Европейска комисия

CORDIS Results Pack относно **гражданската наука**

Тематична колекция от иновативни резултати от научни изследвания, финансирани от ЕС

Април 2022 г.



© micromonkey #380758335, 2022. Source: stock.adobe.com

Вдъхновяващи примери за обществена ангажираност по програма „Хоризонт Европа“

Изследвания и иновации

Съдържание

3
Модел на лагер-школа за засилване на присъствието на науката в общността

5
Обществено здраве: даване на права на гражданите да следят замърсяването в градовете

7
Науката за общността се изкачва по стълбата на обществената ангажираност

9
Инструменти, базирани на краудсорсинга, откриват местонахождението на неприятните миризми

11
Може ли отворената наука да помогне за насърчаването на фотоволтаичното поколение?

13
Вдъхновяващи нови насоки в гражданската наука

15
Измерване на въздействието на гражданската наука

17
Мислете локално, действайте глобално: могат ли водените от общността действия да решат широкомащабни обществени проблеми?

19
Поставяне на гражданите начело на политиката в областта на градския транспорт

21
Събиране на плодовете от споделяне на иновации

22
Проекти EU-Citizen.Science и WeObserve

Уводна статия

Вдъхновяващи примери за обществена ангажираност по програма „Хоризонт Европа“

Гражданската наука, при която гражданите си сътрудничат с учени в областта на научните изследвания и иновациите, има потенциала да подобри качеството и въздействието на научните изследвания и да задълбочи връзката между науката и обществото. В брошурата Results Pack са представени 12 проекта, финансирани от ЕС, които развиват добри практики, както и изграждат капацитет и мрежи, необходими за насърчаване на успешното сътрудничество с гражданите в цяла Европа.

Приоритет на обновеното Европейско научноизследователско пространство е да се подобри взаимодействието между научноизследователската система и обществото като цяло. Пактът за научни изследвания и иновации в Европа, приет от Съвета на ЕС през ноември 2021 г., определи обществената отговорност като един от основните си принципи. Ангажирането на гражданите в разработването и прилагането на политиките за научни изследвания и иновации може да подобри качеството на резултатите от научните изследвания, както и въздействието на финансирането, и в крайна сметка да помогне за изграждането на доверие и разбирателство между науката и обществото.

Сътрудничество и съвместно творчество

В миналото програмата „Наука със и за обществото“ по линия на програма „Хоризонт 2020“ подкрепяше обществената ангажираност и гражданската наука. По тази част от програмата 25 проекта получиха 65 милиона евро. Тези проекти имаха за цел да разширят границите на ангажиране на гражданите в „създаването на наука и иновации“, да съберат доказателства за положително въздействие и да създадат образци на добри практики. В проектите гражданите участваха на всички етапи на научните изследвания и иновациите — от разработването на програми и методи, през събирането и анализа на данни, до наблюдението и оценката на дейностите.

Днес програмата „Хоризонт Европа“ представлява стъпка напред към съвместните форми на научни изследвания и иновации: програмата дава приоритет на съвместното проектиране и съвместното творчество и очаква да постигне въздействие чрез съвместно творчество с гражданите и крайните потребители. Кандидатите се насърчават да вземат предвид практиките на отворената наука и да включат в методологията си участието на гражданите и обществото, тъй като този аспект е част от процеса на оценяване. Конкретни насоки за обществена ангажираност могат да бъдат намерени в Ръководството на програма „Хоризонт Европа“.

Освен това гражданският и обществеият ангажимент са интегрирани в „ клъстерите“ и мисиите на ЕС на програмата „Хоризонт Европа“ и са посветени на справянето с глобалните предизвикателства, като поставят нуждите на гражданите в центъра на научноизследователските цели. Това отразява признанието, че успехът на научните изследвания в Европа зависи от широката и висококачествена ангажираност и от оптималното използване на обществените възможности и интелигентност.

Ето защо е от съществено значение да се повиши осведомеността за добрите практики, мрежите от специалисти и източниците на знания. Настоящата брошура Results Pack предоставя подробности за 12 вдъхновяващи проекта за ангажиране на гражданите и обществото, подкрепени в рамките на програма „Хоризонт 2020“, като показва как гражданската и обществената ангажираност могат да допринесат за програма „Хоризонт Европа“ по различни начини. Избраните проекти демонстрират широкия спектър от дисциплинарни области и иновационни теми, в които този начин на изследване и иновации може да играе роля, като същевременно предоставят вдъхновение за тези, които се интересуват от кандидатстване за безвъзмездни средства по програма „Хоризонт Европа“.

Модел на лагер-школа за засилване на присъствието на науката в общността

Иновативна програма за обучение и наставничество подкрепи 16 граждански научни инициативи в цяла Европа с уроци за организаторите, които се научиха как да подкрепят подобни проекти.



© Mark Phillips

Гражданската наука съществува от много отдавна. „Много от хората живели преди векове, които днес наричаме учени, не са били официално обучавани в областите, в които са правили изследвания“, обяснява координаторът на проекта ACTION (Participatory science toolkit against pollution) Елена Симпърл от Кингс Колидж Лондон, Обединено кралство. „Те просто са се интересували и са били любопитни и са имали средствата да учат сами и да експериментират“.

Основното нещо, което се е променило, отбелязва Симпърл, е технологията. Цифровият свят значително увеличи възможностите на гражданите да дадат своя принос за научните начинания, напр. чрез записване и качване на констатации със смартфон. Това може да включва наблюдение на качеството на въздуха или търсене на сателитни изображения за конкретни астрономически явления.

„Като компютърен специалист винаги съм се интересувала от това как технологиите могат да се използват както за достигане до хората, така и за предаване на научна информация“, казва Симпърл. „Започнах обаче да осъзнавам, че за технологичната подкрепа, от която се нуждаят гражданските научни проекти, не съществува универсално решение. Съществуващите нужди са многообразни”.

Ускоряване на гражданската наука

Тригодишният проект ACTION, финансиран от ЕС, имаше за цел да приложи концепцията за лагер-школа — шестмесечна интензивна програма за интердисциплинарна подкрепа, популярна сред предприемаческите или технологичните общности — за граждански научни инициативи. Бяха избрани 16 инициативи от цяла Европа, като всяка от тях беше насочена към определен вид замърсяване, включително светлина, почва, вода, шум и въздух.

За да предложи възможност за участие в програмата на широк кръг заинтересовани страни, ACTION стартира две отворени покани с висока степен на конкуренция за малки инициативи, в резултат на което избраните инициативи получиха финансиране от Комисията.

В основата на проекта беше ACTION Accelerator — специално разработена програма от партньорите по проекта, която да предоставя на всяка избрана инициатива финансиране, обучение, наставничество и достъп до цифрови инструменти.

„В същото време искахме да научим от тях как цифровите технологии могат най-добре да подпомогнат този вид работа, по-специално как да подкрепят сътрудничеството и инициативите за колективна интелигентност с доброволци, учени и местни общности“, добавя Симпърл.

Accelerator успя да подпомогне проектите по различни начини. Инициативата Street Spectra например имаше за цел да картографира и да направи характеристика на източниците на осветление на обществени места по света. След това астрофизиците биха могли да използват тези данни, за да научат повече за въздействието на градското улично осветление върху околната среда. ACTION Accelerator успя да се справи с техническите предизвикателства, да подчертае необходимостта от постигане на по-голямо покритие на данните и да повиши осведомеността относно потенциалните проблеми, свързани с поверителността на данните, като напр. за риска доброволците да изпратят по невнимание информация за своето местоположение или движение при качване на данни.

„Това е само един пример за това как работихме, за да подпомогнем инициативите“, казва Симпърл. „Различните инициативи изискват различни видове ангажираност“.

Други проекти, подпомогнати от ACTION Accelerator, включват италиански експеримент за измерване на способността на дърветата да абсорбират замърсяването на въздуха, като гражданите събират данни от иновативни сензори, разположени близо до градските гори. В Португалия е направено картографиране на употребата на пестициди и торове в домашното земеделие и градинарство.

Във всичките 16 инициативи участваха около 1 200 доброволци, които изпратиха почти 245 000 снимки и 7 600 аудиофайла.

Увеличаване на правата на хората

Заключенията от проекта се намират в свободно достъпен инструментариум за гражданска наука, който помага на учените да разработват и реализират проекти за гражданска наука, като използват по най-добрия начин наличните технологии.

Също така Симпърл би искала да бъде свидетел на повече научноизследователска работа, насочена към използването на цифрови инструменти за разширяване на проектите за гражданска наука, както и към обучението на повече екипи по гражданска наука. „Знам, че има хиляди инициативи, които биха могли да се възползват от това“, заключава тя.

За технологичната подкрепа, от която се нуждаят гражданските научни проекти, не съществува универсално решение. Съществуващите нужди са многообразни.

ПРОЕКТ
ACTION — Participatory science toolkit against pollution

КООРДИНИРАН ОТ
Кингс Колидж Лондон, Обединено кралство

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020–Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824603

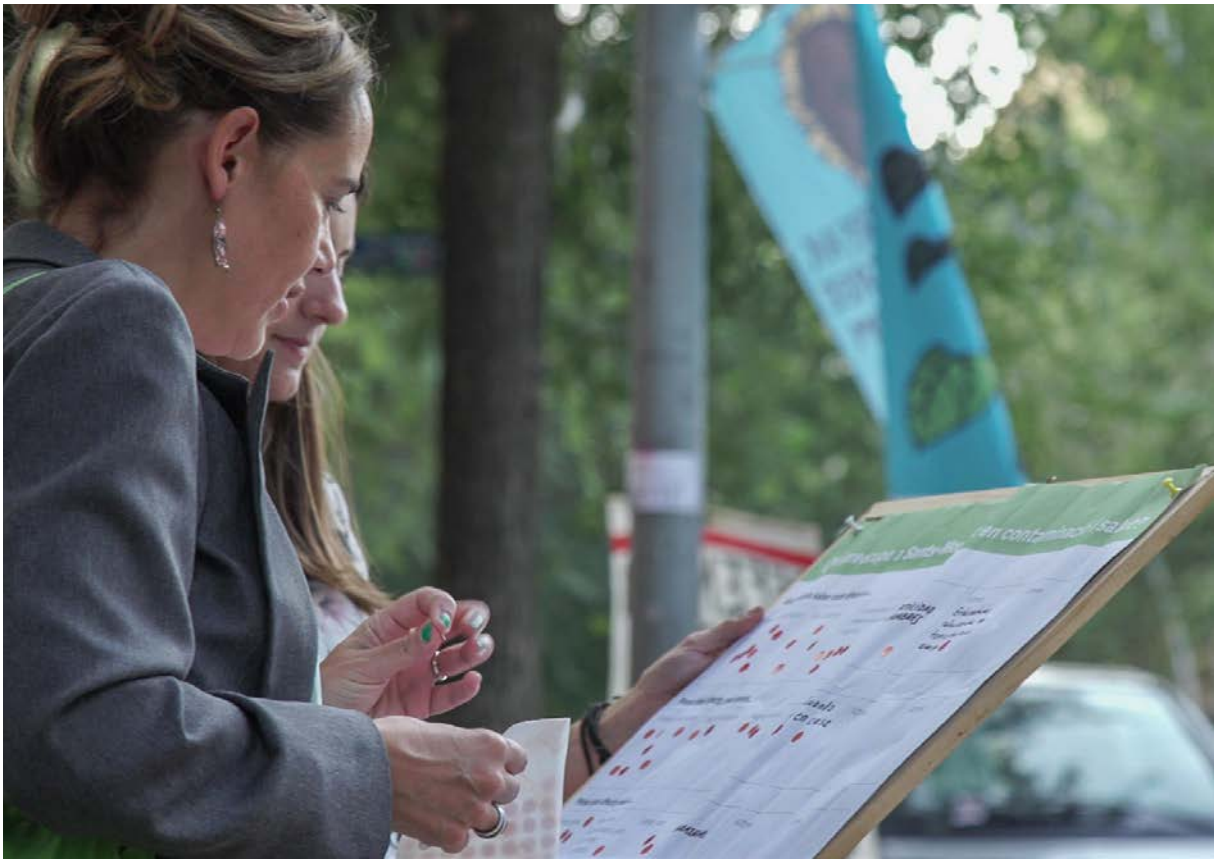
УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
actionproject.eu

Обществено здраве: даване на права на гражданите да следят замърсяването в градовете

Финансираният от ЕС проект CitieS-Health поставя проблемите на гражданите в центъра на изследванията в областта на общественото здраве и градската среда. Резултатите подчертават ползите от ангажирането на местните общности.

Животът в града може да се характеризира с лесен достъп до възможности за заетост, културни дейности и транспортни връзки, но може да носи и някои недостатъци. Градската среда често се характеризира с по-високи нива на замърсяване на въздуха и шум в сравнение със селските райони и обикновено има по-малко зелени площи.

„За да проучим правилно въздействието на градската среда върху здравето, трябва да можем да оценим личното излагане на тези рискови фактори“, обяснява координаторът на проекта CitieS-Health (Citizen Science for Urban Environment and Health) Ксавие Басаганя от Института за глобално здраве в Барселона, Испания. „Това може да се окаже трудно за измерване от самите



© Martín Balestrini / Ideas for Change

учени. Трябва да се вземе предвид и важна информация като физическа активност или други лични навици“.

Признаването на това предизвикателство доведе до по-голямо участие на гражданите в научните проекти за градовете през последните няколко години, като обществеността беше призована да участва в кампании за следене на качеството на въздуха или шума.

„Смятахме обаче, че гражданската наука не е използвана пълноценно за оценяване на връзката между експозицията на околната среда и здравето“, казва Басаганя. „Това беше основната цел на CitieS-Health.“

Ангажиране на гражданите

Стартиран през януари 2019 г., проектът CitieS-Health премина през пет европейски града. Във всеки беше стартирано различно проучване, фокусирано върху тема, свързана със здравето и градската среда: замърсяване на въздуха, изгаряне на биомаса, шумово замърсяване, промишлено замърсяване и градски дизайн.

Участието на гражданите направи тези пилотни проекти по-подходящи за нуждите на местната общност и предостави информация, която подобри дизайна на проучванията.

В Барселона гражданите помогнаха за изготвянето на проучване за това как замърсяването може да повлияе на психичното здраве. Около 300 граждани предоставиха около 2 500 измервания на познавателните способности и благосъстоянието в различни дни. Те бяха сравнени с концентрациите на замърсяване на въздуха, за чието отчитане гражданите помогнаха със своите лични събирателни тръби за азотен диоксид.

В Лука, Италия, проучване сред 1 025 жители в долината Серкио доведе до решението за фокусиране върху хроничното бъбречно заболяване. Към днешна дата са интервюирани 367 жители относно тяхната професия, хранителен режим и начин на живот, а 353 са дарили биологични проби.

Други проучвания разглеждат въздействието на шума върху здравето (Любляна, Словения) и изгарянето на биомаса и здравето (Амстердам, Нидерландия), както и връзките между възприятията за качеството на околната среда, физическата активност и стреса (Каунас, Литва).

„Във всеки от тези градове учените се радваха на силно взаимодействие с гражданите чрез провеждане на семинари, срещи и проучвания“, отбелязва Басаганя. „Гражданите бяха ангажирани във всички фази на проучванията, включително в решаването на изследователските въпроси. Това помогна да се гарантира социалната значимост на всяко проучване и резултатите да станат по-разбираеми“.

Насърчаване на по-нататъшното участие

Срокът на действие на CitieS-Health е до юни 2022 г., а Басаганя и екипът му все още анализират и обсъждат постъпващите данни. Въпреки това се появяват някои предварителни резултати: в проучването в Барселона е открита връзка между нивата на замърсяване на въздуха и ефективността на вниманието и получения стрес.

Във всеки случай се подчертава значението на участието на гражданите във всички етапи на проучването. „Участието на гражданите направи тези пилотни проекти по-подходящи за нуждите на местната общност, предостави информация, която подобри дизайна на проучванията, и ни помогна да съобщим резултатите“, добавя Басаганя. „Става дума за сближаване на науката и обществото“.

Проектът разработи онлайн интерактивен инструментариум за граждански науки, който помага на проектите да се ангажират с общностите и да решават въпроси от общ интерес. Инструментариумът съдържа примери и ресурси от проекта, както и съвети за разработване на граждански проучвания и събиране на данни.

„Уебсайтът на проекта съдържа и раздел, чрез който всеки, който работи по проекти с участие, може да предложи нови начини за ангажиране на гражданите в научната сфера“, казва Басаганя. „Също така планираме да публикуваме документ за придобитите знания от проекта CitieS-Health. Надяваме се, че всичко това ще бъде полезно за предстоящи проекти за гражданската наука“.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Института за глобално здраве в Барселона, Испания

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824484

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
citieshealth.eu

Науката за общността се изкачва по стълбата на обществената ангажираност

Твърде често програмите за комуникация с обществеността в областта на науката имат дидактичен характер. За да се подпомогне създаването на истинска ангажираност, финансираният от ЕС проект DITOs стартира двупосочни дискусии, за да вдъхнови обществеността и да повлияе на политиката.



© Muki Haklay / Shared under Creative Commons

Традиционната комуникация на науката често изключва възможностите за изразяване на мнението на широката общественост, като същевременно създава пречки за ангажиране с науката по начин, който е значим за нея.

„Съвместното „правене“ на наука създава потенциал за истинска двупосочна комуникация между науката и обществото“, казва Муки Хаклай от проекта DITOs (Doing It Together science).

За да се ангажира с обществеността, проектът проведе 829 публични събития в рамките на 3 години, като постигна над половин милион лични контакти и още 3 300 000 контакта онлайн. Дейностите бяха структурирани около две теми: биодизайн и екологична устойчивост.

DITOs се ръководеше от модела на еskалатора за постигане на ангажираност. Тази концепция твърди, че ангажираността на

хората с науката може да се увеличава или намалява с течение на времето в зависимост от техния жизнен етап, ресурси, възможности, знания и интереси.

Подкрепа на дейностите

Моделът на DITOs включва седем нива на ангажираност, вариращи от пасивно потребление на знания, напр. чрез телевизията, до по-активно участие, като например включване в граждански научни проекти.

„Искахме да открием възможности за преместване на лицата на по-високо или по-ниско ниво, което да отговаря на тяхното положение. Затова започвайки от мястото, където се намират хората, а не дърпайки ги към мястото, където е науката, ние предлагаме смислени и доживотни ангажименти с науката“, обяснява Хаклай от Юнивърсити Колидж Лондон (UCL), домакин на проекта.

„Съвместното „правене“ на наука създава потенциал за истинска двупосочна комуникация между науката и обществото“.

Партньорите по проекта използваха както съществуващите мрежи, така и информационни дейности, за да се свържат с обществеността, като използваха различни тактики — от социални медии до изяви в музеи и на фестивали.

DITOs също така оказа подкрепа на партньори с малък опит в областта на гражданската наука, напр. чрез интегриране на интерактивни възможности за обществеността в планирани събития като изложби.

„Адаптирахме научните дейности според партньора, като ги разработихме така, че да достигнат до хора и места, които обикновено не са засегнати от традиционните усилия за ангажиране“, отбелязва Хаклай.

Може би най-буквалният пример за това беше Научният автобус, координиран от нидерландската благотворителна организация Waag. Членове на общността, занимаващи се с комуникация на наука, бяха наети да управляват автобуса в цяла Европа, като направиха 17 спирки в обществени центрове, малки градове, обществени фестивали и музеи.

Работните семинари на тези места предложиха девет дейности, включително експерименти за приготвяне на кисело мляко (обучение за бактериите) и слънцезащитен крем (изследване на свойствата на слънчевите лъчи). Инструкциите бяха на разположение на няколко езика, а опитите споделени в социалните медии.

Друг успех беше BioBlitz, част от предизвикателството City Nature Challenge, където хората се събираха на определени места и използваха приложението iNaturalist, за да събират данни за биологичното разнообразие. За споделяне на този опит беше създадена общоевропейската мрежа BioBlitz.

Стъпаловидна промяна

Едно от конкретните наследства на DITOs е разширяването на Европейската асоциация за гражданска наука (ECSA), която продължава своята работа, най-вече в разработването на платформата EU-Citizen.Science. „Сега ECSA е организацията, към която се обръщат проектите за гражданска наука, които често се присъединяват към асоциацията, за да увеличат обхвата си“, отбелязва Хаклай.

Активна в областта на политиката, ECSA участва в дискусията за гражданската наука като част от програмата на Европейската комисия за отворена наука.

В Обединеното кралство DITOs допринесе за участието на обществеността и стратегиите за финансиране на националния фонд за наука UKRI. В Италия той помогна за създаването на мрежа от изследователи и специалисти в областта на гражданската наука, която в момента оказва влияние върху националната научна политика.

Резултатите от проекта вече са публикувани за широката общественост, а редица кратки съобщения и насоки за политиката, изготвени в резултат на проекта, са достъпни онлайн.

ПРОЕКТ
DITOs – Doing It Together science

КООРДИНИРАН ОТ
Юнивърсити Колидж Лондон, Обединено кралство

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/709443

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
togetherscience.eu

Инструменти, базирани на краудсорсинга, откриват местонахождението на неприятните миризми

Съчетавайки интелигентна технология с техники за мониторинг на миризми и много ноздри, D-NOSES придвижва нагоре недостатъчно регулираното замърсяване с миризми в дневния ред за околната среда и политиките.

Честото излагане на миризми у дома или на работното място може да доведе до редица заболявания, включително: главоболие, липса на концентрация, стрес, безсъние и дихателни проблеми.

„След шума, миризмите са вторият по честота замърсител на околната среда в световен мащаб. Повечето техники за измерване на миризмите обаче не отчитат адекватно тяхното въздействие върху гражданите. Цялата тази област е недостатъчно регулирана“, споделя координаторът на проекта D-NOSES (Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability) Роса Ариас, която преди това е работила във Фондация Ibercivis, домакин на проекта, а сега основател и главен изпълнителен директор на Science for Change (уебсайт на испански език).

Подкрепеният от ЕС проект D-NOSES, насочен към гражданската наука, подобри специално разработено приложение за



© Science for Change

събиране на данни за миризми в реално време, допълнени от опита на засегнатите лица.

Проектът изпробва методологията си в 10 пилотни проекта в осем европейски държави, както и в Чили и Уганда за по-широка перспектива. Резултатите от някои от пилотните проекти вече са публикувани, като напр. тези за Италия, Гърция и Чили.

Оказва се, че носът ни е изключително ефективен сензор!

В Испания OdourCollect наскоро спечели престижната награда Prismas (уебсайт на испански език) за популяризиране на науката.

Инструменти за картографиране

Проектът следваше подхода „Екстремна гражданска наука“ на Юнивърсити Колидж Лондон, който дава предимство на практиките отдолу нагоре, като се отчитат местните нужди, за да се гарантират участието на гражданите и приобщаването им по време на всички фази на проучването.

Стратегиите за привличане на обществеността бяха адаптирани за всеки пилотен проект, като етнографските изследвания бяха последвани от целенасочени дейности в музеи и на фестивали, както и от изяви в местните медии. След като бяха привлечени, участниците участваха в сензорни разходки и обучения за миризми, както и в семинари за анализ на данни.

В основата на D-NOSES беше приложението OdourCollect, изградено на базата на по-ранна версия, създадена в рамките на проекта MYGEOSS, и предназначено да даде възможност на засегнатите общности да картографират замърсяването с миризми и да се застъпват за промяна. По време на 10-те пилотни проекта участниците предложиха подобрения във функционалността на приложението, като например картографиране на приятни миризми в допълнение към неприятните.

Водещият пилотен проект в Барселона беше фокусиран върху района на Форума в града, който е бил подложен на въздействието на съоръженията за преработка на отпадъци и отпадъчни води в продължение на повече от 20 години. Потребителите бяха обучени да разпознават различни миризми, включително от отпадъци, отпадни води, утайки и биогаз, и да ги картографират. След това тези данни бяха свързани с промишлените дейности чрез историческия анализ на приложението. За период от 12 месеца бяха отчетени над 600 наблюдения, в които участваха 86 участници.

В рамките на проекта бяха събрани общо над 10 000 наблюдения на миризми в целия свят от над 1 200 граждани.

„Благодарение на признака „пол“ на нашия модел на ангажираност 70 % от наблюденията бяха събрани от жени“, добавя Ариас. „Като цяло нашите пилотни проекти потвърдиха нашата методология, като пилотните проекти в Барселона и Италия съвпаднаха с резултатите от традиционните проучвания на миризмите. Оказва се, че носът ни е изключително ефективен сензор!“.

Оказване на влияние върху политиката

Събитието на D-NOSES, „Преразглеждане на замърсяването с миризми в Европа“, организирано онлайн от гръцкия евродепутат Мария Спираки, доведе до включването на замърсяването с миризми и гражданската наука в плана за действие на ЕС: “Към нулево замърсяване на въздуха, водата и почвата“.

Екипът се надява също така, че тяхната зелена книга ще предизвика дискусия за цялостна европейска политика относно миризмите и ще доведе до изготвянето на бяла книга.

Друг резултат е Международната обсерватория за миризми, интерактивен онлайн ресурс, където потребителите въвеждат и се консултират с данни от краудсорсинг в световен мащаб. По време на пилотните проекти на местно ниво също така беше предприето и застъпничество за промени в политиките, както и в по-общ план с помощта на набор от инструменти за застъпничество, кратки съобщения за политиките и стратегическата пътна карта за управление.

Понастоящем екипът стандартизира методологията си в Испания, като същевременно работи и по общински модел за регулиране на миризмите. „Целта ни е данните на гражданите да се използват като доказателство от властите, за да се предприемат навременни действия“, заключава Ариас. „Важното е, че нашата методология може да бъде възпроизведена в други условия и/или приложена към други социално-екологични проблеми.“

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

КООРДИНИРАН ОТ
Фондация Ibercivis, Испания

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/789315

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
dnoses.eu

Може ли отворената наука да помогне за насърчаването на фотоволтаичното поколение?

Като се фокусира върху трансформиращите се соларни технологии, GRECO демонстрира, че успешното внедряване на отворената наука в научноизследователската и развойната дейност зависи от това да се изясни ползата от нея както за самата технология, така и за нейния трансфер към обществото.



© Regina Schwald, European Science Communication Institute

Фотоволтаичната (PV) технология играе важна роля в прехода от изкопаеми горива към по-благоприятни за околната среда енергийни източници. Тъй като иновациите в областта на фотоволтаичните технологии засягат много среди — от битови до промишлени, обратната връзка за тяхното проектиране и прилагане от редица заинтересовани страни може да помогне за по-широкото им приемане.

Подкрепяният от ЕС проект GRECO (Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science) проведе поредица от пилотни проекти, за да провери как инструментите на отворената наука могат да оформят разработването на фотоволтаични продукти.

„Въпреки че принципите на отворената наука и отговорните научни изследвания и иновации са утвърдени, а стойността им е широко призната, в енергийния и инженерния сектор все още има пропаст между теорията и практическото приложение“, уточнява Карлос дел Канисо, координатор на проекта.

Пилотни проекти и продукти

За да разбере какви са пречките пред интегрирането на отворената наука, GRECO работи с изследователи в областта на фотоволтаизма в Бразилия, България, Германия, Португалия, Испания и Обединеното кралство.

Екипът установи, че много изследователи не смятат това за своя отговорност, докато други се опасяват, че интелектуалната собственост ще бъде компрометирана, или се притесняват от допълнителното натоварване.

GRECO организира събития с участието на над 100 заинтересовани страни от фотоволтаичния сектор, включително монтажници, производители, потребителски групи и създатели на политики, за да определи приоритетите за научни изследвания. Сред тях са: техническа и ценова достъпност, високо качество и ефективност, възможност за рециклиране и ниско замърсяване, както и адаптиране към околната среда.

Пилотните проекти на GRECO позволиха на екипа да разработи иновации, които помогнаха да се отговори на някои от тези констатации.

В един от пилотните проекти, работещ със собственици на фотоволтаични системи, екипът разработи модели за амортизиране и деградация, които доведоха до ремонти на място, подпомогнати от видеоуптвания. „Това е от полза за кръговата икономика благодарение на по-малкото отпадъци“, отбелязва Канисо от Политехническия университет в Мадрид, Испания, който е домакин на проекта.

В друг случай напоителите, използващи фотоволтаици в широкомащабни системи, бяха помолени да предефинират първоначалните изследователски въпроси. В резултат на това се получи нов фотоволтаичен проект (видеоматериал на испански език) за захранване на високоволтови помпи, който се доразвива в рамките на последващия проект SolaQua.

За да се увеличи използването на фотоволтаици в градовете, GRECO работи по някои конкретни продуктови иновации. Например GRECO тества клетъчна архитектура, комбинирайки перовскитна клетка със силициева слънчева клетка, за да създаде ново триконтактно устройство.

Екипът разработи и усъвършенстван фотоволтаичен модул, базиран на високоефективната технология за „микроконцентрация“ — която в момента се усъвършенства от партньора по проекта Insolight — в допълнение към фотоволтаична архитектура за захранване на термопомпи за климатична система.

Интегриране на най-доброто решение за отворена наука

За всеки работен поток GRECO определи най-добрите подходи за отворена наука. Например при високо ниво на технологична готовност (TRL) за напояване беше приложена отворена иновация. Докато при ниска TRL за технологията за слънчеви клетки беше създадена отворена база данни за споделяне на информация за перовскитите въз основа на 44 000 публикувани литературни данни, събрани от над 80 доброволци от 25 000 рецензирани статии.

GRECO дори започна гражданска научна инициатива, като създаде приложение и платформа за събиране и картографиране на данни за глобалните фотоволтаични инсталации.

Трябва да убедим гражданите да престанат да се смятат за пасивни потребители на технологии, а да се превърнат в съучастници в енергийната революция.

Поуките от тези пилотни проучвания доведоха до създаването на практическо ръководство, което да помогне на изследователите да внедрят подходи на отворената наука. „Нашата визия „отдолу нагоре“ вече вдъхнови изследователите, а практическото ни ръководство им помогна да направят промени в сферите си на влияние“, отбелязва Канизо.

„Макар че Generation Solar е базов, той показва какво може да се постигне с подходящите ресурси“, казва Канизо и добавя: „Това, от което се нуждаем, е кампания, която да представи отворената наука като печеливша стратегия както за науката, така и за обществото. Това означава да се променят стимулите за изследователите, които не се фокусират върху цитати на хартия, а върху по-кооперативни показатели, и трябва да убедим гражданите да престанат да се смятат за пасивни потребители на технологии, а да се превърнат в съучастници в енергийната революция.“

Резултатите от проекта, включително научните статии, също са достъпни и чрез Zenodo.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Политехнически университет в Мадрид, Испания

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/787289

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
greco-project.eu

Вдъхновяващи нови насоки в гражданската наука

Онлайн платформата за сътрудничество има за цел да представи научни проекти, ръководени от граждани, и да сподели техните истории — и успехи — със света.

Инициативи за гражданска наука се провеждат в цял свят — от Европа до Африка, от Северна и Южна Америка до Азия. Макар че тези проекти могат да имат значителен принос за обществото, те често го правят, работейки във вакуум. Може да се постигне много повече, ако учените-граждани, учените и други ключови заинтересовани страни обединят своя опит и споделят знанията си, за да създадат изследвания и проекти, които пряко отговарят на нуждите на общностите.

Точно това е идеята на финансирания от ЕС проект InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science).

„Нашата цел беше да свържем социалните проблеми и искания с изследователите, за да създадем съвместно научноизследователски проекти, които имат потенциала да превърнат знанието в действие, да намалят неравенствата и да насърчат самоопределението и по-доброто общество“, казва Ан-Софи Гресле, координатор на проекта InSPIRES.

Подкрепа за множество научни центрове

В основата на проекта е научният център — посредническа структура между науката и обществото, която осигурява независими, базирани на общността изследвания, насочени към проблемите на гражданското общество. „Като начало събрахме практици и експерти от Европа и извън нея, за да проектираме съвместно, да пилотираме и приложим иновативни модели за научни центрове“, обяснява Гресле. „След това се постарахме да подкрепим тези проекти с широко участие и да оценим въздействието им върху различните участващи групи“.

Общо InSPIRES предостави подкрепа на 123 научни центъра, работещи в Боливия, Франция, Унгария, Италия, Нидерландия, Испания и Тунис. Освен това проектът финансира още шест проекта чрез организиране на конкурсна процедура.



© Telma Lozano - CEADES

Работата по тези проекти беше много разнообразна. Например проектът в Унгария изследва как използването на класове по йога, съобразени с травмата, може да бъде от полза за благосъстоянието на различни групи в неравностойно положение. Във Франция друг проект изследва как решенията за градско планиране могат да доведат до „обуржоазяване“ на кварталите.

Пълният списък на инициативите, подкрепени от InSPIRESd, се предлага онлайн.

Въпреки че всеки от тези проекти засяга различни теми и се осъществява в различни държави, всеки от тях е породен от загриженост, изразена от организация на гражданското общество. „Нивото на участие във всеки проект беше адаптирано според очакванията и нуждите на гражданското общество“, отбелязва Гресле. „Освен това всички проекти съобщаваха резултатите от изследванията си на съответната организация на гражданското общество, което е задължителен компонент в рамките на механизма на научния център“.

Тази работа затвърди убеждението ни в необходимостта науката да бъде изпълнена от процеси на участие.

Отворената платформа InSPIRES

След това информацията от всички различни проекти беше използвана за изграждане на отворената платформа InSPIRES, — онлайн база данни за сътрудничество и групово събиране на информация, включваща научни центрове и граждански научни инициативи. „Отворената платформа е мястото, където представяме проектите и резултатите от тях“, добавя Гресле. „Тя е общност, в която участниците могат да разказват истории за вдъхновяващи преживявания, да се учат заедно и да разберат реалното въздействие на работата си“.

Според Гресле платформата предлага интуитивен и лесен инструмент за мониторинг и оценка, който проектите могат да използват, за да измерват въздействието си. Всичко, което проектът трябва да направи, е да въведе своята информация и да помоли участниците да попълнят лесни въпросници. След това инструментът автоматично анализира данните и изготвя доклади в реално време.

Както подсказва и името му, проектът InSPIRES имаше за цел да вдъхнови нови насоки в гражданската наука. „Тази работа затвърди убеждението ни в необходимостта науката да бъде изпълнена от процеси на участие“, заключава Гресле. „Като предоставя постоянна подкрепа на световната научна общност, подобрява взаимното обучение чрез споделяне на опит и насърчава най-добрите практики в областта на гражданската наука, отворената платформа InSPIRES е в идеална позиция да направи точно това“.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Института за глобално здраве в Барселона, Испания

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/741677

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
app.inspiresproject.com

Измерване на въздействието на гражданската наука

Нова платформа има за цел да помогне на гражданските научни проекти да разберат по-добре въздействието в резултат на прилагането им.



© Claire Williams

Гражданската наука, при която обществеността си сътрудничи с учените за провеждане на изследвания и създаване на научни знания, има много потенциални ползи. Участниците усвояват нови умения и се възползват от по-дълбокото разбиране на научния процес, а учените получават достъп до големи, локални масиви от данни, които просто не биха могли да съберат, работейки самостоятелно. Дори обществото има полза, тъй като проектите за гражданска наука могат да предоставят информация за правителствени решения и да подкрепят устойчиви инициативи.

„Въпреки че потенциалът на гражданската наука е добре документиран, ние сме доста ограничени, когато става въпрос за опити с количествено измерване“, казва Луиджи Чекарони, учен от Earthwatch Europe. „Всъщност няма рационализиран процес за оценка на въздействието на даден проект и за сравнение с други проекти“.

С подкрепата на финансирания от ЕС проект MICS (Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society) Чекарони и колегите му работят по създаването на методи и насоки за измерване на въздействието на гражданската наука, които ще представят в цялостна онлайн платформа. „Понастоящем проектът работи по пет казуса, в които се изследва приложимостта на различни подходи и инструменти на гражданската наука в различни региони и контексти“, добавя Чекарони.

Да разгледаме например река Марценего в Италия. През годините коритото на реката е било изкуствено променяно, което е довело до повишен риск от наводнения. Освен това реката се е замърсила поради урбанизацията и селскостопанската дейност.

За да промени това, MICS адаптира съществуващите методологии за съвместно проектиране от финансирания от ЕС проект Ground Truth 2.0, за да обедини усилията на местния орган по водите, правителствените ръководители и учените-граждани. Заедно те обсъдиха предизвикателствата, свързани с реката и близките влажни зони, определиха приоритетите и предоставиха на гражданите-учени инструментите и обучението, от които се нуждаят, за да наблюдават и анализират качеството на водата и растителността.

Въпреки че потенциалът на гражданската наука е добре документиран, ние сме доста ограничени, когато става въпрос за опити с количествено измерване.

Платформа за всички

При разработването на платформата на MICS бяха взети предвид поуките от проучванията на конкретни случаи в Унгария, Италия, Румъния и Обединеното кралство. Както обяснява Чекарони, координаторите на проекти за граждански науки ще могат лесно да влизат в платформата и да въвеждат данни за своите проекти. С помощта на алгоритми с изкуствен интелект платформата ще генерира оценка на въздействието на проекта.

„Тъй като платформата ще бъде свободно достъпна, други граждански научни проекти ще имат достъп до инструментите и насоките за оценка на въздействието и ще могат да използват платформата, за да разгледат въздействието на своите дейности“, отбелязва Чекарони.

Платформата може да се използва на всеки етап от проекта. Например преди началото на проекта, тя може да помогне за оформянето на дизайна на проекта. При вече започнат проект платформата може да се използва за промяна на дейностите му, за да се постигне максимално въздействие. След приключването на проекта платформата може да се използва за обобщаване на постигнатото и за привличане на допълнително финансиране.

„Всеки проект ще има собствена страница в платформата, от която ще може да споделя доклади за въздействието с всички, които се интересуват от дейностите му“, заключава Чекарони. „В крайна сметка платформата ще помогне на проектите за гражданска наука да се отнасят критично към собственото си въздействие и да адаптират подхода си, за да гарантират, че са полезни за участниците, научната общност, околната среда и обществото като цяло“.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Conservation Education & Research Trust, Обединено кралство

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/824711

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
mics.tools

Мислете локално, действайте глобално: могат ли водените от общността действия да решат широкомащабни обществени проблеми?

Често използвано за създаване на сътрудничества с местно значение, съвместното творчество е примамлива парадигма за решаването на по-широкомащабни социални проблеми. Дали обаче разширяването на такава система не застрашава фокуса, който тя предлага?

Когато дружества, университети, политици и граждани се обединят, за да си сътрудничат по даден проект или иновация, те участват в т.нар. съвместно творчество.

Отдавна използван в света на бизнеса, особено в отношенията между потребителите, ЕС все по-често разглежда съвместното творчество като потенциално средство за насочване на



© Rawpixel.com, Shutterstock

иновациите в подкрепа на обществото благо. Съществува обаче предположението, че за да имат широко въздействие, съвместно създадените решения трябва да бъдат разширени.

„На пръв поглед идеята за разширяване на съвместното творчество изглежда рисковано, за да не изгори покрай сухото и суровото, обяснява Себастиан Пфотенхауер, професор в Техническия университет в Мюнхен (ТУ Мюнхен). „Увеличаването на мащаба би създало риск от загуба на основното му стойностно предложение — способността да се отговори на специфичните местни нужди и проблеми и да се вгради по-добре иновацията в обществото“.

Увеличаването на мащаба (на съвместното творчество) би създало риск от загуба на основното му стойностно предложение — способността да се отговори на специфичните местни нужди и проблеми и да се вгради по-добре иновацията в обществото.

С подкрепата на финансирания от ЕС проект SCALINGS (Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation), Пфотенхауер полага усилия, за да установи дали и кога е желателно или дори възможно да се увеличи мащабът на съвместното творчество. „Искахме да разберем до каква степен съвместното творчество може да бъде разширено отговорно на различни места и в различни области и какви са границите“, казва той.

Открития, разширяващи кръгозора

В рамките на проекта беше проведено сравнително проучване на усилията за съвместно творчество в 10 държави. По време на проучването изследователите разгледаха три основни инструмента за съвместно творчество, а именно живи лаборатории, обществени поръчки за иновации и съоръжения за съвместно творчество, които се използват в редица технически области.

„Съвместното творчество изглежда много различно в различните региони и контексти на приложение“, казва Карлос Куевас Гарсия, изследовател от екипа на ТУ Мюнхен, и добавя, че то може да бъде както приобщаващо, така и изключващо. „Макар че съвместното творчество често се разглежда като процес, който обединява хората, то може също така да разкрие, дори да задълбочи, значителни асиметрии и неравенства във властта“, отбелязва Куевас Гарсия. „За да бъде мащабируем, процесът трябва да се занимава с политическото измерение на съвместното творчество и да се прилага внимателно и рефлексивно“.

Друг важен извод беше, че търсенето на опит и диалог в областта на съвместното творчество е огромно. „Много технически общности вече редовно използват формати за съвместно творчество“, добавя Пфотенхауер. „Въпреки това, когато го правят, те са склонни да се сблъскват със същия вид въпроси и предизвикателства“.

Според Пфотенхауер някои от най-често задаваните въпроси включват: Кой трябва да участва и кога? Как се променят изискванията при преминаване от един обект към друг? Как тези общности могат да бъдат поддържани след приключване на отделните проектни цикли? Каква част от процеса на съвместно творчество може действително да бъде стандартизирана в политическите инструменти? Каква роля трябва да играе ЕС?

Пътна карта за отговорно съвместно творчество

За да отговори на тези въпроси, проектът използва всички свои констатации и най-добри практики, за да създаде пътна карта за осъществяване на отговорни проекти за съвместно творчество.

„Този инструмент предоставя на организаторите и създателите на политики набор от препоръки, които могат да им помогнат да насочат усилията си съвместно творчество към по-желани, по-устойчиви и по-въздействащи резултати“, отбелязва Пфотенхауер. „Очакваме, че този инструмент ще се превърне в източник на информация за формирането на политики, финансирането на научни изследвания и всичко, свързано със съвместното творчество“.

Пътната карта, както и други резултати и учебни ресурси на SCALINGS, вече играят централна роля в друг финансиран от ЕС проект, BoostEuroTeQ, който се фокусира върху разширяването на бъдещото инженерно образование.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Технически университет Мюнхен, Германия

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/788359

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
scalings.eu

Поставяне на гражданите начело на политиката в областта на градския транспорт

Когато става въпрос за градските политики, често се случва самите граждани да знаят какво трябва да се подобри. В рамките на финансиран от ЕС проект в пет европейски града бяха внедрени евтини системи за наблюдение на трафика, които дават възможност на жителите да определят политиките в областта на градския транспорт.

Трафикът е нещо, от което страдат повечето градски жители, независимо дали са попаднали в задръстване, чакат твърде дълго за обществения транспорт, опитват се да се придвижват пеша, или страдат от замърсяването.



© Colman O'Sullivan, RTE News, Ireland

Ученици сглобяват броячи на трафика по време на семинар за ангажиране

Финансираният от ЕС научен проект WeCount (Citizens Observing UrbaN Transport) включва жителите на града в събирането на данни за трафика, като им предоставя необходимите доказателства за прокарване на нови транспортни политики.

„Целта на нашия проект беше да дадем възможност на гражданите да инициират процеса на създаване на политики, като ги накараме да събират данни за трафика с помощта на автоматичен сензор“, обяснява Крис Ванхерле, координатор на проекта WeCount към ГД „Транспорт и мобилност“ в Льовен. „Искахме да овластим гражданите, да им предоставим средства за събиране и анализиране на данни за трафика и да формулираме решения за местните проблеми с мобилността.“

В рамките на проекта WeCount бяха проведени пет успешни проучвания на конкретни случаи с участието на стотици граждани в Кардиф, Дъблин, Льовен, Любляна и Мадрид.

„Доказахме, че подходът работи за различни градове с различни културни и мобилни предизвикателства“, казва Ванхерле. „Във всички случаи има примери за промени на място, като напр. изкуствени неравности за намаляване на скоростта, намаляване на ограниченията на скоростта и промени в движението — като пряк резултат от действията на гражданите в проекта“, добавя той.

Извличане на полза от познаването на местния регион

WeCount използва съществуващ сензор за отчитане на трафика, известен като Telraam: евтино високотехнологично устройство, което гражданите могат да инсталират на прозорците на домовете си, за да следят преминаващия автомобилен поток. Тези сензори изпращат данните към специална софтуерна платформа, която позволява на всички потребители да получат бърз достъп до данните и да могат да ги визуализират.

Целта на нашия проект беше да дадем възможност на гражданите да инициират процеса на създаване на политики, като ги накараме да събират данни за трафика с помощта на автоматичен сензор.

„Усъвършенствахме тези сензори и платформата, за да улесним използването и инсталирането им от гледна точка на гражданите и да улесним управлението на научния проект от гледна точка на изследователите“, отбелязва Ванхерле.

И все пак, макар че технологията е основен компонент на WeCount, той е преди всичко граждански научен проект, добавя той. „Ангажирахме се с гражданите, за да разберем загрижеността за местния трафик, самото събиране на данни, тълкуването на данните и създаването на мост на политическото ниво, което дава възможност за диалог“.

Жителите са в състояние да разберат специфичните местни проблеми и могат да обяснят понякога противоречивите тенденции, открити в данните за трафика. Например, въпреки че има типични пикове в трафика сутрин и вечер, някои местни улици показват странни модели на използване, които специалистът по транспортна политика зад бюрото може да не разбере.

Градска политика с участието на обществеността

Екипът на WeCount искаше да създаде система, която да може да бъде използвана от жителите на други европейски градове в бъдещи граждански научни проекти. Появиха се и две кратки съобщения за политиките: едната фокусирана върху предизвикателствата на адаптирането на методологията на гражданската наука към онлайн средата, необходимо поради ограниченията, наложени от пандемията от COVID-19. Втората изтъква историите на успеха от WeCount и как извлечените поуки могат да послужат за по-добро информиране на бъдещите градски политики.

„В крайна сметка проектът се ангажира и с местните и регионалните власти и с градовете, за да сподели потенциала на включването на гражданите в процеса на събиране на данни“, споделя Клаудия Рибейро, отговорник за проекта в POLIS, мрежата за сътрудничество между европейските градове и региони за устойчива градска мобилност. „Това може да накара политиците да вземат по-информирани решения относно планирането и управлението на трафика“, допълва тя.

ПРОЕКТ
WeCount – Citizens Observing UrbaN Transport

КООРДИНИРАН ОТ
ГД „Транспорт и мобилност“ в Льовен, Белгия

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for Society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/872743

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
we-count.net

Събиране на плодовете от споделяне на иновации

Отговорните научни изследвания и иновации могат значително да подпомогнат сътрудничеството между секторите на здравеопазването и политиките в областта на научните изследвания и иновациите. Чрез финансирания от ЕС проект CHERRIES консорциум от партньори от цяла Европа подкрепя разработването и пазарното внедряване на отговорни иновации в здравеопазването.

CHERRIES (Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies) подкрепя политиката и пилотните дейности в областта на научните изследвания и иновациите в здравеопазването, като свързва отговорните научни изследвания и иновациите (ОНИИ), политиката по отношение на търсенето и регионалните иновационни модели. Проектът има за цел да създаде по-отворени, приобщаващи и самоподдържащи се екосистеми за НИИ, като осигури участието на всички видове граждани отдолу нагоре, независимо от тяхната възраст, пол, етническа принадлежност и социално-икономически произход.



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

Моделът CHERRIES се прилага чрез експерименти с политики в областта на ОНИИ в сектора на здравеопазването в три европейски региона — в Мурсия, Испания, в Йоребро, Швеция, и в Кипър. Използвайки рамката на ОНИИ, екипът на CHERRIES мобилизира заинтересованите страни да формират регионални пилотни действия. Тези инициативи идентифицират местните нужди в сектора на здравеопазването и насърчават предлагането и съвместното създаване на иновативни решения за тези идентифицирани нужди. Опитът показва, че иновациите, създадени по този начин с участието на всички заинтересовани страни, имат по-голям шанс да бъдат широко приети и да постигнат търговски успех.

Регионалните пилотни проекти също така улесняват обсъждането на начините за въвеждане на иновации в практиките на здравеопазването чрез подходи, основани на участие, и представят основани на факти препоръки за преразглеждане на секторните политики, стратегии и инструменти за подкрепа на иновациите. Пилотните проекти са насочени към прогресирането на множествената склероза, самотата при възрастните хора и предоставянето на здравни услуги за хора, живеещи в отдалечени райони.

Обединявайки 12 институции, включително университети, научноизследователски организации, МСП, здравни заведения и регионални власти от седем държави — членки на ЕС, CHERRIES ще допринесе за по-отворени, по-прозрачни и по-демократични системи за научни изследвания и иновации в ангажираните региони и извън тях, което ще доведе до положително въздействие върху обществото, демокрацията, околната среда и науката.

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

КООРДИНИРАН ОТ
Център за социални иновации (ZSI) в Австрия

ФИНАНСИРАН ОТ
Horizon 2020-Science with and for society

ИНФОРМАЦИОНЕН ФИШ ОТ CORDIS
cordis.europa.eu/project/id/872873

УЕБСАЙТ НА ПРОЕКТА
cherries2020.eu

EU-Citizen.Science

Координира се от Природонаучния музей в Германия

Мисията на проекта е да превърне гражданската наука в признато и широко разпространено средство за демократизиране на науката в Европа. В рамките на проекта беше създадена платформата EU-Citizen.Science като център на знанието и общността за висококачествен обмен и обучение в областта на гражданската наука, която служи като отправна точка за участниците в гражданската наука, практиците, изследователите, политиците и обществото в цяла Европа. Платформата EU-Citizen.Science дава възможност на заинтересованите страни да прилагат професионално подходите на гражданската наука, укрепва връзките между гражданската наука и разработването на политики и насърчава гражданската наука в процеса на научни изследвания и иновации.

ПЛАТФОРМА EU-CITIZEN.SCIENCE
eu-citizen.science

• • •

WeObserve

Координира се от Международния институт за приложен системен анализ в Австрия

WeObserve се занимава със специфична форма на гражданска наука: гражданска обсерватория. Гражданските обсерватории са системи за мониторинг на околната среда и информационни системи, базирани на общността, които подпомагат основаните на доказателства политики и промени в поведението.

WeObserve подобрява координацията между съществуващите граждански обсерватории и свързаните с тях регионални, европейски и международни дейности, за да се справи с трите основни предизвикателства, пред които са изправени гражданските обсерватории: информираност за гражданската наука, приемливост и доверие в данните и процесите и устойчивост на дейностите.

Проектът създаде общности от практици по ключови теми, разшири географския обхват на базата от знания на Гражданската обсерватория и демонстрира тяхната добавена стойност в механизмите за мониторинг на околната среда.

Всички резултати са достъпни на уебсайта на WeObserve и на **Zenodo**, включително **пътна карта за създателите на политики** с цел гражданските науки да навлязат в масовия живот, както и онлайн „**готварска книга**“, която да дава насоки на потребителите как да създадат гражданска обсерватория.

УЕБСАЙТ НА WEOBSERVE
weobserve.eu

CORDIS Results Pack

Достъпно онлайн на всички езици на ЕС: cordis.europa.eu/article/id/435872/bg

Публикувано
от името на Европейската комисия от CORDIS в
Службата за публикации на Европейския съюз
2, rue Mercier
L-2985 Luxembourg
ЛЮКСЕМБУРГ

cordis@publications.europa.eu

Редакционна координация
Биргит БЕН ЙЕДЪР, Стафан ВОУЛС

Отказ от отговорност
Онлайн информацията за проекта и връзките, публикувани в настоящия брой на CORDIS Results Pack, са верни към момента на изпращане на публикацията за печат. Службата за публикации не може да носи отговорност за информация, която е остаряла, или за уеб сайтове, които вече не са активни. Нито Службата за публикации, нито което и да е лице, действащо от нейно име, носят отговорност за начина, по който би могла да бъде използвана съдържащата се в настоящата публикация информация, или за каквито и да е грешки, които може да са останали в текстовете, въпреки положените грижи при тяхното изготвяне.

Представените в тази публикация технологии могат да бъдат обхванати от права на интелектуална собственост.

Настоящото издание на Results Pack е следствие от сътрудничеството между CORDIS, Европейската изпълнителна агенция за научни изследвания и генерална дирекция „Научни изследвания и иновации“.

@EUScienceInnov
@HorizonEU

@EUScienceInnov

@european-commission-joint-research-centre

Print	ISBN 978-92-78-43064-1	doi:10.2830/773	ZZ-AK-22-003-BG-C
HTML	ISBN 978-92-78-43113-6	doi:10.2830/474800	ZZ-AK-22-003-BG-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43076-4	doi:10.2830/745591	ZZ-AK-22-003-BG-N

Люксембург: Служба за публикации на Европейския съюз, 2022 г.
© Европейски съюз, 2022 г.

Възпроизвеждането е разрешено, при условие че се посочи източникът.
Политиката по отношение на повторната употреба на документи на Европейската комисия е уредена с Решение 2011/833/ЕС на Комисията от 12 декември 2011 г. относно повторната употреба на документи на Комисията (ОВ L 330, 14.12.2011 г., стр. 39).
За използването или възпроизвеждането на снимки или други материали, за които Европейският съюз не е носител на авторското право, трябва да се поиска разрешение директно от носителите на авторските права.
Снимка на корицата © micromonkey #38075835, 2022. Източник: stock.adobe.com

Замърсяването засяга всички нас — от въздуха, който дишаме, водата, която пием, до храната, която ядем.

В епизод № 5 на подкаста CORDIScovery ви срещаме с трима финансирани от ЕС изследователи, които се борят със замърсяването чрез иновативни решения за справяне с тази заплаха за здравето и околната среда. Роса Ариас, инженер-химик с опит в областта на замърсяването с миризми, участва в проекта **D-NOSES**, който дава на хората необходимите инструменти за записване на данни от един от най-чувствителните сензори, с които разполагаме — нашите носове! Фабио Галатиото обяснява как той и колегите му в рамките на проекта **APA** са разработили революционна технология, която да разтърси подхода ни към пречиствателите на въздух у дома, на работното място и по улиците. Йоанис Донтас, физик, чийто фокус е върху науките за материалите и повърхностите, ни разказва повече за това как проектът **IMPRESSIVE** използва безпилотни самолети и данни от наблюдението на Земята с цел опазване на околната среда.

Настройте се и се забавлявайте: **bit.ly/CORDIScovery_Episode_5**



© fran_kie, Shutterstock

Искате ли да научите повече за най-съвременните изследвания на ЕС, които хвърлят светлина върху днешния свят и решават ключови проблеми, пред които сме изправени? Всеки месец подкастът CORDIScovery събира подбрани водещи европейски учени, за да обсъдят какво се случва в техните водещи научни области. Можете да пуснете избрани от вас епизоди директно през браузъра си на **anchor.fm/cordiscovery** или да се абонирате за цялата поредица чрез предпочитаната от вас платформа за подкаст.

Служба за публикации
на Европейския съюз

Следвайте ни и в социалните медии!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science

BG