συστήματα μεγάλης κλίμακας να αναδιατυπώσουν τις αρχικές ερευνητικές ερωτήσεις. Το αποτέλεσμα ήταν ένας [νέος σχεδιασμός PV](#) (βίντεο στα ισπανικά) για την τροφοδότηση αντλιών υψηλής τάσης που το [SolaQua](#), ένα μεταγενέστερο έργο, αναπτύσσει περαιτέρω.

Για την αύξηση της υιοθέτησης PV σε πόλεις, το GRECO εργάστηκε σε ορισμένες καινοτομίες προϊόντων. Για παράδειγμα, GRECO δοκίμασε μια αρχιτεκτονική κυψελών, που συνδυάζει κυψέλη perovskite με ένα φωτοβολταϊκό στοιχείο σιλικόνης για την παραγωγή μιας νέας συσκευής με τρεις τερματικούς σταθμούς.

Η ομάδα ανέπτυξε επίσης μια προηγμένη φωτοβολταϊκή συστοιχία με βάση την πολύ αποδοτική [«τεχνολογία μικρο-συγκέντρωσης»](#) – που επί του παρόντος βελτιστοποιείται από έναν εταίρο του έργου το [Insolight](#) – καθώς και μια αρχιτεκτονική PV για την τροφοδότηση αντλιών θερμότητας για κλιματιστικά.

Ένταξη της βέλτιστης λύσης ανοικτής επιστήμης

Για κάθε ροή εργασιών, το GRECO προσδιόρισε τις καλύτερες προσεγγίσεις ανοικτής επιστήμης. Για παράδειγμα, με το υψηλό επίπεδο ετοιμότητας της τεχνολογίας (TRL) για άρδευση, εφαρμόστηκε [ανοικτή καινοτομία](#). Ενώ με χαμηλό TRL για

τεχνολογία φωτοβολταϊκών στοιχείων, δημιουργήθηκε μια ανοικτή βάση δεδομένων για την κοινοποίηση πληροφοριών δομών perovskite με βάση 44 000 δημοσιευμένα βιβλιογραφικά σημεία δεδομένων, μέσω πληθοπορισμού από πάνω από 80 εθελοντές από 25 000 επιστημονικά άρθρα που έχουν αξιολογηθεί από ομοτίμους.

Το GRECO ξεκίνησε επίσης μια πρωτοβουλία της επιστήμης των πολιτών, δημιουργώντας μια [εφαρμογή](#) και μια πλατφόρμα για τη συλλογή και τη χαρτογράφηση δεδομένων σε παγκόσμιες εγκαταστάσεις PV.

Τα διδάγματα από τις εν λόγω πιλοτικές μελέτες οδήγησαν σε έναν [πρακτικό οδηγό](#) που βοηθά τους ερευνητές να εντάξουν προσεγγίσεις της ανοικτής επιστήμης. «Το όραμά μας από κάτω προς την κορυφή έχει ήδη εμπνεύσει ερευνητές, και ο πρακτικός οδηγός μας έχει συμβάλει στην πραγματοποίηση αλλαγών στη σφαίρα επιρροής μας,» επισημαίνει ο κ. Cañizo.

«Παρόλο που το Generation Solar είναι στοιχειώδες, αποδεικνύει τι θα μπορούσε με τους σωστούς πόρους,» λέει ο κ. Cañizo, προσθέτοντας: «Αυτό που χρειαζόμαστε είναι μια εκστρατεία που να παρουσιάζει την ανοικτή επιστήμη σαν κορυφαία στρατηγική τόσο για την επιστήμη όσο και για την κοινωνία. Αυτό συνεπάγεται αλλαγή των κινήτρων των ερευνητών από την έμφαση στις παραπομπές επιστημονικών άρθρων σε ένα πιο συνεργατικό σύστημα μετρήσεων και πρέπει να πείσουμε τους πολίτες να μην θεωρούν πλέον τους εαυτούς τους παθητικούς καταναλωτές τεχνολογίας, αλλά συμπερωταγωνιστές στην ενεργειακή επανάσταση.»

Τα αποτελέσματα του έργου, συμπεριλαμβανομένων των επιστημονικών άρθρων, διατίθενται επίσης μέσω του [Zenodo](#).

ΕΡΓΟ

GRECO – Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

το Πολυτεχνείο της Μαδρίτης στην Ισπανία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/787289

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

greco-project.eu



Πρέπει να πείσουμε τους πολίτες να μην θεωρούν πλέον τους εαυτούς τους παθητικούς καταναλωτές τεχνολογίας, αλλά συμπερωταγωνιστές στην ενεργειακή επανάσταση.

Εμπνέοντας νέες κατευθύνσεις σε μια επιστήμη προσανατολισμένη στον πολίτη

Μια διαδικτυακή, συνεργατική πλατφόρμα αποσκοπεί να παρουσιάζει επιστημονικά έργα τα οποία διαχειρίζονται πολίτες και να μοιραστεί τις ιστορίες τους – και τις επιτυχίες τους – με τον κόσμο.

Πρωτοβουλίες επιστήμης των πολιτών διεξάγονται σε όλο τον κόσμο, από την Ευρώπη μέχρι την Αφρική και την Αμερική μέχρι την Ασία. Παρόλο που τα εν λόγω έργα κάνουν σημαντικές συνεισφορές στην κοινωνία, πολλές φορές το κάνουν ενώ εργάζονται απομονωμένα. Θα καταφέρναμε περισσότερα αν πολίτες επιστήμονες, επιστήμονες και άλλοι σημαντικοί ενδιαφερόμενοι φορείς αντάλλαζαν τις εμπειρίες τους και μοιράζονταν τις γνώσεις τους για τη δημιουργία έρευνας και έργων που ανταποκρίνονται άμεσα στις ανάγκες των κοινοτήτων.

Αυτό ακριβώς ήταν το σκεπτικό για το έργο InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science), που χρηματοδοτείται από την ΕΕ.

«Ο στόχος ήταν η σύνδεση των προβληματισμών και των αιτημάτων της κοινωνίας με τους ερευνητές ώστε να συνδημιουργήσουν ερευνητικά έργα με την προοπτική να μεταμορφώσουν τη γνώση σε δράση, να μειώσουν τις ανισότητες, και να προωθήσουν την αυτοδιάθεση και μια καλύτερη κοινωνία,» δηλώνει η Anne-Sophie Gresle, συντονίστρια του έργου InSPIRES.



Υποστήριξη πολλών καταστάσεων επιστήμης

Στο επίκεντρο του έργου είναι το κατάστημα επιστήμης, μια ενδιάμεση δομή μεταξύ επιστήμης και κοινωνίας που παρέχει ανεξάρτητη έρευνα με βάση την κοινότητα και βρίσκει λύσεις στους προβληματισμούς της κοινωνίας των πολιτών. «Αρχικά, φέραμε σε επαφή επαγγελματίες και εμπειρογνώμονες από την Ευρώπη και πέρα από αυτήν για να σχεδιάσουν, να κατευθύνουν και να εφαρμόσουν από κοινού καινοτόμα μοντέλα για καταστήματα επιστήμης,» εξηγεί η κα Gresle. «Έπειτα, προσπαθήσαμε να υποστηρίξουμε τα εν λόγω συμμετοχικά έργα και να αξιολογήσουμε τον αντίκτυπό τους στις διάφορες συμμετέχουσες ομάδες.

Συνολικά, το InSPIRES παρείχε υποστήριξη σε 123 καταστήματα επιστήμης που λειτουργούσαν σε Βολιβία, Γαλλία, Ουγγαρία, Ιταλία, Ολλανδία, Ισπανία και Τυνησία. Το έργο χρηματοδότησε επίσης έξι ακόμα έργα μέσω της οργάνωσης μια ανταγωνιστικής πρόσκλησης.

Το έργο που υλοποίησαν τα εν λόγω έργα ήταν πολύ διαφορετικό. Για παράδειγμα, ένα έργο στην Ουγγαρία διερευνούσε πώς η [χρήση μαθημάτων γιόγκα για θεραπευτικό σκοπό](#) μπορεί να επωφεληθεί την ευεξία διάφορων μειονεκτικών ομάδων. Στη Γαλλία, ένα άλλο έργο διερευνούσε [πώς οι αποφάσεις για τον αστικό σχεδιασμό μπορούν να οδηγήσουν στον εξευγενισμό γειτονιών](#).

Διατίθεται ηλεκτρονικά πλήρης κατάλογος των [πρωτοβουλιών που υποστήριξαν το InSPIRES](#).

Παρόλο που καθένα από αυτά τα έργα είχε διαφορετικό θέμα και διεξαγόταν σε διαφορετική χώρα, όλα γεννήθηκαν από έναν προβληματισμό κάποιας οργάνωσης της κοινωνίας των πολιτών. «Το επίπεδο συμμετοχής για κάθε έργο προσαρμόστηκε σύμφωνα με τις προσδοκίες και τις ανάγκες της κοινωνίας των πολιτών,» τονίζει η κα Gresle. «Επιπλέον, όλα τα έργα διαβίβασαν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους στη σχετική οργάνωση της κοινωνίας των πολιτών, που είναι απαραίτητο στοιχείο στο πλαίσιο του μηχανισμού του καταστήματος επιστήμης.»

Η Ανοικτή Πλατφόρμα InSPIRES

Έπειτα, χρησιμοποιήθηκαν πληροφορίες από όλα τα διαφορετικά έργα για την ανάπτυξη της [ανοικτής πλατφόρμας InSPIRES](#),

μια διαδικτυακή συνεργατική βάση δεδομένων πληθοπορισμού που περιλαμβάνει καταστήματα επιστήμης και πρωτοβουλίες της επιστήμης των πολιτών. «Η ανοικτή πλατφόρμα είναι το μέρος όπου παρουσιάζουμε τα έργα και τα αποτελέσματά τους,» προσθέτει η κα Gresle. «Πρόκειται για μια κοινότητα όπου οι παράγοντες μπορούν να αφηγηθούν ιστορίες και εμπειρίες που αποτελούν έμπνευση, να μάθουν μαζί και να κατανοήσουν τον πραγματικό αντίκτυπο του έργου τους.»



Αυτό το έργο έχει ενισχύσει την πεποίθησή μας σχετικά με την ανάγκη διαφανούς επιστήμης με συμμετοχικές διαδικασίες.

Σύμφωνα με την κα Gresle, η πλατφόρμα προσφέρει ένα εύληπτο και εύκολο εργαλείο παρακολούθησης και αξιολόγησης που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα έργα για τον υπολογισμό του αντίκτυπού τους. Το

μόνο που πρέπει να κάνει ένα έργο είναι να εισαγάγει τα στοιχεία του και να ζητήσει από τους συμμετέχοντες να απαντήσουν σε απλά ερωτηματολόγια. Έπειτα, το εργαλείο αναλύει αυτόματα τα δεδομένα και καταρτίζει εκθέσεις σε πραγματικό χρόνο.

Όπως υποδηλώνει το όνομά του, σκοπός του έργου InSPIRES ήταν να εμπνεύσει νέες κατευθύνσεις σε μια επιστήμη προσανατολισμένη στον πολίτη. «Αυτό το έργο έχει ενισχύσει την πεποίθησή μας σχετικά με την ανάγκη διαφανούς επιστήμης με συμμετοχικές διαδικασίες, συμπεραίνει η κα Gresle. «Παρέχοντας συνεχή υποστήριξη στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα, ενισχύοντας την αμοιβαία μάθηση ανταλλάσσοντας εμπειρίες και προωθώντας βέλτιστες πρακτικές στην επιστήμη των πολιτών, η Ανοικτή Πλατφόρμα InSPIRES είναι ιδανική για να το καταφέρει.»

ΕΡΓΟ

InSPIRES – Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

το Ινστιτούτο Παγκόσμιας Υγείας της Βαρκελώνης στην Ισπανία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/741677

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

app.inspiresproject.com

Υπολογισμός του αντίκτυπου της επιστήμης των πολιτών

Μια νέα πλατφόρμα αποσκοπεί να βοηθήσει τα έργα της επιστήμης των πολιτών να κατανοήσουν καλύτερα τον αντίκτυπο που έχει το έργο τους.



© Claire Williams

Η επιστήμη των πολιτών, στο πλαίσιο της οποίας το κοινό συνεργάζεται με επιστήμονες για τη διεξαγωγή έρευνας και την παραγωγή επιστημονικής γνώσης, έχει πολλά πιθανά οφέλη. Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν νέες δεξιότητες και επωφελούνται από τη μεγαλύτερη εκτίμηση της επιστημονικής διαδικασίας, ενώ οι επιστήμονες αποκτούν πρόσβαση σε μεγάλα, τοπικά σύνολα δεδομένων που δεν θα μπορούσαν να συλλέξουν αν εργάζονταν μόνοι τους. Ακόμα και η κοινωνία επωφελείται, καθώς τα έργα της κοινωνίας των πολιτών μπορούν να επηρεάσουν κυβερνητικές αποφάσεις και να υποστηρίξουν βιώσιμες πρωτοβουλίες.

«Παρόλο που οι δυνατότητες της επιστήμης των πολιτών είναι καλά τεκμηριωμένες, υπάρχουν περιορισμένες πληροφορίες όσον αφορά τις προσπάθειες μέτρησής τους με ποσοτικοποιημένο τρόπο,» λέει ο Luigi Ceccaroni, επιστήμονας στο [Earthwatch Europe](#). «Μάλιστα, δεν υπάρχει βελτιστοποιημένη διαδικασία για την εκτίμηση του αντίκτυπου ενός έργου και τη σύγκρισή του με άλλα έργα.»

Με την υποστήριξη του έργου MICS (Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society), που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, ο κ. Ceccaroni και οι συνάδελφοί του εργάζονται για να δημιουργήσουν μεθόδους και κατευθυντήριες γραμμές για τον υπολογισμό του αντίκτυπου της επιστήμης των πολιτών, που θα παρουσιάσουν σε μια ολοκληρωμένη ηλεκτρονική πλατφόρμα. «Το έργο, επί του παρόντος, διεξάγει [πέντε περιπτώσιολογικές μελέτες](#) που διερευνούν την εφαρμοσιμότητα διαφορετικών προσεγγίσεων και εργαλείων της επιστήμης των πολιτών σε διαφορετικές περιφέρειες και πλαίσια,» προσθέτει ο κ. Ceccaroni.

ΑΣ εξετάσουμε, για παράδειγμα, τον ποταμό Μαρτσενέγκο στην Ιταλία. Με τα χρόνια, η ροή του ποταμού έχει τροποποιηθεί με τεχνητό τρόπο, οδηγώντας στην αύξηση του κινδύνου πλημμύρας. Επιπλέον, το ποτάμι έχει μολυνθεί λόγω της αστικοποίησης και της γεωργικής δραστηριότητας.

Για να αλλάξει αυτό, το MICS προσαρμόσε τις υπάρχουσες μεθοδολογίες συν-σχεδιασμού από το [έργο Ground Truth 2.0](#) για να ενώσει τις δυνάμεις της τοπικής αρχής υδάτων, των κυβερνητικών στελεχών και των πολιτών επιστημόνων. Μαζί, συζήτησαν τις προκλήσεις που σχετίζονται με το ποτάμι και τους κοντινούς υγρότοπους, προσδιόρισαν προτεραιότητες, και παρείχαν στους πολίτες επιστήμονες τα εργαλεία και την κατάρτιση που χρειάζονταν για να παρακολουθούν και να αναλύουν την ποιότητα των υδάτων και τη βλάστηση.

Μια πλατφόρμα για όλους

Τα διδάγματα που αποκομίστηκαν από περιπτωσιολογικές μελέτες σε Ουγγαρία, Ιταλία, Ρουμανία και Ηνωμένο Βασίλειο έχουν ληφθεί υπόψη για την ανάπτυξη της πλατφόρμας του

MICS. Όπως εξηγεί ο κ. Ceccaroni, οι συντονιστές έργων της επιστήμης των πολιτών θα είναι πολύ εύκολο να συνδεθούν στην πλατφόρμα και να εισαγάγουν τα δεδομένα του έργου τους. Χρησιμοποιώντας αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης, η πλατφόρμα, έπειτα, διεξάγει εκτίμηση του αντίκτυπου του έργου.

«Καθώς η πλατφόρμα θα είναι δωρεάν διαθέσιμη, άλλα έργα της επιστήμης των πολιτών θα έχουν πρόσβαση στα εργαλεία εκτίμησης

του αντίκτυπου και στις κατευθυντήριες γραμμές και θα μπορούν να χρησιμοποιούν την πλατφόρμα για την εκτίμηση του αντίκτυπου των δραστηριοτήτων τους,» επισημαίνει ο κ. Ceccaroni.

Η πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιείται σε οποιοδήποτε στάδιο ενός έργου. Για παράδειγμα, πριν ξεκινήσει ένα έργο, μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση του σχεδιασμού του έργου. Ένα έργο που ήδη έχει ξεκινήσει μπορεί να αξιοποιήσει την πλατφόρμα για να συμβάλει στην τροποποίηση των δραστηριοτήτων του

για τη μεγιστοποίηση του αντίκτυπου. Αφού ολοκληρωθεί ένα έργο, η πλατφόρμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύνοψη των επιτευγμάτων και την προσέλκυση επιπλέον χρηματοδότησης.

«Κάθε έργο θα έχει τη δική του σελίδα στην πλατφόρμα, από την οποία μπορούν να κοινοποιηθούν εκθέσεις αντίκτυπου με οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για τις δραστηριότητές τους,» συμπεραίνει ο κ. Ceccaroni. «Τελικά, η πλατφόρμα θα βοηθήσει τα έργα της επιστήμης των πολιτών να εξετάζουν με κριτική σκέψη τον αντίκτυπό τους και να προσαρμόζουν την προσέγγισή τους ώστε να διασφαλίζουν ότι αποφέρουν οφέλη στους συμμετέχοντες, στην επιστημονική κοινότητα, το περιβάλλον και την κοινωνία γενικότερα.»



Παρόλο που οι δυνατότητες της επιστήμης των πολιτών είναι καλά τεκμηριωμένες, υπάρχουν περιορισμένες πληροφορίες όσον αφορά τις προσπάθειες μέτρησής τους με ποσοτικοποιημένο τρόπο.

ΕΡΓΟ

MICS – Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Conservation Education & Research Trust (Ταμείο Εκπαίδευσης & Έρευνας στον τομέα της Διατήρησης) στο Ηνωμένο Βασίλειο

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/824711

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

mics.tools



Σκέψου τοπικά, δράσε παγκόσμια: Μπορούν οι κοινοτικές δράσεις να επιλύσουν κοινωνικά ζητήματα μεγάλης κλίμακας;

Πολλές φορές για την ανάπτυξη τοπικά σχετικών συνεργασιών, η συνδημιουργία είναι ένα δελεαστικό παράδειγμα για την αντιμετώπιση κοινωνικών ζητημάτων πιο ευρείας κλίμακας. Ωστόσο, η αναβάθμιση ενός τέτοιου συστήματος θέτει σε κίνδυνο την εξειδίκευση που προσφέρει;

Όταν εταιρείες, πανεπιστήμια, υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και πολίτες ενώνουν τις δυνάμεις τους για να συνεργαστούν σε ένα έργο ή καινοτομία, συμμετέχουν σε κάτι που ονομάζεται συνδημιουργία.

Χρησιμοποιείται εδώ και καιρό στον επιχειρηματικό κόσμο, ιδίως στις σχέσεις με τους καταναλωτές, ενώ η ΕΕ θεωρεί όλο και περισσότερο τη συνδημιουργία σαν πιθανό όχημα προώθησης της καινοτομίας και υποστήριξης του δημόσιου συμφέροντος.



Ωστόσο, υπάρχει η πεποίθηση ότι, για να έχουν ευρύ αντίκτυπο, τα συστήματα συνδημιουργίας πρέπει να αναβαθμιστούν.

«Εκ πρώτης όψης, η ιδέα της αναβάθμισης της συνδημιουργίας φαίνεται λανθασμένη,» εξηγεί ο [Sebastian Pfotenhauer](#), καθηγητής στο [Τεχνικό Πανεπιστήμιο του Μονάχου](#) (TU Munich). «Η επέκταση της κλίμακας ενέχει τον κίνδυνο απώλειας της βασικής αξίας της – της ικανότητας να καλύπτει τοπικές ανάγκες και ανησυχίες και να ενσωματώνει καλύτερα την καινοτομία στην κοινωνία.»

Με την υποστήριξη του έργου SCALINGS (Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation), που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, ο κ. Pfotenhauer καταβάλει προσπάθειες για να καταλάβει αν, και πότε, η αναβάθμιση της συνδημιουργίας είναι επιθυμητή – ή ακόμα και πιθανή. «Θέλαμε να δούμε σε ποιο βαθμό μπορεί να αναβαθμιστεί η συνδημιουργία υπεύθυνα σε διαφορετικά μέρη και τομείς, και ποια είναι τα όρια,» δηλώνει.

Μεγάλες ανακαλύψεις

Το έργο πραγματοποίησε μια συγκριτική μελέτη προσπαθειών συνδημιουργίας που διεξάγονται σε 10 χώρες. Κατά τη διάρκεια της μελέτης, ερευνητές εξέτασαν τρία τυπικά μέσα συνδημιουργίας, πιο συγκεκριμένα τα ζωντανά εργαστήρια, τις δημόσιες συμβάσεις καινοτομίας και εγκαταστάσεις συνδημιουργίας που χρησιμοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα τεχνικών τομέων.

«Η συνδημιουργία φαίνεται πολύ διαφορετική σε διαφορετικές περιοχές και πλαίσια εφαρμογής,» λέει ο κ. [Carlos Cuevas Garcia](#), ερευνητής από την ομάδα TU Munich, προσθέτοντας ότι μπορεί να είναι τόσο συμπεριληπτική όσο και αποκλειστική. «Παρόλο που η συνδημιουργία πολλές φορές θεωρείται μια διαδικασία που ενώνει τους ανθρώπους, μπορεί επίσης να αποκαλύπτει, ακόμα και να τονίζει, ουσιαστικές ανισορροπίες και ανισότητες δυνάμεων,» επισημαίνει ο κ. Cuevas Garcia. «Για να είναι επεκτάσιμη η διαδικασία πρέπει να καλύπτει την πολιτική διάσταση της συνδημιουργίας και να εφαρμόζεται προσεκτικά αλλά και αντανάκλαστικά.»

Άλλη σημαντική παρατήρηση είναι ότι η ανάγκη για εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με τη συνδημιουργία και για διάλογο είναι τεράστια. «Πολλές τεχνικές κοινότητες ήδη αναπτύσσουν μορφές συνδημιουργίας τακτικά,» προσθέτει ο κ. Pfotenhauer. «Ωστόσο, όταν το κάνουν, τείνουν να έχουν τα ίδια ερωτήματα και τις ίδιες προκλήσεις.»

Σύμφωνα με τον κ. Pfotenhauer, ορισμένα από τα πιο κοινά ερωτήματα είναι: Ποιος θα πρέπει να εμπλέκεται και πότε; Πώς αλλάζουν οι απαιτήσεις όταν μεταβαίνουμε από τη μια τοποθεσία



Η επέκταση της κλίμακας (της συνδημιουργίας) ενέχει τον κίνδυνο απώλειας της βασικής αξίας της – της ικανότητας να καλύπτει τοπικές ανάγκες και ανησυχίες και να ενσωματώνει καλύτερα την καινοτομία στην κοινωνία.

σε άλλη; Πώς μπορούν αυτές οι κοινότητες να διατηρούνται πέρα από τον κύκλο κάθε έργου; Πόσο μπορεί να τυποποιείται αυτή η διαδικασία συνδημιουργίας σε μέσα πολιτικής; Τι ρόλο πρέπει να παίζει η ΕΕ;

Ένας χάρτης πορείας για υπεύθυνη συνδημιουργία

Για να μπορέσουμε να απαντήσουμε σε αυτές τις ερωτήσεις, το έργο αξιοποίησε όλα τα ευρήματα και τις βέλτιστες πρακτικές για τη δημιουργία ενός [χάρτη πορείας για την υλοποίηση υπεύθυνων έργων συνδημιουργίας](#).

«Αυτό το εργαλείο παρέχει στους διοργανωτές και στους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής ένα σύνολο υποδείξεων που μπορούν να στηρίξουν τις προσπάθειες συνδημιουργίας για πιο επιθυμητά, βιώσιμα και επιδραστικά αποτελέσματα,» επισημαίνει ο κ. Pfotenhauer. «Αναμένουμε ότι αυτό το εργαλείο θα γίνει ένας δημοφιλής πόρος για χάραξη πολιτικής, χρηματοδότησης της έρευνας και για καθετί που σχετίζεται με τη συνδημιουργία.»

Ο χάρτης πορείας, παράλληλα με άλλα ευρήματα και πόρους διδασκαλίας του SCALINGS διαδραματίζουν ήδη κεντρικό ρόλο σε ένα άλλο έργο που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, το [BoostEuroTeQ](#), που δίνει έμφαση στην ενίσχυση της μελλοντικής εκπαίδευσης μηχανικών.

ΕΡΓΟ

SCALINGS – Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Τεχνικό Πανεπιστήμιο Μονάχου στη Γερμανία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/788359

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

scalings.eu

Οι πολίτες κατευθύνουν την πολιτική για τις αστικές μεταφορές

Όσον αφορά τις αστικές πολιτικές, πολλές φορές οι ίδιοι οι πολίτες γνωρίζουν τι χρήζει βελτίωσης. Ένα έργο που χρηματοδοτείται από την ΕΕ ανέπτυξε συστήματα παρακολούθησης της κυκλοφορίας χαμηλού κόστους σε πέντε ευρωπαϊκές πόλεις, δίνοντας τη δυνατότητα στους κατοίκους να διαμορφώσουν τις αστικές πολιτικές μεταφορών.



© Colman O'Sullivan, RTE News, Ireland

Μαθητές σχολείου συναρμολογούν μετρητές κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια ενός διαδραστικού εργαστηρίου

Η οδική κυκλοφορία είναι κάτι που επηρεάζει τους περισσότερους κατοίκους πόλεων, είτε είναι εγκλωβισμένοι στο μποτιλιάρισμα, είτε περιμένουν για ώρα τις δημόσιες συγκοινωνίες, είτε προσπαθούν να διανύσουν αποστάσεις με τα πόδια, είτε υποφέρουν από τη ρύπανση.

Το WeCount (Citizens Observing Urban Transport), ένα έργο της επιστήμης των πολιτών που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, συμπεριέλαβε τους κατοίκους στη συλλογή δεδομένων οδικής

κυκλοφορίας, δίνοντάς τους τις απαραίτητες αποδείξεις ώστε να ασκήσουν πίεση για νέες πολιτικές μεταφορών.

«Ο στόχος του έργου μας ήταν να δώσουμε τη δυνατότητα στους πολίτες να εκκινήσουν μια διαδικασία χάραξης πολιτικής συλλέγοντας δεδομένα οδικής κυκλοφορίας με αυτοματοποιημένο ανιχνευτή,» εξηγεί ο [Kris Vanherle](#), συντονιστής του έργου WeCount στην εταιρεία Transport & Mobility Leuven. «Θέλαμε να ενδυναμώσουμε τους πολίτες, να τους δώσουμε τα μέσα για

συλλογή και ανάλυση δεδομένων οδικής κυκλοφορίας, και να διαμορφώσουμε λύσεις για προβλήματα τοπικής κινητικότητας.»

Το έργο WeCount πραγματοποίησε πέντε επιτυχημένες περιπτώσιολογικές μελέτες στις οποίες συμμετείχαν εκατοντάδες πολίτες στο Κάρντιφ, στο Δουβλίνο, στο Λέβεν, στη Λιουμπλιάνα και στη Μαδρίτη.

«Αποδείξαμε ότι η προσέγγιση είναι αποτελεσματική για διαφορετικές πόλεις, με διαφορετικές προκλήσεις όσον αφορά τον πολιτισμό και την κινητικότητα,» δήλωσε ο Vanherle. «Σε όλες τις περιπτώσεις, υπάρχουν παραδείγματα αλλαγών στον τομέα, όπως σαμαράκια δρόμων για μείωση της ταχύτητας, πιο χαμηλά όρια ταχύτητας και αλλαγές στην οδική κυκλοφορία – ως άμεσο αποτέλεσμα των δράσεων των πολιτών στο πλαίσιο του έργου,» προσθέτει.

Αξιοποίηση των τοπικών γνώσεων

Το WeCount χρησιμοποίησε έναν υπάρχοντα ανιχνευτή μέτρησης της οδικής κυκλοφορίας που είναι γνωστός ως [Telraam](#): μια συσκευή χαμηλού κόστους και υψηλής τεχνολογίας που οι πολίτες μπορούν να εγκαταστήσουν στα μπροστινά παράθυρα των σπιτιών τους για να παρακολουθούν τα διερχόμενα οχήματα. Οι εν λόγω ανιχνευτές αποστέλλουν δεδομένα σε μια ειδική πλατφόρμα λογισμικού, επιτρέποντας σε όλους τους χρήστες την εύκολη πρόσβαση και την οπτικοποίηση των δεδομένων.

«Βελτιώσαμε τους εν λόγω ανιχνευτές και την πλατφόρμα, για να αυξήσουμε την ευκολία χρήσης και εγκατάστασης από την πλευρά του πολίτη, και για να διευκολύνουμε τη διαχείριση του έργου

της επιστήμης των πολιτών από την πλευρά του ερευνητή,» επισημαίνει ο κ. Vanherle.

Ωστόσο, παρόλο που η τεχνολογία ήταν σημαντικό στοιχείο του WeCount, πρόκειται για ένα έργο της επιστήμης των πολιτών, προσθέτει. «Συνεργαστήκαμε με πολίτες για να κατανοήσουμε τις ανησυχίες σχετικά με την τοπική οδική κυκλοφορία, τη συλλογή δεδομένων, την ερμηνεία των δεδομένων και τη δημιουργία γέφυρας με το επίπεδο πολιτικής, καθιστώντας δυνατό τον διάλογο.»

Οι κάτοικοι είναι σε θέση να κατανοήσουν συγκεκριμένα τοπικά ζητήματα, και μπορούν να εξηγήσουν τις ορισμένες φορές παράλογες τάσεις που παρατηρούνται σε δεδομένα οδικής κυκλοφορίας. Για παράδειγμα, παρόλο που υπάρχουν συνήθως αιχμές της κυκλοφορίας το πρωί και το απόγευμα, κάποιοι τοπικές οδοί παρουσιάζουν περίεργα μοτίβα χρήσης που ένας ειδικός στην πολιτική μεταφορών που κάθεται πίσω από ένα γραφείο μπορεί να μην καταλαβαίνει.

Αστική πολιτική μέσω της συμμετοχής των πολιτών

Η ομάδα του WeCount ήθελε να δημιουργήσει ένα σύστημα που θα μπορούσε να αναπαράχθει από κατοίκους άλλων ευρωπαϊκών πόλεων, σε μελλοντικά έργα της επιστήμης των πολιτών. Καταρτίστηκαν επίσης δύο εκθέσεις πολιτικής: η μία εστίαζε στις [προκλήσεις προσαρμογής της μεθοδολογίας της επιστήμης των πολιτών](#) σε ένα διαδικτυακό περιβάλλον, απαραίτητο λόγω των περιορισμών που επέφερε η πανδημία της νόσου COVID-19. Η δεύτερη [παρουσιάζει τις ιστορίες επιτυχίας](#) από το WeCount, και πώς τα διδάγματα που αποκομίστηκαν μπορούν να τροφοδοτήσουν αποτελεσματικότερα τη μελλοντική αστική πολιτική.

«Τελικά, το έργο συνεργάστηκε επίσης με τοπικές και περιφερειακές αρχές και πόλεις, για να μοιραστεί τις προοπτικές της συμμετοχής των πολιτών στη συλλογή δεδομένων,» εξηγεί η [Cláudia Ribeiro](#), υπεύθυνη προγράμματος στο [POLIS](#), το δίκτυο για τις ευρωπαϊκές πόλεις και τις περιφέρειες που συνεργάζονται για βιώσιμη αστική κινητικότητα. «Αυτό μπορεί να οδηγήσει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής στη λήψη αποφάσεων μετά λόγου γνώσης σχετικά με τον σχεδιασμό και τη διαχείριση της οδικής κυκλοφορίας,» προσθέτει.

ΕΡΓΟ

WeCount – Citizens Observing Urban Transport

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Transport & Mobility Leuven στο Βέλγιο

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/872743

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

we-count.net



Καλλιεργώντας τους σπόρους της επιμερισμένης καινοτομίας

Η υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία μπορεί να υποστηρίξει σε σημαντικό βαθμό τη συνεργασία μεταξύ τομέων της υγειονομικής περίθαλψης και τις πολιτικές έρευνας και καινοτομίας. Μέσω του έργου CHERRIES, που χρηματοδοτείται από την ΕΕ, μια κοινοπραξία εταίρων σε όλη την Ευρώπη υποστηρίζει την ανάπτυξη και την εμπορική εκμετάλλευση καινοτομιών στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης.

Το CHERRIES (Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies) υποστηρίζει την έρευνα στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και την πολιτική καινοτομίας και διοργανώνει πιλοτικές δράσεις διασυνδέοντας την υπεύθυνη έρευνα και καινοτομία (RRI), την πολιτική ζήτησης και περιφερειακά μοντέλα καινοτομίας. Το έργο αποσκοπεί να δημιουργήσει πιο ανοιχτά, συμμετοχικά και αυτόνομα οικοσυστήματα Ε&Κ διασφαλίζοντας συμμετοχή από κάτω προς την κορυφή όλων των ειδών των πολιτών, ανεξάρτητα από την ηλικία τους, το φύλο, την εθνότητα και το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο.



Το μοντέλο του CHERRIES εφαρμόζεται μέσω πειραμάτων πολιτικής RRI στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης σε τρεις ευρωπαϊκές περιφέρειες – στη Μούρσια της Ισπανίας, στο Όρεμπρο της Σουηδίας και στην Κύπρο. Χρησιμοποιώντας ένα πλαίσιο RRI, η ομάδα του CHERRIES κινητοποιεί ενδιαφερόμενους φορείς για περιφερειακές πιλοτικές δράσεις. Οι εν λόγω πρωτοβουλίες προσδιορίζουν τοπικές ανάγκες στον υγειονομικό τομέα και ενθαρρύνουν την πρόταση και συνδημιουργία καινοτόμων λύσεων για αυτές τις ανάγκες. Έχει αποδειχθεί εμπειρικά ότι οι καινοτομίες που παράγοντες με αυτόν τον συμμετοχικό τρόπο θα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να υιοθετηθούν ευρέως και να στεφθούν από εμπορική επιτυχία.

Τα περιφερειακά πιλοτικά προγράμματα μας διευκολύνουν επίσης να καταλάβουμε τις καινοτομίες που χρειάζονται οι πρακτικές υγειονομικής περίθαλψης, μέσω συμμετοχικών προσεγγίσεων, και παρουσιάζουν επιστημονικά τεκμηριωμένες συστάσεις για την αναθεώρηση των τομεακών πολιτικών, στρατηγικών και μέσων υποστήριξης της καινοτομίας. Τα πιλοτικά προγράμματα ασχολούνται με την εξέλιξη της πολλαπλούς σκλήρυνσης κατά πλάκας, τη μοναξιά των ηλικιωμένων, και την παροχή υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές.

Το CHERRIES, στο πλαίσιο του οποίου συνεργάζονται 12 ιδρύματα, συμπεριλαμβανομένων πανεπιστημίων, ερευνητικών οργανισμών, ΜΜΕ, ιδρυμάτων παροχής υγειονομικής περίθαλψης και περιφερειακών αρχών από επτά κράτη μέλη της ΕΕ, θα συμβάλει σε πιο ανοιχτά, διαφανή και δημοκρατικά συστήματα έρευνας και καινοτομίας στις περιφέρειες που συμμετέχουν και πέρα από αυτές, παράγοντας θετικό κοινωνικό, δημοκρατικό, περιβαλλοντικό και επιστημονικό αντίκτυπο.

ΕΡΓΟ

CHERRIES – Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies

ΣΥΝΤΟΝΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ

Κέντρο Κοινωνικής Καινοτομίας (ZSI) στην Αυστρία

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Horizon 2020-Science with and for Society

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ CORDIS

cordis.europa.eu/project/id/872873

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΕΡΓΟΥ

cherries2020.eu

EU-Citizen.Science

Συντονίζεται από το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Γερμανίας

Η αποστολή του έργου είναι να συμβάλει ώστε η επιστήμη των πολιτών να εκτιμηθεί και να καθιερωθεί ευρέως ως ένα μέσο για τη δημοκρατικοποίηση της επιστήμης στην Ευρώπη. Δημιούργησε την πλατφόρμα EU-Citizen.Science ως τον κόμβο γνώσης και κοινότητας για υψηλής ποιότητας ανταλλαγές στο πλαίσιο της επιστήμης των πολιτών και για μάθηση, λειτουργώντας ως σημείο αναφοράς για συμμετέχοντες της επιστήμης των πολιτών, επαγγελματίες, ερευνητές, υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και την κοινωνία σε όλη την Ευρώπη. Η πλατφόρμα EU-Citizen.Science ενδυναμώνει τους φορείς να εφαρμόζουν προσεγγίσεις της επιστήμης των πολιτών επαγγελματικά, να ενισχύουν τη σχέση μεταξύ επιστήμης των πολιτών και χάραξης πολιτικής, και να εντάξουν την επιστήμη των πολιτών στη διαδικασία έρευνας και καινοτομίας.

ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ EU-CITIZEN.SCIENCE
eu-citizen.science

• • •

WeObserve

Συντονίζεται από το Διεθνές Ινστιτούτο Εφαρμοσμένων Συστημάτων Ανάλυσης της Αυστρίας

Το WeObserve ασχολείται με μια συγκεκριμένη μορφή της επιστήμης των πολιτών: το Παρατηρητήριο Πολιτών. Τα Παρατηρητήρια Πολιτών είναι κοινοτικά συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης και ενημέρωσης για την υποστήριξη επιστημονικά τεκμηριωμένων αλλαγών στην πολιτική και στη συμπεριφορά.

Το WeObserve βελτιώνει τον συντονισμό μεταξύ υπαρχόντων Παρατηρητηρίων Πολιτών και σχετικών περιφερειακών, ευρωπαϊκών και διεθνών δραστηριοτήτων για την επίλυση τριών βασικών προκλήσεων που αντιμετωπίζουν τα Παρατηρητήρια Πολιτών: την ευαισθητοποίηση για την επιστήμη των πολιτών, τη αποδεκτότητα και εμπιστοσύνη στα δεδομένα και στις διαδικασίες και τη βιωσιμότητα των δραστηριοτήτων.

Το έργο καθιέρωσε Κοινότητες Πρακτικής για βασικά ζητήματα, διέυρνε τη γεωγραφική κάλυψη της γνωσιακής βάσης του Παρατηρητηρίου Πολιτών, και απέδειξε την προστιθέμενη αξία τους όσον αφορά μηχανισμούς περιβαλλοντική παρακολούθησης.

Όλα τα αποτελέσματα διατίθενται στον δικτυακό τόπο του WeObserve και στο [Zenodo](https://zenodo.org), συμπεριλαμβανομένου ενός [χάρτη πορείας για υπεύθυνους χάραξης πολιτικής](#) για να παγιωθεί η επιστήμη των πολιτών καθώς και ένα ηλεκτρονικό «[Συνταγολόγιο](#)» που κατευθύνει τους χρήστες όσον αφορά τον τρόπο σύστασης ενός Παρατηρητηρίου Πολιτών.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ WEOBSERVE
weobserve.eu

CORDIS Results Pack

Διατίθεται ηλεκτρονικά σε όλες τις γλώσσες της ΕΕ: cordis.europa.eu/article/id/435872/el



Δημοσιεύθηκε

εκ μέρους της Ευρωπαϊκής Επιτροπής από την CORDIS στην
Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2, rue Mercier
L-2985 Λουξεμβούργο
ΛΟΥΞΕΜΒΟΥΡΓΟ

cordis@publications.europa.eu

Αρχισυνταξία

Birgit BEN YEDDER, Staffan VOWLES

Δήλωση αποποίησης ευθύνης

Οι ηλεκτρονικές πληροφορίες και οι σύνδεσμοι για τα έργα που δημοσιεύονται στην τρέχουσα έκδοση του CORDIS Results Pack είναι σωστές κατά τη στιγμή της εκτύπωσης της δημοσίευσης. Η Υπηρεσία Εκδόσεων δεν είναι υπεύθυνη για πληροφορίες που είναι παρωχημένες ή για δικτυακούς τόπους που δεν υπάρχουν πλέον. Ούτε η Υπηρεσία Εκδόσεων ούτε κανένα άλλο άτομο που ενεργεί για λογαριασμό της δεν είναι υπεύθυνο για την τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιλαμβάνονται σε αυτή τη δημοσίευση ή για τυχόν λάθη που μπορεί να υπάρχουν στα κείμενα, παρά τη δέουσα προσοχή κατά τη σύνταξή τους.

Οι τεχνολογίες που παρουσιάζονται στην παρούσα δημοσίευση μπορεί να καλύπτονται από δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας.

Το παρόν Results Pack είναι προϊόν συνεργασίας μεταξύ της CORDIS, του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Έρευνας και της Γενικής Διεύθυνσης Έρευνας και Καινοτομίας.



@EUScienceInnov
@HorizonEU



@EUScienceInnov



@european-commission-joint-research-centre

Print	ISBN 978-92-78-43125-9	doi:10.2830/82809	ZZ-AK-22-003-EL-C
HTML	ISBN 978-92-78-43068-9	doi:10.2830/865603	ZZ-AK-22-003-EL-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43115-0	doi:10.2830/054161	ZZ-AK-22-003-EL-N

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2022
© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2022

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή με αναφορά της πηγής.

Η πολιτική για την περαιτέρω χρήση εγγράφων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διέπεται από την απόφαση 2011/833/ΕΕ (ΕΕ L 330 της 14.12.2011, σ. 39).

Για τυχόν χρήση ή αναπαραγωγή των φωτογραφιών ή άλλου υλικού που δεν καλύπτεται από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας της ΕΕ, πρέπει να ζητείται άδεια απευθείας από τους κατόχους των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας.

Φωτογραφία εξωφύλλου © micromonkey #38075835, 2022. Πηγή: stock.adobe.com

Η ρύπανση μας επηρεάζει όλους, από τον αέρα που αναπνέουμε, το νερό που πίνουμε, τα τρόφιμα που καταναλώνουμε.

Στο Επεισόδιο #05 του podcast CORDIScovery, γνωρίζουμε τρεις ερευνητές που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ και μιλούν σχετικά με τη ρύπανση και με καινοτόμες λύσεις για να καταπολεμήσουν αυτή τη μάστιγα για την υγεία και το περιβάλλον. Η Rosa Arias, μια χημικός μηχανικός με εμπειρία στη ρύπανση από οσμές, συμμετέχει στο έργο **D-NOSES** που παρέχει στους ανθρώπους τα εργαλεία που χρειάζονται για να καταγράφουν δεδομένα από έναν από τους πιο ευαίσθητους ανιχνευτές που έχουμε, τις μύτες μας! Ο Fabio Galatioto εξηγεί πώς αυτός και οι συνάδελφοί του μέσω του έργου **APA** έχουν αναπτύξει ρηξικέλευθη τεχνολογία για να ταρακουνήσουν την προσέγγισή μας όσον αφορά τις συσκευές φιλτραρίσματος του αέρα στο σπίτι, στη δουλειά και στους δρόμους μας. Ο Ιωάννης Δοντάς, ένας φυσικός που εξειδικεύεται στην επιστήμη των υλικών και των επιφανειών, μας μιλά για το πώς το έργο **IMPRESSIVE** χρησιμοποιεί drones και δεδομένα γεωσκόπησης για την προστασία του περιβάλλοντος.

Ακούστε και απολαύστε: bit.ly/CORDIScovery_Episode_5



© Fran_Lie, Shutterstock

Θέλετε να ακούσετε περισσότερα σχετικά με την έρευνα αιχμής της ΕΕ που ρίχνει φως στον κόσμο μας και επιλύει βασικά ζητήματα που αντιμετωπίζουμε σήμερα; Κάθε μήνα, το podcast CORDIScovery προσκαλεί ορισμένους κορυφαίους Ευρωπαίους επιστήμονες για να συζητήσουν όσα βρίσκονται στο προσκήνιο στα επιστημονικά πεδία τους. Ακούστε τα επεισόδια της επιλογής σας απευθείας μέσω του προγράμματος περιήγησης στο anchor.fm/cordiscovery, ή εγγραφείτε σε ολόκληρη τη σειρά μέσω της αγαπημένης σας υπηρεσίας podcast.



Υπηρεσία Εκδόσεων
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ακολουθήστε μας και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

EL