Komisja Europejska

CORDIS Results Pack:

Nauka obywatelska

Tematyczny zbiór wyników innowacyjnych badań finansowanych przez UE

Kwiecień 2022



© micromonkey #380758355, 2022. Source: stock.adobe.com

Inspirujące przykłady zaangażowania społecznego w ramach programu Horyzont Europa

Badania i innowacje

Spis treści

3
Model „bootcampu” przyspieszy rozwój nauki obywatelskiej

5
Zdrowie publiczne: umożliwienie obywatelom monitorowania zanieczyszczeń w miastach

7
Nauka obywatelska wspierana przez zaangażowanie społeczne

9
Narzędzia pozyskujące dane od społeczeństwa pomagają w wyszukiwaniu miejsc występowania nieprzyjemnych zapachów

11
Czy otwarta nauka może pomóc stworzyć pokolenie twórców technologii fotowoltaicznych?

13
Inspirowanie nowych kierunków rozwoju nauki opartej na zasobach obywatelskich

15
Pomiar oddziaływania nauki obywatelskiej

17
Lokalne analizy, globalne działania: inicjatywy społecznościowe odpowiedzią na powszechne problemy społeczne?

19
Udział obywateli w kształtowaniu miejskich strategii transportowych

21
Pielęgnowanie owoców wspólnej innowacji

22
Projekty EU-Citizen.Science i WeObserve

Od redakcji

Inspirujące przykłady zaangażowania społecznego w ramach programu Horyzont Europa

Nauka obywatelska, która opiera się na współpracy obywateli z naukowcami w zakresie badań i innowacji, może poprawić jakość i zwiększyć wpływ badań oraz pogłębić relacje między środowiskiem naukowym a społeczeństwem. W tym wydaniu broszury Results Pack przedstawiamy 12 finansowanych ze środków UE projektów, w ramach których tworzone są dobre praktyki, możliwości i sieci niezbędne do wspierania udanej współpracy z obywatelami w całej Europie.

Priorytetem politycznym odnowionej Europejskiej Przestrzeni Badawczej jest usprawnienie interakcji między środowiskiem akademickim a ogółem społeczeństwa. Odpowiedzialność społeczną ustanowiono jedną z głównych zasad Paktu na rzecz badań i innowacji w Europie przyjętego przez Radę UE w listopadzie 2021 roku. Zaangażowanie obywateli w opracowywanie i realizację polityki w dziedzinie badań naukowych i innowacji może poprawić jakość wyników badań oraz wpływ finansowania, a ostatecznie pomóc w budowaniu zaufania i zrozumienia między środowiskiem akademickim a społeczeństwem.

Współpraca i współtworzenie

W przeszłości zaangażowanie społeczne i naukę obywatelską wspierano poprzez program „Nauka ze społeczeństwem i dla społeczeństwa” w ramach inicjatywy Horyzont 2020. W ramach tej części programu 25 projektom przyznano dofinansowania o łącznej wartości 65 milionów euro. Celem tych projektów było przesunięcie granic zaangażowania obywateli w „działania na rzecz nauki i innowacji”, zebranie dowodów na ich pozytywne oddziaływanie oraz ustanowienie wyznaczników dobrych praktyk. W projektach uczestniczyli obywatele na wszystkich etapach badań i innowacji, od opracowywania programów i metod, przez gromadzenie i analizę danych, po monitorowanie i ocenę działań.

Obecnie program Horyzont Europa stanowi ważny krok na drodze ku stworzeniu form badań i innowacji opartych na współpracy: program ten nadaje priorytet wspólnemu projektowaniu i współtworzeniu, a także zakłada wywieranie wpływu poprzez współtworzenie z obywatelami i użytkownikami końcowymi. Wnioskodawcy są zachęcani do uwzględnienia w swojej metodologii praktyk z zakresu otwartej nauki oraz włączenia do niej obywateli i zaangażowania społecznego, ponieważ aspekt ten stanowi część procesu oceny. Szczegółowe wytyczne dotyczące zaangażowania społecznego można znaleźć w Przewodniku po programie Horyzont Europa.

Ponadto zaangażowanie obywatelskie i społeczne jest włączone do „klastrów” programu Horyzont Europa i misji UE poświęconych rozwiązywaniu problemów globalnych poprzez stawianie potrzeb obywateli w centrum celów badawczych. Odzwierciedla to przekonanie, że powodzenie badań naukowych w Europie zależy od szerokiego zakresu i wysokiej jakości zaangażowania oraz optymalnego wykorzystania możliwości i inteligencji społeczeństwa.

Dlatego tak ważne jest podnoszenie świadomości na temat dobrych praktyk, sieci praktyków i źródeł wiedzy. W tym wydaniu broszury Results Pack przedstawiamy szczegółowe informacje na temat 12 inspirujących projektów w zakresie zaangażowania obywatelskiego i społecznego wspieranych w ramach programu Horyzont 2020, pokazując, w jaki sposób zaangażowanie obywatelskie i społeczne może na różne sposoby przyczyniać się do realizacji programu Horyzont Europa. Wybrane projekty prezentują szeroki wachlarz dziedzin i tematów dotyczących innowacji, w których ten sposób prowadzenia badań może odegrać istotną rolę, stanowiąc jednocześnie inspirację dla osób zainteresowanych ubieganiem się o granty z programu Horyzont Europa.

Model „bootcampu” przyspieszy rozwój nauki obywatelskiej

Innowacyjny program szkoleń i mentoringu umożliwił realizację 16 inicjatyw w zakresie nauki obywatelskiej w całej Europie, dzięki czemu organizatorzy dowiedzieli się, jak wspierać tego typu projekty.



© Mark Phillips

Nauka obywatelska ma długą historię. „Wiele osób żyjących przed wiekami, które dziś nazwalibyśmy naukowcami, nie miało formalnego wykształcenia w dziedzinach, którymi się zajmowały”, wyjaśnia koordynatorka projektu ACTION (Participatory science toolkit against pollution), Elena Simperl z Kings College London w Zjednoczonym Królestwie. „Były one po prostu ciekawe i dociekliwe, a do tego potrafiły samodzielnie zdobywać wiedzę i eksperymentować”.

Simperl zauważa, że kluczową kwestią, która uległa zmianie, jest technologia. Świat cyfrowy znacząco zwiększył możliwości obywateli w zakresie udziału w przedsięwzięciach naukowych, np. za sprawą rejestrowania i przesyłania wyników badań za pomocą smartfonów. Może to obejmować monitorowanie jakości powietrza lub wyszukiwanie określonych zjawisk astronomicznych na zdjęciach satelitarnych.

„Jako informatyczkę zawsze interesowało mnie, w jaki sposób można wykorzystać technologię, aby dotrzeć do ludzi i przekazać im wiedzę naukową”, mówi Simperl. „Zaczęłam jednak zdawać sobie sprawę, że dla tego typu wsparcia technologicznego, jakiego potrzebują obywatelskie projekty naukowe, brak jest jednego uniwersalnego rozwiązania. Istnieje całe spektrum potrzeb”.

Przyspieszenie rozwoju nauki obywatelskiej

Trzyletni, finansowany ze środków UE projekt ACTION miał na celu zastosowanie koncepcji bootcampu – intensywnego sześciomiesięcznego programu interdyscyplinarnego wsparcia popularnego wśród przedsiębiorców lub społeczności technologicznych – w inicjatywach z zakresu nauki obywatelskiej. Wybrano 16 inicjatyw z całej Europy, z których każda zajmowała się innego rodzaju zanieczyszczeniami, w tym zanieczyszczeniem świetlnym, hałasem, a także zanieczyszczeniami gleby, wody i powietrza.

Aby umożliwić uczestnictwo w programie szerokiemu gronu interesariuszy, w ramach projektu ACTION ogłoszono dwa wysoce konkurencyjne, otwarte konkursy na inicjatywy na niewielką skalę, w wyniku których wybranym podmiotom przyznano środki finansowe Komisji.

Najważniejszym elementem projektu był specjalnie opracowany przez partnerów projektu Akcelerator ACTION – program, który zapewniał każdej wybranej inicjatywie finansowanie, szkolenia, opiekę mentorską i dostęp do narzędzi cyfrowych.

„Jednocześnie chcieliśmy dowiedzieć się od uczestników, w jaki sposób technologie cyfrowe mogą najlepiej wspierać tego typu działania, a w szczególności jak wspierać współpracę i inicjatywy w zakresie inteligencji zbiorowej z udziałem wolontariuszy, naukowców i społeczności lokalnych", dodaje Simperl.

Akcelerator umożliwiał pomoc w realizacji projektów na wiele różnych sposobów. Na przykład inicjatywa Street Spectra miała na celu stworzenie mapy i charakterystyki źródeł oświetlenia publicznego na całym świecie. Astrofizycy mogliby następnie wykorzystać te dane, aby dowiedzieć się więcej na temat wpływu oświetlenia miejskich ulic na środowisko. Dzięki Akceleratorowi ACTION udało się rozwiązać problemy techniczne, podkreślić potrzebę uzyskania większego zasięgu danych oraz zwiększyć świadomość potencjalnych kwestii związanych z prywatnością danych, takich jak ryzyko, że wolontariusze mogą nieumyślnie przesyłać informacje o swojej lokalizacji lub przemieszczaniu się podczas przesyłania danych.

„To tylko jeden z przykładów na to, jak staraliśmy się pomóc w inicjatywach", mówi Simperl. „Różne inicjatywy wymagały różnych rodzajów zaangażowania".

Inne projekty wspierane przez Akcelerator ACTION obejmują włoski eksperyment mający na celu sprawdzenie zdolności drzew do pochłaniania zanieczyszczeń powietrza, w ramach którego obywatele zbierają dane z innowacyjnych czujników umieszczonych wokół lasów miejskich. W Portugalii przeprowadzono mapowanie obszarów stosowania pestycydów i nawozów w rolnictwie i ogrodnictwie domowym.

We wszystkich 16 inicjatywach wzięło udział około 1 200 wolontariuszy, którzy przesłali prawie 245 000 zdjęć i 7 600 plików dźwiękowych.

Wykorzystanie potencjału ludziego

Wyniki projektu zamieszczono w ogólnodostępnym zestawie narzędzi z zakresu nauki obywatelskiej, który ma pomóc pracownikom akademickim w opracowaniu i realizacji obywatelskich projektów naukowych, w których najlepiej wykorzystuje się dostępne technologie.

Dla tego typu wsparcia technologicznego, jakiego potrzebują obywatelskie projekty naukowe, brak jest jednego uniwersalnego rozwiązania. Istnieje całe spektrum potrzeb.

Simperl chciałaby również, aby więcej prac badawczych skupiało się na wykorzystaniu narzędzi cyfrowych do zwiększania skali obywatelskich projektów naukowych oraz na szkoleniu większej liczby zespołów zajmujących się nauką obywatelską. „Wiem, że skorzystać mogłyby na tym tysiące inicjatyw", podsumowuje.

PROJEKT
ACTION – Participatory science toolkit against pollution

KOORDYNOWANY PRZEZ
Kings College London w Zjednoczonym Królewstwie

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824603/pl

STRONA PROJEKTU
actionproject.eu

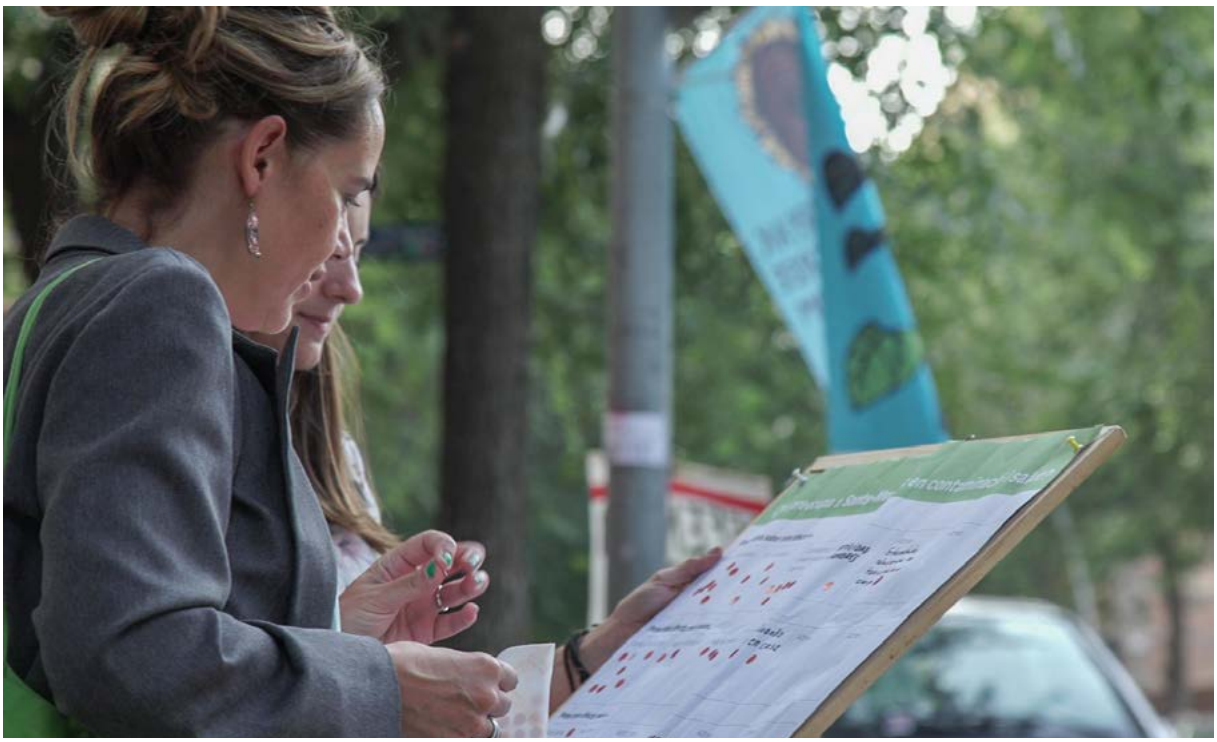
Zdrowie publiczne: umożliwienie obywatelom monitorowania zanieczyszczeń w miastach

W ramach finansowanego ze środków UE projektu CitieS-Health obawy obywateli są głównym przedmiotem badań w zakresie zdrowia publicznego i środowiska miejskiego. Ich wyniki podkreślają korzyści płynące z zaangażowania społeczności lokalnych.

Życie w mieście może nieść za sobą korzyści w postaci łatwego dostępu do możliwości zatrudnienia, działalności kulturalnej i połączeń komunikacyjnych, jednak może mieć też pewne wady. Środowiska miejskie często charakteryzują się wyższym poziomem zanieczyszczenia powietrza i hałasu niż obszary wiejskie, a także mniejszą liczbą terenów zielonych.

„Aby właściwie zbadać wpływ środowiska miejskiego na zdrowie, musimy być w stanie oszacować osobiste narażenie na te czynniki ryzyka", wyjaśnia koordynator projektu CitieS-Health (Citizen Science for Urban Environment and Health) Xavier Basagaña z Barcelońskiego Instytutu Zdrowia na Świecie w Hiszpanii. „Dla samych naukowców może to być trudne do zmierzenia. Pod uwagę należy wziąć również istotne informacje dotyczące takich kwestii jak aktywność fizyczna czy inne nawyki osobiste".

Uświadomienie sobie tego wyzwania doprowadziło w ostatnich latach do większego zaangażowania obywateli w miejskie projekty naukowe, np. do udziału w kampaniach monitorowania jakości powietrza czy hałasu.



© Martín Balestrini / Ideas for Change

„Uznaliśmy jednak, że badania metodą obywatelską nie zostały w pełni wykorzystane do oceny związku między narażeniem na działanie czynników środowiskowych a zdrowiem", mówi Basagaña. „To był główny cel programu CitieS-Health".

Zaangażowanie obywateli

Rozpoczęty w styczniu 2019 roku projekt CitieS-Health był realizowany w pięciu europejskich miastach. W każdym z nich przeprowadzono inne badanie poświęcone zagadnieniom związanym ze zdrowiem i środowiskiem miejskim: zanieczyszczeniu powietrza, spalaniu biomasy, zanieczyszczeniu hałasem, zanieczyszczeniom przemysłowym i planowaniu miejskiemu.

W Barcelonie obywatele pomogli w opracowaniu badań nad tym, jak zanieczyszczenie środowiska może wpływać na zdrowie psychiczne. Około 300 obywateli dokonało w różnych dniach około 2 500 pomiarów dotyczących funkcji poznawczych i samopoczucia. Następnie porównano je ze stężeniami zanieczyszczeń powietrza, które obywatele pomagali monitorować przy użyciu osobistych probówek do zbierania dwutlenku azotu.

Udział obywateli sprawił, że projekty pilotażowe były lepiej dostosowane do potrzeb społeczności lokalnych, dostarczyły informacji, które usprawniły planowanie badań.

Badanie ankietowe przeprowadzone w Lukce (Włochy) wśród 1 025 mieszkańców doliny Serchio doprowadziło do podjęcia decyzji o skupieniu się na przewlekłej chorobie nerek. Do tej pory 367 mieszkańcom zadano pytania na temat ich zawodu, diety i stylu życia, a od 353 osób pobrano próbki biologiczne.

Inne badania dotyczyły wpływu hałasu na zdrowie (Lublana, Słowenia) oraz wpływu spalania biomasy na zdrowie (Amsterdam, Niderlandy), a także związków między postrzeganiem jakości środowiska, aktywnością fizyczną i stresem (Kowno, Litwa).

„W każdym z tych miast naukowcy wchodzili w intensywne interakcje z mieszkańcami poprzez warsztaty, spotkania i przeprowadzanie ankiet", zauważa Basagaña. „Obywatele brali udział we wszystkich fazach badań, w tym w ustalaniu pytań badawczych. Pomogło to zapewnić znaczenie społeczne każdego badania i ułatwiło interpretację wyników".

Promowanie dalszego uczestnictwa

Projekt CitieS-Health potrwa do czerwca 2022 roku, a Basagaña i jego zespół nadal analizują i omawiają napływające dane. Niemniej jednak pojawiają się już pewne wstępne wyniki: w badaniu przeprowadzonym w Barcelonie wykryto związek między poziomem zanieczyszczenia powietrza a koncentracją uwagi i odczuwanym stresem.

W każdym przypadku podkreślano wartość zaangażowania obywateli na wszystkich etapach badań. „Udział obywateli sprawił, że projekty pilotażowe były lepiej dostosowane do potrzeb społeczności lokalnych, dostarczyły informacji, które usprawniły planowanie badań, i pomogły nam w przekazywaniu ich wyników", dodaje Basagaña. „Chodzi o to, by przybliżyć naukę do społeczeństwa".

W ramach projektu opracowano interaktywny zestaw narzędzi z zakresu nauki obywatelskiej, który ma pomóc zespołom projektowym w nawiązywaniu kontaktów ze społecznościami i rozwiązywaniu problemów będących przedmiotem wspólnego zainteresowania. Zestaw narzędzi zawiera przykłady i zasoby projektu, a także wskazówki dotyczące projektowania badań i zbierania danych przy udziale obywateli.

„Na stronie projektu znajduje się również sekcja, w której każdy, kto pracuje nad projektami partycypacyjnymi, może zaproponować nowe sposoby angażowania obywateli w działania naukowe", mówi Basagaña. „Planujemy również opublikować artykuł na temat doświadczeń zdobytych w ramach projektu CitieS-Health. Miejmy nadzieję, że wszystko to przyda się w kolejnych obywatelskich projektach naukowych".

PROJEKT
CitieS-Health – Citizen Science for Urban Environment and Health

KOORDYNOWANY PRZEZ
Barceloński Instytut Zdrowia na Świecie w Hiszpanii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824484/pl

STRONA PROJEKTU
citieshealth.eu

Nauka obywatelska wspierana przez zaangażowanie społeczne

Programy naukowe w dziedzinie komunikacji społecznej zbyt często mają charakter dydaktyczny. Aby pobudzić autentyczne zaangażowanie, w ramach finansowanego ze środków UE projektu DITOs rozpoczęto dwukierunkowe dyskusje, których celem było zainspirowanie społeczeństwa i wywarcie wpływu na politykę.



© Muki Haklay / Shared under Creative Commons

Tradycyjna komunikacja naukowa często uniemożliwia wyrażanie opinii ogółowi społeczeństwa, tworząc jednocześnie bariery utrudniające zaangażowanie się w naukę w sposób, który miałby dla obywateli duże znaczenie.

„Projekt Doing-Science-Together stwarza potencjał dla naprawdę dwukierunkowej komunikacji między nauką a społeczeństwem", mówi Muki Haklay, będący członkiem projektu DITOs (Doing It Together science).

W ciągu 3 lat w ramach projektu zorganizowano 829 wydarzeń publicznych, w których na żywo udział wzięło ponad pół miliona osób, a kolejne 3 300 000 osób za pośrednictwem Internetu. Działania zorganizowano wokół dwóch tematów: bioprojektowania i zrównoważenia środowiskowego.

W projekcie DITOs kierowano się szczególnym modelem zaangażowania. Zgodnie z jego koncepcją zaangażowanie społeczeństwa w naukę może z czasem wzrastać lub maleć, w zależności od etapu życia, zasobów, możliwości, wiedzy i zainteresowań.

Wykorzystanie działań

W modelu DITOs wyróżniono siedem poziomów zaangażowania, od biernego przyswajania wiedzy, np. za pośrednictwem telewizji, po bardziej aktywne uczestnictwo, np. udział w obywatelskich projektach naukowych.

„Chcieliśmy określić możliwości przeniesienia poszczególnych osób na wyższy lub niższy poziom, który odpowiadałby ich sytuacji. Dopasowując się do obywateli, a nie zaciągając ich na siłę do poziomu, na jakim znajduje się obecnie nauka, można w znaczący sposób zaangażować ich w działania naukowe na całe życie", wyjaśnia Haklay z University College London (UCL), będącego gospodarzem projektu.

Partnerzy projektu wykorzystali zarówno istniejące sieci kontaktów, jak i działania zewnętrzne, aby nawiązać kontakt z członkami społeczeństwa, stosując różne taktyki, od mediów społecznościowych po obecność w muzeach i na festiwalach.

Projekt Doing-Science-Together stwarza potencjał dla naprawdę dwukierunkowej komunikacji między nauką a społeczeństwem.

Projekt DITOs zapewnił również wsparcie tym partnerom, którzy nie mieli wcześniejszych doświadczeń z nauką obywatelską, na przykład poprzez włączenie interaktywnych możliwości dla społeczeństwa do planowanych wydarzeń, takich jak wystawy.

„Dostosowaliśmy działania naukowe do specyfiki partnerów, projektując je w taki sposób, aby docierały do ludzi i miejsc, do których zwykle nie docierają tradycyjne działania angażujące", mówi Haklay. Być może najbardziej dosłownym tego przykładem był Autobus Naukowy, koordynowany przez holenderską organizację charytatywną Waag. Do prowadzenia autobusu w jego podróży po całej Europie wybrano członków społeczności zajmujących się komunikacją naukową. Zatrzymali się oni na 17 przystankach w domach kultury, małych miastach, na publicznych festiwalach i w muzeach.

Na warsztatach partycypacyjnych w tych miejscach oferowano dziewięć różnych działań, w tym eksperymenty z robieniem jogurtu (nauka o bakteriach) i kremu do opalania (badanie właściwości promieni słonecznych). Instrukcje były przedstawiane w wielu językach, a doświadczeniami można było dzielić się w mediach społecznościowych.

Innym sukcesem była akcja BioBlitz, będąca częścią programu City Nature Challenge, w ramach której ludzie gromadzili się w określonych miejscach i za pomocą aplikacji iNaturalist zbierali dane dotyczące różnorodności biologicznej. W celu wymiany tych doświadczeń utworzono ogólnoeuropejską sieć BioBlitz.

Duża zmiana

Jednym z konkretnych osiągnięć projektu DITOs jest poszerzenie grona stowarzyszenia European Citizen Science Association (ECSA), które kontynuuje swoje prace, przede wszystkim w zakresie rozwoju platformy EU-Citizen.Science. „ECSA jest organizacją, do której obecnie często dołączają naukowe projekty obywatelskie, aby zwiększyć swój zasięg", zauważa Haklay.

Aktywnie działając w obszarze polityki, organizacja ECSA wzięła udział w dyskusji na temat nauki obywatelskiej w ramach programu Komisji Europejskiej „Otwarta nauka".

W Zjednoczonym Królestwie projekt DITOs wniósł wkład w strategie zaangażowania obywatelskiego i finansowania krajowego fundatora nauki, UKRI. We Włoszech organizacja pomogła w utworzeniu sieci badaczy i praktyków nauki obywatelskiej, która obecnie ma wpływ na krajową politykę naukową.

Wyniki projektu zostały już szeroko opublikowane, a szereg wytycznych politycznych i wynikających z projektu jest dostępnych w internecie.

PROJEKT
DITOs – Doing It Together science

KOORDYNOWANY PRZEZ
University College London w Zjednoczonym Królestwie

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/709443/pl

STRONA PROJEKTU
togetherscience.eu

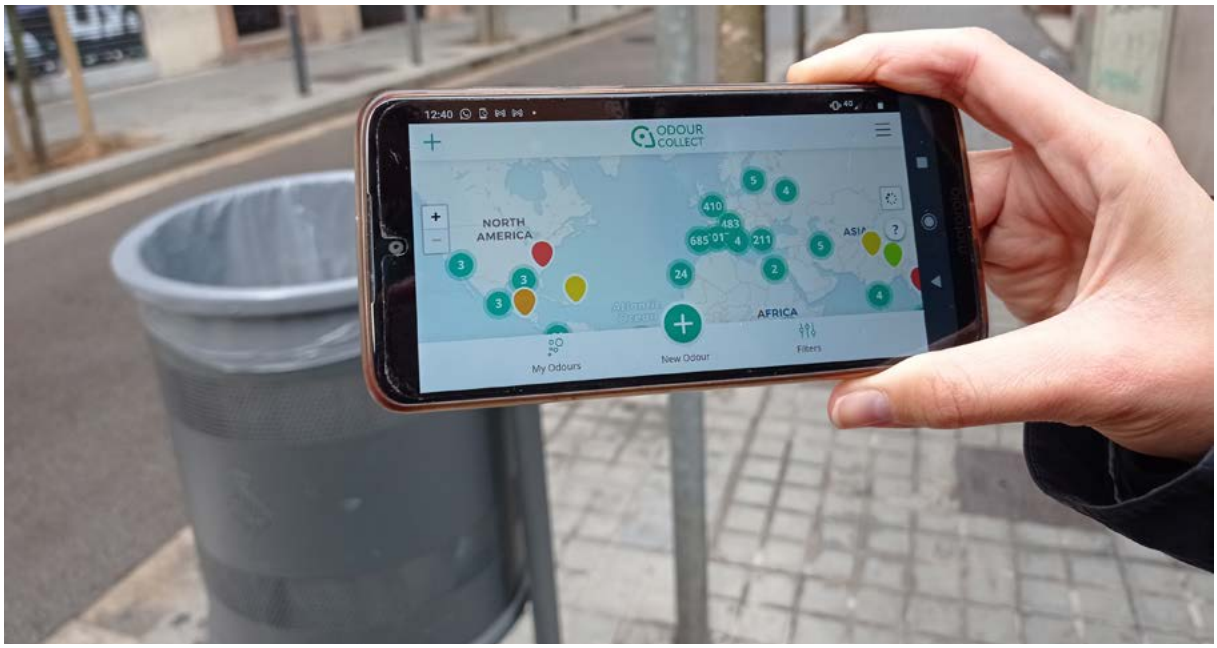
Narzędzia pozyskujące dane od społeczeństwa pomagają w wyszukiwaniu miejsc występowania nieprzyjemnych zapachów

Łącząc inteligentną technologię z technikami monitorowania zapachów i nosami licznych ochotników, projekt D-NOSES nadaje niedostatecznie uregulowanej kwestii zanieczyszczenia zapachami priorytetowe znaczenie w programach środowiskowych i politycznych.

Częste wystawienie na różne zapachy – czy to w domu, czy w pracy – może powodować szereg dolegliwości, w tym bóle głowy, brak koncentracji, stres, bezsenność i problemy z oddychaniem.

„Zapachy są drugim, po hałasie, najczęściej zgłaszanym rodzajem zanieczyszczenia środowiska na świecie. Jednak większość technik pomiaru zapachów nie uwzględnia w odpowiedni sposób ich wpływu na mieszkańców. Cały ten obszar jest niedostatecznie uregulowany", mówi koordynatorka projektu D-NOSES (Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability) Rosa Arias, wcześniej pracująca w Fundacji Ibercivis, będącej gospodarzem projektu, a obecnie założycielka i dyrektor generalny Science for Change.

W ramach wspieranego przez UE obywatelskiego projektu naukowego D-NOSES udoskonalono specjalnie zaprojektowaną aplikację do zbierania w czasie rzeczywistym geolokalizowanych danych o zapachach, wzbogaconych o doświadczenia osób, na które one wpływają.



© Science for Change

Nos okazuje się być bardzo skutecznym czujnikiem!

Metodologię projektu przetestowano w ramach 10 projektów pilotażowych w ośmiu krajach europejskich, a także w Chile i Ugandzie, aby uzyskać szerszą perspektywę. Wyniki niektórych projektów pilotażowych zostały już opublikowane, np. tych, które przeprowadzono we Włoszech, Grecji i Chile.

W Hiszpanii projekt OdourCollect zdobył niedawno prestiżową nagrodę Prismas (strona w języku hiszpańskim) za rozpowszechnianie wiedzy naukowej.

Narzędzia do mapowania

W ramach projektu zastosowano podejście opracowane przez University College London o nazwie Extreme Citizen Science, którego priorytetem są praktyki oddolne, ze świadomością lokalnych potrzeb, co ma pomóc w zapewnieniu udziału obywateli i włączeniu ich we wszystkie etapy badań.

Strategie angażowania członków społeczeństwa zostały dostosowane do każdego projektu pilotażowego: po badaniach etnograficznych przeprowadzono ukierunkowane działania w muzeach i na festiwalach, a także prezentacje w lokalnych mediach. Po zaangażowaniu uczestnicy brali udział w spacerach sensorycznych i treningach zapachowych, a także w warsztatach analizy danych.

Głównym elementem projektu D-NOSES była aplikacja OdourCollect, oparta na wcześniejszej wersji stworzonej w ramach projektu MYGEOSS i zaprojektowana tak, by umożliwić społecznościom dotkniętym problemem zanieczyszczenia zapachem mapowanie go i zachęcanie do zmian. W trakcie 10 projektów pilotażowych uczestnicy zaproponowali ulepszenia funkcji aplikacji, takie jak mapowanie również przyjemnych zapachów, a nie tylko tych nieprzyjemnych.

Flagowy projekt pilotażowy w Barcelonie skupił się na obszarze miasta wokół Forum, który przez ponad 20 lat był narażony na zapachy odpadów i oczyszczalni ścieków. Użytkownicy zostali przeszkoleni w zakresie rozpoznawania różnych zapachów, w tym odpadów, ścieków, osadów ściekowych i biogazu, oraz tworzenia map tych zapachów. Dane te zostały następnie powiązane z operacjami przemysłowymi za pomocą analizy historycznej aplikacji. W ciągu 12 miesięcy zgłoszono ponad 600 obserwacji, w których wzięło udział 86 uczestników.

W sumie w ramach projektu zebrano ponad 10 000 obserwacji zapachów z całego świata, pochodzących od ponad 1 200 mieszkańców.

„Dzięki uwzględnieniu w naszym modelu zaangażowania perspektywy płci, 70 % obserwacji pochodziło od kobiet", dodaje Arias. „Ogólnie rzecz biorąc, nasze badania pilotażowe potwierdziły słuszność naszej metodologii, przy czym wyniki badań pilotażowych w Barcelonie i we Włoszech były zgodne z wynikami tradycyjnych badań zapachów. Nos okazuje się być bardzo skutecznym czujnikiem!"

Wpływ na politykę

Wydarzenie „Revisiting Odour Pollution in Europe", będące częścią projektu D-NOSES, przeprowadzone w Internecie przez grecką posłankę do Parlamentu Europejskiego Marię Spyraki, zaowocowało włączeniem kwestii zanieczyszczenia zapachami i nauki obywatelskiej do „Planu działania UE na rzecz eliminacji zanieczyszczeń wody, powietrza i gleby".

Zespół ma również nadzieję, że ich zielona księga zainicjuje dyskusję na temat kompleksowej europejskiej polityki w zakresie zapachów i doprowadzi do powstania białej księgi.

Innym wynikiem projektu jest Międzynarodowe Obserwatorium Zapachów, interaktywne źródło internetowe, w którym użytkownicy wprowadzają i konsultują dane zbierane przez społeczność na całym świecie. Działania na rzecz zmian w polityce podejmowano także lokalnie w czasie trwania projektów pilotażowych, a także bardziej ogólnie – za pomocą zestawu narzędzi z zakresu rzecznictwa, wytycznych politycznych oraz strategicznego planu działań administracyjnych.

Obecnie zespół standaryzuje swoją metodologię w Hiszpanii, a także pracuje nad modelem miejskim, który ma służyć jako podstawa do regulacji kwestii zapachów. „Naszym celem jest, aby dane od obywateli były wykorzystywane jako dowód przez władze, aby skłonić do działania", podsumowuje Arias. „Co ważne, naszą metodologię można powielać w innych kontekstach i/lub zastosować do innych zagadnień społeczno-środowiskowych".

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Fundację Ibercivis w Hiszpanii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/789315/pl

STRONA PROJEKTU
dnoses.eu

Czy otwarta nauka może pomóc stworzyć pokolenie twórców technologii fotowoltaicznych?

Projekt GRECO, skupiający się na przełomowych technologiach pozyskiwania energii słonecznej, pokazuje, że skuteczność wykorzystania koncepcji otwartej nauki w pracach badawczo-rozwojowych zależy od jasnego przedstawienia korzyści, jakie może ona przynieść samej technologii, jak i społeczeństwu.



© Regina Schwald, European Science Communication Institute

Technologia fotowoltaiczna odgrywa istotną rolę w przechodzeniu z paliw kopalnych na bardziej przyjazne dla środowiska źródła energii. Z racji tego, że innowacyjne rozwiązania fotowoltaiczne znajdują zastosowanie w wielu obszarach – od budynków mieszkalnych po przemysł – przekazywane przez różnych interesariuszy opinie o ich formie i wdrożeniu mogą przyspieszyć ich upowszechnienie.

Zespół wspieranego przez UE projektu GRECO (Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science) przeprowadził serię badań pilotażowych, by zobaczyć, jak narzędzia oparte na otwartej nauce mogą kształtować rozwój produktów fotowoltaicznych.

„Choć zasady otwartej nauki oraz odpowiedzialnych badań i innowacji są dobrze znane, a ich wartość powszechnie doceniana, w sektorze energetyki i inżynierii teoria nie idzie w parze z praktyką", wyjaśnia Carlos del Cañizo, koordynator projektu.

Pilotażowe badania i produkty

Aby zrozumieć bariery utrudniające wykorzystanie koncepcji otwartej nauki, zespół projektu GRECO podjął współpracę z zajmującymi się fotowoltaiką badaczami z Brazylii, Bułgarii, Niemiec, Portugalii, Hiszpanii i Zjednoczonego Królestwa.

Zespół odkrył, że wielu naukowców nie uważa takich działań za część swoich obowiązków, a inni mają obawy związane z naruszeniem praw do własności intelektualnej lub koniecznością ponoszenia dodatkowych nakładów pracy.

W ramach projektu GRECO zorganizowano wydarzenia z udziałem ponad 100 interesariuszy z sektora fotowoltaiki – w tym instalatorów, producentów, decydentów i grup konsumentów – by wskazać priorytety badawcze. Obejmują one: dostępność techniczną i ekonomiczną, wysoką jakość i sprawność, zdolność do recyklingu i niski poziom zanieczyszczeń, a także możliwość dostosowania do otoczenia.

Dzięki pilotażowym badaniom zespół projektu GRECO opracował innowacyjne rozwiązania wspomagające realizację niektórych z tych ustaleń.

W ramach jednego z takich badań, prowadzonego przy współudziale właścicieli systemów fotowoltaicznych, zespół opracował modele starzenia się i degradacji, co umożliwiło realizację napraw na miejscu w oparciu o filmy instruktażowe. „Pozwala to ograniczyć liczbę odpadów i wesprzeć budowanie gospodarki o obiegu zamkniętym", wskazuje Cañizo z hiszpańskiej Politechniki w Madrycie, pełniącej rolę gospodarza projektu.

W innym badaniu operatorów wielkoskalowych systemów irygacyjnych zasilanych fotowoltaiką poproszono o przeformułowanie wstępnych pytań badawczych. Rezultatem była nowa koncepcja instalacji fotowoltaicznej (film w języku hiszpańskim) zasilającej pompy wysokonapięciowe, której rozwojem zajmuje się zespół kolejnego projektu – SolaQua.

Aby spopularyzować fotowoltaikę w miastach, zespół projektu GRECO skupił się na kilku innowacyjnych produktach. Na przykład badacze przetestowali architekturę, w której ogniwo perowskitowe połączono z krzemowym ogniwem słonecznym, aby otrzymać nowatorskie urządzenie trójzłączowe.

Zespół opracował także zaawansowany moduł fotowoltaiczny oparty na wysokowydajnej technologii koncentratorowej – doskonalony obecnie przez partnera projektu, firmę Insolight – a także architekturę fotowoltaicznego zasilania pomp ciepła wykorzystywanych w klimatyzacji.

Wykorzystywanie najlepszego rozwiązania opartego na otwartej nauce

W przypadku każdej grupy roboczej zespół projektu GRECO wskazał najlepsze strategie oparte na otwartej nauce. Na przykład ze względu na wysoki poziom gotowości technologicznej (ang. technology readiness level, TRL) w przypadku irygacji zastosowano koncepcję open innovation. Z kolei technologia ogniw słonecznych cechuje się niskim poziomem gotowości technologicznej, dlatego utworzono otwartą bazę danych, która ma stanowić źródło informacji o perowskitach. Opiera się ona na 44 000 punktach danych pochodzących z 25 000 opublikowanych recenzowanych artykułów, za których zebranie odpowiadało 80 ochotników.

Zespół projektu GRECO uruchomił nawet inicjatywę w zakresie nauki obywatelskiej, tworząc aplikację i platformę umożliwiającą gromadzenie i mapowanie informacji o instalacjach fotowoltaicznych na całym świecie.

Na podstawie wniosków wyciągniętych z tych badań pilotażowych powstał praktyczny poradnik, który ma pomóc badaczom w stosowaniu strategii opartych na otwartej nauce. „Nasza wizja działań oddolnych zainspirowała już naukowców, a nasz praktyczny poradnik pomógł im wprowadzić zmiany w ich sferach wpływów", zauważa Cañizo.

Trzeba też przekonać obywateli, by przestali być pasywnymi konsumentami technologii i stali się współtwórcami rewolucji energetycznej.

„Choć GenerationSolar to raczej podstawowe rozwiązanie, demonstruje, co można osiągnąć, wykorzystując odpowiednie zasoby", mówi Cañizo, dodając: „Potrzebna jest kampania, która pokaże, że koncepcja otwartej nauki przynosi korzyści zarówno środowisku naukowemu, jak i społeczeństwu. Oznacza to, że motywacją dla badaczy powinny stać się wskaźniki promujące współpracę, a nie liczba cytowań w pracach innych naukowców. Trzeba też przekonać obywateli, by przestali być pasywnymi konsumentami technologii i stali się współtwórcami rewolucji energetycznej".

Wyniki projektu, w tym publikacje naukowe, są również dostępne w witrynie Zenodo.

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Politechnikę w Madrycie w Hiszpanii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/787289/pl

STRONA PROJEKTU
greco-project.eu

Inspirowanie nowych kierunków rozwoju nauki opartej na zasobach obywatelskich

Internetowa platforma współpracy prezentuje obywatelskie projekty naukowe i ich dorobek całemu światu.

Inicjatywy nauki obywatelskiej prowadzone są na całym świecie, od Europy po Afrykę i od obu Ameryk po Azję. Projekty te mogą w istotny sposób służyć społeczeństwu, jednak często są realizowane w oderwaniu od reszty otoczenia. Współpraca naukowców-wolontariuszy, środowisk akademickich oraz innych kluczowych interesariuszy w celu realizacji badań oraz projektów stanowiących bezpośrednią odpowiedź na potrzeby społeczności pozwoliłaby na osiągnięcie lepszych rezultatów.

Taki właśnie cel przyświeca finansowanemu ze środków UE projektowi InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science).

„Chcieliśmy powiązać problemy i potrzeby społeczeństwa oraz umiejętności naukowców, by wspólnie opracowywać projekty badawcze, które mogą pomóc przełożyć wiedzę na praktyczne działania, zmniejszyć nierówności oraz propagować samostanowienie i dbać o rozwój społeczny", mówi Anne-Sophie Gresle, koordynatorka projektu InSPIRES.



© Telma Lozano - CEADES

Wsparcie dla wielu jednostek koordynujących

Sercem projektu jest jednostka koordynująca (ang. science shop), która pełni rolę pośrednika między środowiskiem naukowym i społeczeństwem, umożliwiając niezależne, społecznościowe badania nad kwestiami ważnymi dla społeczeństwa obywatelskiego. „Prace rozpoczęliśmy od zebrania praktyków i ekspertów z Europy i spoza jej granic. Mieli oni wspólnie zaprojektować, przetestować i wdrożyć innowacyjne modele działania jednostek koordynujących", wyjaśnia Gresle. „Następnie przeanalizowaliśmy, jak możemy zapewnić wsparcie takim projektom partycypacyjnym i ocenić ich wpływ na różne grupy, których dotyczą".

Projekt InSPIRES zapewnił wsparcie łącznie 123 jednostkom koordynującym działającym w Boliwii, Niderlandach, Hiszpanii, Tunezji, we Francji, Włoszech i na Węgrzech. Ogłoszono także konkurs, w ramach którego sfinansowano sześć kolejnych projektów.

Projekty te dotyczyły bardzo różnych dziedzin. Na przykład w ramach projektu na Węgrzech badano, jak zajęcia z jogi uwzględniające potrzeby osób z urazami psychicznymi mogą poprawiać dobrostan różnych grup w niekorzystnej sytuacji. We Francji zespół innego projektu zajął się wpływem miejskiego planowania przestrzennego na gentryfikację dzielnic.

Pełna lista inicjatyw wspieranych przez projekt InSPIRES jest dostępna w internecie.

Choć projekty skupiały się na różnych tematach i były realizowane w różnych krajach, każdy z nich badał kwestię stanowiącą przedmiot zainteresowania organizacji społeczeństwa obywatelskiego. „Poziom uczestnictwa w przypadku każdego projektu dopasowywano do oczekiwań i potrzeb społeczeństwa obywatelskiego", mówi Gresle. „Co więcej, wszystkie projekty przekazały wyniki badań odpowiedniej organizacji społeczeństwa obywatelskiego, co jest niezbędnym elementem takiego modelu współpracy".

Otwarta platforma InSPIRES

Na podstawie informacji pochodzących z różnych projektów powstała otwarta platforma InSPIRES – internetowa, oparta na współpracy i crowdsourcingu baza danych o jednostkach koordynujących i inicjatywach nauki obywatelskiej. „Otwarta platforma pozwala nam prezentować projekty i ich osiągnięcia", dodaje Gresle. „To inspirująca społeczność, w której podmioty mogą dzielić się swoimi doświadczeniami, wspólnie się uczyć i obserwować faktyczne skutki swojej pracy".

Jak mówi Gresle, platforma stanowi intuicyjne i proste w obsłudze narzędzie do monitorowania i oceny, dzięki któremu badacze mogą mierzyć wpływ swoich działań. Zespół projektu wprowadza odpowiednie informacje, a uczestnicy wypełniają proste kwestionariusze. Narzędzie następnie automatycznie analizuje dane i generuje sprawozdania w czasie rzeczywistym.

Prace w ramach projektu wzmocniły nasze przekonanie o konieczności propagowania procesów partycypacyjnych w świecie nauki.

Projekt InSPIRES miał, zgodnie ze swoją nazwą, inspirować nowe kierunki rozwoju nauki opartej na zasobach obywatelskich. „Prace w ramach projektu wzmocniły nasze przekonanie o konieczności propagowania procesów partycypacyjnych w świecie nauki", dodaje na koniec Gresle. „Otwarta platforma InSPIRES idealnie się do tego celu nadaje, ponieważ zapewnia stałe wsparcie dla globalnej społeczności naukowej, wspomaga wymianę doświadczeń i wzajemne uczenie się oraz promuje najlepsze praktyki w nauce obywatelskiej".

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Barceloński Instytut Zdrowia na Świecie w Hiszpanii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/741677/pl

STRONA PROJEKTU
app.inspiresproject.com

Pomiar oddziaływania nauki obywatelskiej

Nowa platforma ma pomóc zespołom projektów opartych na nauce obywatelskiej lepiej zrozumieć skutki ich działań.



© Claire Williams

Nauka obywatelska, czyli współpraca społeczeństwa i środowiska naukowego w celu prowadzenia badań i gromadzenia wiedzy naukowej, może przynieść wiele korzyści. Uczestnicy prac uczą się nowych umiejętności i zyskują na lepszym poznaniu procesu badań naukowych, a naukowcy otrzymują dostęp do dużych, lokalnych zbiorów danych, których nie byliby w stanie zgromadzić samodzielnie. Korzysta też całe społeczeństwo, ponieważ projekty nauki obywatelskiej mogą wpływać na decyzje władz i wspierać inicjatywy związane ze zrównoważonym rozwojem.

„Choć potencjał nauki obywatelskiej jest dobrze udokumentowany, brakuje metod pozwalających ocenić go w wymierny sposób", mówi Luigi Ceccaroni, naukowiec z organizacji Earthwatch Europe. „Nie istnieje sposób sprawnej oceny oddziaływania projektu i porównania go z innymi inicjatywami".

Korzystając ze wsparcia zapewnianego przez finansowany ze środków UE projekt MICSMICS (Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society), Ceccaroni i jego współpracownicy przygotowują metody i wytyczne dotyczące pomiaru oddziaływania nauki obywatelskiej. Wyniki ich pracy zostaną wykorzystane w kompleksowej platformie internetowej. „Zespół projektu analizuje obecnie pięć studiów przypadku, badając użyteczność różnych metodologii i narzędzi nauki obywatelskiej w różnych regionach i kontekstach", dodaje Ceccaroni.

Przykładem jest rzeka Marzenego we Włoszech. Jej bieg został sztucznie zmieniony, co doprowadziło do zwiększenia zagrożenia powodziowego. Ponadto rzeka uległa zanieczyszczeniu w wyniku urbanizacji i działalności rolniczej.

Aby temu zaradzić, zespół projektu MICS dostosował istniejące, opracowane w ramach finansowanego przez UE projektu Ground Truth 2.0 metodologie współtworzenia, by połączyć siły lokalnej spółki wodnej, przedstawicieli władz i naukowców-wolontariuszy, którzy wspólnie omówili problemy związane z rzeką i pobliskimi mokradłami, wskazali priorytety, a następnie zapewnili naukowcom-wolontariuszom narzędzia i szkolenia niezbędne do monitorowania i analizowania roślinności oraz jakości wody.

Platforma dla każdego

Wiedzę zdobytą w ramach studiów przypadku na Węgrzech, we Włoszech, w Rumunii i Zjednoczonym Królestwie wykorzystano w czasie prac nad platformą MICS. Jak wyjaśnia Ceccaroni, koordynatorzy projektów opartych na nauce obywatelskiej będą mogli szybko logować się do platformy i wprowadzać informacje o swoich działaniach. Następnie platforma wygeneruje ocenę wpływu danego projektu, wykorzystując algorytmy sztucznej inteligencji.

Choć potencjał nauki obywatelskiej jest dobrze udokumentowany, brakuje metod pozwalających ocenić go w wymierny sposób.

„Ponieważ platforma będzie ogólnodostępna, zespoły innych tego typu projektów będą miały dostęp do wytycznych i narzędzi oceny oraz będą mogły używać tej platformy do ewaluacji skutków swoich działań", mówi Ceccaroni.

Platformy można użyć na dowolnym etapie projektu. Na przykład może ona pomóc ukształtować koncepcję projektu przed jego uruchomieniem. W przypadku realizowanego już projektu platformy można użyć, by zmodyfikować prowadzone działania, maksymalizując ich efekty. Z kolei po zakończeniu projektu pozwala ona podsumować osiągnięcia zespołu i pozyskać dodatkowe finansowanie.

„Każdy projekt będzie miał na platformie własną stronę, za pośrednictwem której jego zespół będzie mógł prezentować sprawozdania dotyczące wpływu danego projektu osobom zainteresowanymi prowadzonymi w jego ramach działaniami", dodaje na koniec Ceccaroni. „Dzięki tej platformie zespoły projektów opartych na nauce obywatelskiej mają zyskać możliwość krytycznego spojrzenia na skutki swoich działań i zmiany stosowanych metod w taki sposób, by prowadzone prace przynosiły korzyści uczestnikom projektu, społeczności naukowej, środowisku i całemu społeczeństwu".

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Conservation Education & Research Trust w Zjednoczonym Królestwie

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824711/pl

STRONA PROJEKTU
mics.tools

Lokalne analizy, globalne działania: inicjatywy społecznościowe odpowiedzią na powszechne problemy społeczne?

Współtworzenie, forma współpracy często stosowana na poziomie lokalnym, może zdaniem wielu służyć do rozwiązywania problemów społecznych w szerszym ujęciu. Czy zwiększenie skali nie przeczyłoby jednak idei leżącej u podstaw tej strategii?

Gdy przedsiębiorstwa, uczelnie, decydenci i obywatele łączą siły, by wspólnie pracować nad projektem lub innowacją, biorą udział w procesie nazywanym współtworzeniem.

Współtworzenie jest już od dłuższego czasu stosowane w biznesie, szczególnie w obszarze relacji z klientami. Z kolei UE coraz częściej rozważa użycie go jako środka umożliwiającego lepsze wykorzystanie innowacji w kontekście pożytku publicznego. Zakłada się jednak, że aby rozwiązanie opracowane w ramach współtworzenia mogło oddziaływać w szerokim zakresie, konieczne jest zwiększenie jego skali.

„Na pierwszy rzut oka zwiększanie skali rezultatów współtworzenia niesie ze sobą ryzyko wylania dziecka z kąpielą", wyjaśnia Sebastian Pfotenhauer, profesor z Uniwersytetu Technicznego w Monachium (TUM). „Zwiększenie skali może zniweczyć główną korzyść wynikającą ze współtworzenia – możliwość znajdowania odpowiedzi na lokalne potrzeby i obawy oraz lepszego wykorzystania innowacji przez społeczeństwo".

Korzystając ze wsparcia zapewnianego przez finansowany ze środków UE projekt SCALINGS (Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and



© Rawpixel.com, Shutterstock

Innovation), Pfotenhauer badał, czy i kiedy skalowanie rezultatów współtworzenia jest korzystne – lub w ogóle możliwe. „Chcieliśmy dowiedzieć się, na ile można odpowiedzialnie zwiększyć skalę rezultatów współtworzenia w różnych lokalizacjach i dziedzinach, oraz poznać istniejące ograniczenia", mówi badacz.

Pouczające odkrycia

W ramach projektu przeprowadzono badanie porównawcze, którym objęto związane ze współtworzeniem działania prowadzone w 10 krajach. W czasie badania naukowcy skupili się na trzech typowych narzędziach współtworzenia – żywych laboratoriach, zamówieniach publicznych na innowacyjne rozwiązania oraz ośrodkach współtworzenia – wykorzystywanych w wielu różnych dziedzinach.

Zwiększenie skali (współtworzenia) może zniweczyć główną korzyść wynikającą ze współtworzenia – możliwość znajdowania odpowiedzi na lokalne potrzeby i obawy oraz lepszego wykorzystania innowacji przez społeczeństwo.

„Współtworzenie może znacząco różnić się w zależności od regionu i kontekstu jego użycia", mówi Carlos Cuevas Garcia, badacz z zespołu TUM, dodając, że może mieć ono charakter integracyjny lub wykluczający. „Choć współtworzenie często postrzega się jako proces zbliżający ludzi, może ono także ujawniać, a nawet wzmacniać, istotne nierówności i asymetrie sił", zauważa Cuevas Garcia. „Aby zmiana skali była możliwa, trzeba rozpatrzyć polityczny aspekt rezultatów współtworzenia i postępować w sposób ostrożny i przemyślany".

Badacze odkryli także, że zapotrzebowanie na wiedzę i wymianę informacji na temat współtworzenia jest ogromne. „Wiele środowisk naukowo-technicznych regularnie korzysta już z różnych form współtworzenia", dodaje Pfotenhauer. „Jednak w takich przypadkach zazwyczaj stają one przed tymi samymi pytaniami i wyzwaniami".

Jak mówi Pfotenhauer, najczęściej zadawane pytania to: kto i kiedy powinien być uczestnikiem współtworzenia? Czy zmiana lokalizacji wiąże się ze zmianą wymagań? Czy społeczności współtworzących podmiotów nie rozpadną się po zakończeniu danego projektu? Na ile można ustandaryzować proces współtworzenia w ramach instrumentów polityki? Jaką rolę powinna pełnić UE?

Poradnik na temat odpowiedzialnego współtworzenia

Aby pomóc w znajdowaniu odpowiedzi na takie pytania, badacze przygotowali poradnik na temat realizacji projektów z wykorzystaniem odpowiedzialnego współtworzenia. Opiera się on na wnioskach i najlepszych praktykach zespołu.

„Narzędzie to zawiera zestaw podpowiedzi dla organizatorów i decydentów, dzięki którym współtworzenie może przynieść bardziej korzystne, trwałe i znaczące skutki", mówi Pfotenhauer. „Oczekujemy, że będzie ono standardowo wykorzystywane przy podejmowaniu decyzji, finansowaniu badań i wszelkich działaniach związanych ze współtworzeniem".

Poradnik ten, a także inne zasoby i materiały dydaktyczne opracowane w ramach projektu SCALINGS, są już intensywnie wykorzystywane w innym projekcie finansowanym przez UE, BoostEuroTeQ, który skupia się na doskonaleniu przyszłej edukacji inżynieryjnej.

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Uniwersytet Techniczny w Monachium w Niemczech

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/788359/pl

STRONA PROJEKTU
scalings.eu

Udział obywateli w kształtowaniu miejskich strategii transportowych

Obywatele zazwyczaj najlepiej wiedzą, które aspekty strategii miejskich wymagają poprawy. W ramach finansowanego ze środków UE projektu w pięciu europejskich miastach zainstalowano niedrogie systemy monitorowania ruchu drogowego, dzięki czemu mieszkańcy mogą kształtować miejskie strategie transportowe.



© Colman O'Sullivan, RTE News, Ireland

Uczniowie składają liczniki ruchu drogowego podczas warsztatów

Ruch drogowy i jego skutki – korki uliczne, opóźnienia w transporcie publicznym, konieczność przemieszczania się pieszo oraz zanieczyszczenie – wpływają na życie większości mieszkańców miast.

WeCount (Citizens Observing UrbaN Transport) to finansowany ze środków UE projekt nauki obywatelskiej, który polegał na angażowaniu mieszkańców miast w gromadzenie danych o ruchu drogowym. W ten sposób zdobywali oni dane niezbędne do postulowania nowych strategii transportowych.

„Chcieliśmy, by obywatele wzięli udział w procesie kształtowania polityki poprzez gromadzenie danych o ruchu drogowym z użyciem zautomatyzowanych czujników", wyjaśnia Kris Vanherle, koordynator projektu WeCount z firmy Transport & Mobility Leuven. „Naszym celem było wyposażenie obywateli w narzędzia do zbierania i analizowania takich informacji oraz formułowania rozwiązań lokalnych problemów związanych z mobilnością".

W ramach projektu WeCount przeprowadzono pięć studiów przypadku, w których udział wzięły setki mieszkańców Cardiff, Dublina, Leuven, Lublany i Madrytu.

„Udowodniliśmy, że metoda ta sprawdza się w różnych miastach, zmagających się z różnymi wyzwaniami kulturowymi i problemami dotyczącymi mobilności", mówi Vanherle. „We wszystkich przypadkach znajdujemy przykłady praktycznych zmian, takich jak ustawienie progów zwalniających, obniżenie limitów prędkości i reorganizacja ruchu, które są bezpośrednim skutkiem działań podjętych przez obywateli w ramach projektu", dodaje badacz.

Wykorzystanie wiedzy lokalnej

W projekcie WeCount wykorzystano licznik ruchu drogowego o nazwie Telraam: tanie i zaawansowane urządzenie, które obywatele montowali w oknach domów, by monitorować ruch przejeżdżających przed nimi pojazdów. Czujniki przesyłały dane do specjalnej platformy programowej, za której pomocą każdy użytkownik mógł wygodnie przeglądać i wizualizować dane.

Chcieliśmy, by obywatele wzięli udział w procesie kształtowania polityki poprzez gromadzenie danych o ruchu drogowym z użyciem zautomatyzowanych czujników.

„Udoskonaliliśmy czujniki i platformę, by ich stosowanie i instalacja były prostsze z punktu widzenia obywatela oraz by ułatwić naukowcom zarządzanie projektem nauki obywatelskiej", mówi Vanherle.

Jak dodaje badacz, choć technologia stanowiła istotny element projektu WeCount, był to przede wszystkim obywatelski projekt naukowy. „Nawiązaliśmy współpracę z obywatelami, by poznać problemy dotyczące lokalnego ruchu, gromadzić i interpretować dane oraz by umożliwić dialog między mieszkańcami i decydentami".

Mieszkańcy lepiej rozumieją konkretne lokalne problemy, dzięki czemu mogą wyjaśnić nieoczekiwane trendy obserwowane w danych o ruchu. Na przykład: szczytowe natężenie ruchu obserwuje się zwykle w godzinach porannych i wieczornych, jednak niektóre ulice mogą cechować się nietypowymi wzorcami użytkowania, których ekspert siedzący za biurkiem może nie rozumieć.

Strategia miejska oparta na zaangażowaniu społecznym

Zespół projektu WeCount zamierzał stworzyć system, który będą mogli skopiować mieszkańcy innych europejskich miast w ramach realizacji przyszłych projektów nauki obywatelskiej. Opracowano także dwa informatory polityczne: pierwszy dotyczył wyzwań związanych z dostosowywaniem metodologii nauki obywatelskiej do środowiska internetowego, wymuszonym przez restrykcje związane z pandemią COVID-19. W drugim przedstawiono udane inicjatywy w ramach projektu WeCount oraz opisano, jak tworzyć lepsze strategie miejskie w oparciu o uzyskane wnioski.

„Zespół projektu zwrócił się również do władz lokalnych, regionalnych i miejskich, by zaprezentować im korzyści wynikające z angażowania obywateli w proces gromadzenia danych", mówi Cláudia Ribeiro, kierowniczka projektów z POLIS, sieci skupiającej europejskie miasta i regiony współpracujące na rzecz zrównoważonej mobilności miejskiej. „Dzięki temu decydenci będą mogli podejmować bardziej świadome decyzje w zakresie planowania ruchu i zarządzania nim", dodaje badaczka.

PROJEKT
WeCount – Citizens Observing UrbaN Transport

KOORDYNOWANY PRZEZ
Transport & Mobility Leuven w Belgii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/872743/pl

STRONA PROJEKTU
we-count.net

Pielęgnowanie owoców wspólnej innowacji

Odpowiedzialne badania naukowe i innowacje mogą w znacznym stopniu wspierać współpracę między sektorami opieki zdrowotnej oraz politykę w zakresie badań naukowych i innowacji. W ramach finansowanego ze środków UE projektu CHERRIES konsorcjum partnerów z całej Europy wspiera rozwój i komercjalizację innowacji w dziedzinie odpowiedzialnej opieki zdrowotnej.

Projekt CHERRIES (Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies) wspiera politykę badań naukowych i innowacji w dziedzinie opieki zdrowotnej oraz działania pilotażowe poprzez łączenie odpowiedzialnych badań naukowych i innowacji (ang. responsbile research and innovation, RRI), polityki strony popytowej i regionalnych modeli innowacji. Celem projektu jest stworzenie bardziej otwartych, inkluzywnych



© sebra #301115001, 2022. Source: stock.adobe.com

i samowystarczalnych ekosystemów badań naukowych i innowacji poprzez zapewnienie oddolnego zaangażowania wszystkich rodzajów obywateli, niezależnie od ich wieku, płci, pochodzenia etnicznego i statusu społeczno-ekonomicznego.

Model CHERRIES jest wdrażany poprzez eksperymenty w ramach polityki RRI w sektorze opieki zdrowotnej w trzech regionach Europy – w Murcji (Hiszpania), Örebro (Szwecja) i na Cyprze. Wykorzystując ramy RRI, zespół projektu CHERRIES mobilizuje interesariuszy do tworzenia regionalnych akcji pilotażowych. Inicjatywy te identyfikują lokalne potrzeby w sektorze opieki zdrowotnej i zachęcają do proponowania i współtworzenia innowacyjnych rozwiązań dla tych określonych potrzeb. Doświadczenie pokazuje, że powstałe w ten sposób innowacje mają większe szanse na szerokie przyjęcie i osiągnięcie sukcesu komercyjnego.

Regionalne projekty pilotażowe ułatwiają także refleksję nad sposobami wprowadzania innowacji w praktykach opieki zdrowotnej poprzez podejścia partycypacyjne oraz przedstawiają oparte na dowodach zalecenia odnośnie do zmiany polityk, strategii i instrumentów wspierania innowacji w sektorach. Projekty pilotażowe zajmują się progresją stwardnienia rozsianego, samotnością osób starszych oraz świadczeniem usług opieki zdrowotnej na rzecz osób zamieszkujących odległe miejsca.

Projekt CHERRIES, który zrzesza 12 instytucji, w tym uniwersytety, organizacje badawcze, MŚP, instytucje opieki zdrowotnej i władze regionalne z siedmiu państw członkowskich UE, przyczyni się do stworzenia bardziej otwartych, przejrzystych i demokratycznych systemów badań naukowych i innowacji w regionach zaangażowanych i poza nimi, przynosząc pozytywne skutki społeczne, demokratyczne, środowiskowe i naukowe.

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

KOORDYNOWANY PRZEZ
Centrum Innowacji Społecznych w Austrii

FINANSOWANIE W RAMACH
Horizon 2020-Science with and for Society

ARKUSZ INFORMACYJNY CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/872873/pl

STRONA PROJEKTU
cherries2020.eu

EU-Citizen.Science

Koordynowany przez niemieckie Muzeum Historii Naturalnej

Misją projektu jest sprawienie, by nauka obywatelska stała się docenianym i powszechnie stosowanym środkiem demokratyzacji nauki w Europie. Twórcy projektu stworzyli platformę EU-Citizen.Science jako centralę na potrzeby wiedzy i społeczności umożliwiającą wymianę i szkolenia w ramach wysokiej jakości nauki obywatelskiej. Z platformy mogą korzystać uczestnicy zaangażowani w naukę obywatelską, praktycy, badacze, decydenci oraz ogół społeczeństwa w Europie. EU-Citizen.Science umożliwia zainteresowanym stronom wdrażanie podejść do nauki obywatelskiej w sposób profesjonalny. Platforma wzmacnia powiązania pomiędzy nauką obywatelską a tworzeniem polityk, a także wprowadza tę gałąź nauki w proces badań naukowych i innowacji.

PLATFORMA EU-CITIZEN.SCIENCE
eu-citizen.science

• • •

WeObserve

Koordynowany przez austriacki Międzynarodowy Instytut Stosowanej Analizy Systemów

WeObserve zajmuje się określoną formą nauki obywatelskiej: obserwatorium obywatelskim. Obserwatoria obywatelskie to oparte na społeczności systemy informacji i monitoringu środowiska mające wspierać politykę opartą na badaniach oraz zmiany zachowania.

Projekt WeObserve poprawia koordynację pomiędzy istniejącymi obserwatoriami obywatelskimi i powiązanymi działaniami regionalnymi, europejskimi oraz międzynarodowymi, by rozwiązać trzy główne problemy, z którymi borykają się obserwatoria obywatelskie: świadomość na temat nauki obywatelskiej, akceptowanie danych i procesów i ufanie im, a także prowadzenie zrównoważonych działań.

W ramach projektu założono wspólnoty praktyków pracujące nad kluczowymi zagadnieniami, zwiększono zasięg geograficzny bazy wiedzy obserwatoriów obywatelskich oraz wykazano ich wartość dodaną w mechanizmach monitoringu środowiska.

Wszystkie wyniki są dostępne na stronie internetowej WeObserve oraz na stronie **Zenodo**; obejmują one między innymi **Plan działania dla decydentów** mający przyczynić się do popularyzacji nauki obywatelskiej, a także internetowy **Przewodnik** zawierający wytyczne dotyczące utworzenia obserwatorium obywatelskiego.

STRONA PROJEKTU WEOBSERVE
weobserve.eu

CORDIS Results Pack

Broszura dostępna online w sześciu wersjach językowych: cordis.europa.eu/article/id/435872/pl

Opublikowano
na zlecenie Komisji Europejskiej przez CORDIS:
Urząd Publikacji Unii Europejskiej
2, rue Mercier
L-2985 Luksemburg
LUKSEMBURG

cordis@publications.europa.eu

Koordynacja wydawnicza
Birgit BEN YEDDER, Staffan VOWLES

Zastrzeżenie prawne
Udostępnione online informacje o projektach oraz odnośniki opublikowane w bieżącym wydaniu broszury CORDIS Results Pack są poprawne w momencie przekazania publikacji do druku. Urząd Publikacji nie ponosi odpowiedzialności za nieaktualne informacje ani strony internetowe, które nie są już aktywne. Urząd Publikacji ani żadna osoba działająca w jego imieniu nie odpowiada za ewentualny sposób wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji ani za jakiekolwiek błędy, które mogą pozostawać w tekstach pomimo staranności, z jaką są przygotowywane.

Technologie przedstawione w niniejszej publikacji mogą być objęte prawami własności intelektualnej.

Niniejsza broszura Results Pack jest wynikiem współpracy pomiędzy CORDIS, Agencją Wykonawczą ds. Badań Naukowych oraz Dyrekcją Generalną ds. Badań Naukowych i Innowacji.

@EUScienceInnov
@HorizonEU

@EUScienceInnov

@european-commission-joint-research-centre

Print	ISBN 978-92-78-42803-7	doi:10.2830/018962	ZZ-AK-22-003-PL-C
HTML	ISBN 978-92-78-42766-5	doi:10.2830/100272	ZZ-AK-22-003-PL-Q
PDF	ISBN 978-92-78-42804-4	doi:10.2830/70655	ZZ-AK-22-003-PL-N
ePub	ISBN 978-92-78-42809-9	doi:10.2830/87113	ZZ-AK-22-003-PL-E

Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2022
© Unia Europejska, 2022

Ponowne wykorzystanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.

Ponowne wykorzystanie dokumentów Komisji Europejskiej reguluje decyzja 2011/833/UE (Dz.U. L 330 z 14.12.2011, s. 39).

Wykorzystywanie lub kopiowanie zdjęć i innych materiałów, co do których Unii Europejskiej nie przysługują prawa autorskie, wymaga bezpośredniej zgody właściciela praw.

Zdjęcie na okładce: © micromonkey #38075835, 2022. Source: stock.adobe.com

Zanieczyszczenia w powietrzu, w wodzie i w żywności mają negatywny wpływ na nas wszystkich.

W piątym odcinku podcastu CORDIScovery spotykamy się z trojgiem badaczy realizujących projekty zwalczające zanieczyszczenia przy pomocy innowacyjnych rozwiązań finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Rosa Arias jest inżynierką chemii z doświadczeniem w dziedzinie zanieczyszczeń wonią. Uczestniczy w projekcie **D-NOSES**, który dostarcza zwykłym ludziom narzędzia do rejestrowania danych z najbardziej wrażliwych czujników znanych ludzkości – naszych nosów. Fabio Galatioto wyjaśnia z kolei, w jaki sposób wspólnie z badaczami współpracującymi w ramach projektu **APA** opracował przełomową technologię, która zupełnie zmieni nasze podejście do oczyszczaczy powietrza w domach, w miejscach pracy i na ulicach. Na koniec fizyk Ioannis Dontas, który zajmuje się materiałoznawstwem i naukami o powierzchniach, opowie nam o wykorzystaniu dronów i danych z obserwacji Ziemi w celu ochrony środowiska w ramach projektu **IMPRESSIVE**.

Zapraszamy do wysłuchania: **bit.ly/CORDIScovery_Episode_5**



© fran_kie, Shutterstock

Chcesz dowiedzieć się więcej na temat przełomowych unijnych badań rzucających nowe światło na nasz świat, i dotyczących głównych wyzwań, którym stawiamy obecnie czoła? Co miesiąc w podcaście CORDIScovery zapraszamy do rozmowy niektórych z wiodących europejskich naukowców, by opowiedzieli nam, jak wygląda sytuacja na froncie w ich dziedzinie nauki. Odtwarzaj wybrane odcinki bezpośrednio w przeglądarce pod adresem **anchor.fm/cordiscovery** lub zasubskrybuj całą serię w wybranej usłudze podcastowej.

Urząd Publikacji
Unii Europejskiej

Zachęcamy do śledzenia nas także
w mediach społecznościowych!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

PL