Europos Komisija

„CORDIS Results Pack“

Piliečių mokslas

Teminis novatoriškų ES lėšomis finansuojamų mokslinių tyrimų rezultatų rinkinys

2022 m. balandžio mėn.



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

Įkvepiantys visuomenės dalyvavimo įgyvendinant programą „Europos horizontas“ pavyzdžiai

Moksliniai tyrimai ir inovacijos

Turinys

3
Naujokų mokymo stovyklos modelis paspartins piliečių mokslo raidą

5
Visuomenės sveikata. Galimybė piliečiams stebėti miestų taršą

7
Piliečių mokslą skatina visuomenės dalyvavimas

9
Duomenis iš visuomenės renkančios priemonės padeda nustatyti, iš kur sklinda nemalonus kvapas

11
Ar atvirasis mokslas galėtų paskatinti fotovoltinės energijos gamybą?

13
Įkvepiančios naujos piliečių mokslo plėtros kryptys

15
Piliečių mokslo poveikio vertinimas

17
Galvok lokaliai, veik globaliai. Ar gali bendruomenės iniciatyvos išspręsti didelio masto visuomenės problemas?

19
Piliečių dalyvavimas formuojant miesto transporto politiką

21
Bendrų inovacijų rezultatų puoselėjimas

22
Projektai „EU-Citizen.Science“ ir „WeObserve“

Redakcijos žodis

Įkvepiantys visuomenės dalyvavimo įgyvendinant programą „Europos horizontas“ pavyzdžiai

Piliečių mokslas, kai piliečiai bendradarbiauja su mokslininkais mokslinių tyrimų ir inovacijų srityje, gali pagerinti mokslinių tyrimų kompetenciją ir poveikį bei pagilinti mokslo ir visuomenės ryšius. Šiame brošiūros „Results Pack“ leidime pristatoma dvylika ES lėšomis finansuojamų projektų, kuriais plėtojama geroji praktika, taip pat kuriami pajėgumai ir tinklai, reikalingi sėkmingam bendradarbiavimui su piliečiais visoje Europoje skatinti.

Atnaujintos Europos mokslinių tyrimų erdvės politikos prioritetas – gerinti mokslinių tyrimų sistemos ir plačiosios visuomenės sąveiką. 2021 m. lapkričio mėn. ES Tarybos priimtame Europos mokslinių tyrimų ir inovacijų pakte visuomeninė atsakomybė yra įvardyta kaip vienas pagrindinių principų. Piliečių dalyvavimas kuriant ir įgyvendinant mokslinių tyrimų ir inovacijų politiką gali pagerinti mokslinių tyrimų rezultatų kokybę ir finansavimo poveikį bei padeda kurti pasitikėjimą ir supratimą tarp mokslo ir visuomenės.

Bendradarbiavimas ir bendras kūrimas

Anksčiau pagal programos „Horizontas 2020“ tikslą „Mokslas dalyvaujant visuomenei ir jai skirtas mokslas“ buvo remiamas visuomenės įtraukimas ir piliečių mokslas. Pagal šią programos dalį 25 projektams buvo skirta 65 milijonai eurų. Šiais projektais buvo siekiama išplėsti piliečių dalyvavimo „moksle ir inovacijų kūrime“ ribas, surinkti teigiamo poveikio įrodymus ir sukurti gerosios patirties pavyzdžių. Projektų metu piliečiai dalyvavo visuose mokslinių tyrimų ir inovacijų etapuose – nuo darbotvarkių ir metodų rengimo iki duomenų rinkimo ir analizės bei veiklos stebėjimo ir vertinimo.

Šiandien programa „Europos horizontas“ padeda kurti bendradarbiavimu grindžiamus mokslinius tyrimus ir inovacijas: pirmenybė teikiama bendram projektavimui ir bendram kūrimui, tikintis poveikį kurti kartu su piliečiais ir galutiniais vartotojais. Paraiškų teikėjai raginami apsvarstyti atvirojo mokslo praktiką ir į savo metodiką įtraukti piliečius bei visuomenės dalyvavimą – šis aspektas yra vertinimo proceso dalis. Konkrečios gairės dėl visuomenės dalyvavimo pateikiamos programos „Europos horizontas“ vadove.

Be to, piliečių ir visuomenės dalyvavimas yra integruotas visose programos „Europos horizontas“ veiksmų grupėse ir ES misijose, skirtose visuotiniams iššūkiams spręsti, mokslinių tyrimų tiksluose akcentuojant piliečių poreikius. Tai atspindi supratimą, kad mokslinių tyrimų sėkmė Europoje priklauso nuo plataus ir kokybiško dalyvavimo bei optimalaus visuomenės gebėjimų ir intelekto panaudojimo.

Taigi būtina didinti informuotumą apie gerąją patirtį, specialistų tinklus ir žinių šaltinius. Šiame brošiūros „Results Pack“ leidime išsamiai pristatoma dvylika įkvepiančių piliečių ir visuomenės dalyvavimo projektų, remiamų pagal programą „Horizontas 2020“, ir parodoma, kaip piliečiai ir visuomenės dalyvavimas gali įvairiais būdais prisidėti prie „Europos horizonto“ įgyvendinimo. Atrinkti projektai apima daugybę disciplinų ir inovacijų sričių, kuriose tokie moksliniai tyrimai ir inovacijos gali atlikti svarbų vaidmenį, kartu įkvėpdami tuos, kurie nori teikti paraišką dotacijai pagal programą „Europos horizontas“ gauti.

Naujokų mokymo stovyklos modelis paspartins piliečių mokslo raidą

Novatoriška mokymo ir mentorystės programa padėjo įgyvendinti 16 piliečių mokslo iniciatyvų visoje Europoje, o organizatoriai sužinojo, kaip teikti paramą tokio tipo projektams.



© Mark Phillips

Piliečių mokslas atsirado labai seniai. „Daugelis prieš kelis šimtmečius gyvenusių žmonių, kuriuos šiandien vadiname mokslininkais, neturėjo formalaus išsilavinimo tose srityse, kuriose vykdė savo mokslinius tyrimus, – aiškina projekto „ACTION (Participatory science toolkit against pollution)“ koordinatorė Elena Simperl iš Londono karališkojo koledžo (Jungtinė Karalystė). – Jie tiesiog buvo žingeidūs ir smalsūs bei turėjo galimybių patys mokytis ir eksperimentuoti.“

Elena Simperl pažymi, kad didžiausias pokytis yra technologijos. Skaitmeninis pasaulis suteikia piliečiams gerokai daugiau galimybių prisidėti prie mokslo, pavyzdžiui, dabar piliečiai gali užfiksuoti ir įkelti rezultatus į išmaniuosius telefonus. Tai gali būti susiję su oro kokybės stebėsena ar konkrečių astronominių reiškinių paieška palydovinėse nuotraukose.

„Būdama informatikė, aš visada domėjausi, kaip technologijos gali būti naudojamos žmonėms pasiekti ir mokslui perduoti, – aiškina Elena Simperl. – Tačiau pamažu pradėjau suprasti, kad tokiai technologinei paramai, kokios reikia piliečių mokslo projektams, nėra vieno visiems tinkamo sprendimo. Poreikiai labai skiriasi.“

Piliečių mokslo skatinimas

ES lėšomis finansuojamu projektu ACTION, kuris buvo vykdomas trejus metus, buvo siekiama piliečių mokslo iniciatyvoms pritaikyti naujokų mokymo stovyklos koncepciją – intensyvią šešių mėnesių tarpdisciplininės paramos programą, kuri yra populiari tarp verslininkų ar technologijų specialistų. Iš visos Europos buvo atrinkta 16 iniciatyvų, kurių kiekviena buvo skirta tam tikros rūšies taršai, įskaitant šviesos, dirvožemio, vandens, triukšmo ir oro.

Tam, kad įvairios suinteresuotosios šalys turėtų galimybę dalyvauti programoje, įgyvendinant ACTION buvo paskelbti du labai konkurencingi nedidelio masto iniciatyvų konkursai, o Komisijos lėšos buvo perkeltos atrinktoms iniciatyvoms.

Tokiai technologinei paramai, kokios reikia piliečių mokslo projektams, nėra vieno visiems tinkamo sprendimo. Poreikiai labai skiriasi.

Projekto centre buvo ACTION akceleratorius – pritaikyta programa, kurią sukūrė projekto partneriai, kad kiekviena atrinkta iniciatyva galėtų pasinaudoti finansavimu, mokymais, kuravimo paslaugomis ir skaitmeninėmis priemonėmis.

„Tuo pačiu iš dalyvių norėjome sužinoti, kaip skaitmeninės technologijos gali geriausiai remti tokio pobūdžio veiklą, ypač kaip remti bendradarbiavimą ir kolektyvinės žvalgybos iniciatyvas, kuriose dalyvauja savanoriai, mokslininkai ir vietos bendruomenės“, – priduria Elena Simperl.

Akceleratorius leido įvairiais būdais padėti įgyvendinti projektus. Pavyzdžiui, iniciatyva „Street Spectra“ buvo siekiama nustatyti ir apibūdinti viešojo apšvietimo šaltinius visame pasaulyje. Tada astrofizikai galėtų panaudoti šiuos duomenis, kad sužinotų daugiau apie miesto gatvių apšvietimo poveikį aplinkai. ACTION akceleratoriui pavyko išspręsti technines problemas, pabrėžti didesnės duomenų aprėpties poreikį ir didinti informuotumą apie galimas duomenų privatumo problemas, tokias kaip rizika, kad duomenų perdavimo metu savanoriai gali netyčia pateikti informaciją apie savo buvimo vietą ar judėjimą.

„Tai tik vienas pavyzdys, kaip bandėme padėti įgyvendinant iniciatyvas, – teigia Elena Simperl. – Skirtingoms iniciatyvoms reikėjo skirtingos pagalbos.“

ACTION akceleratorius taip pat padėjo vykdant Italijos eksperimentą, skirtą išmatuoti medžių gebėjimą sugerti oro taršą. Jo metu piliečiai rinko duomenis iš naujoviškų jutiklių miestų miškuose. Portugalijoje buvo atliktas pesticidų ir trąšų naudojimo namų ūkyje ir sodininkystėje kartografavimas.

Visose 16 iniciatyvų dalyvavo apie 1 200 piliečių savanorių, pateikusių beveik 245 000 nuotraukų ir 7 600 garso failų.

Žmonių galios panaudojimas

Projekto rezultatai pateikiami laisvai prieinamame piliečių mokslo priemonių rinkinyje, padedančiame akademikams planuoti ir įgyvendinti piliečių mokslo projektus, kurie geriausiai išnaudoja turimas technologijas.

Elena Simperl taip pat norėtų, kad daugiau mokslinių tyrimų būtų sutelkta į skaitmeninių priemonių naudojimą siekiant išplėsti piliečių mokslo projektus ir apmokyti daugiau piliečių mokslo komandų. „Žinau, kad yra tūkstančiai iniciatyvų, kurioms tai gali būti naudinga“, – užbaigia ji.

PROJEKTAS
„ACTION – Participatory science toolkit against pollution“

KOORDINUOJA
Londono karališkasis koledžas, Jungtinė Karalystė

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/824603

PROJEKTO SVETAINĖ
actionproject.eu

Visuomenės sveikata. Galimybė piliečiams stebėti miestų taršą

ES lėšomis finansuojamu projektu „CiteS-Health“ užtikrinama, kad į visuomenės sveikatos ir miesto aplinkos tyrimus būtų įtraukti piliečiams rūpimi klausimai. Gautuose rezultatuose pabrėžiama bendravimo su vietos bendruomenėmis nauda.

Gyvenimas mieste gali būti naudingas dėl darbo, kultūrinės veiklos ir transporto susisiekimo galimybių, tačiau jis gali turėti ir tam tikrų trūkumų. Mieste dažnai yra didesnis oro taršos ir triukšmo lygis, palyginti su kaimo vietovėmis, ir jame mažiau žaliųjų erdvių.

„Norėdami tinkamai ištirti miesto aplinkos poveikį sveikatai, turime sugebėti įvertinti asmeninį šių rizikos veiksnių poveikį, – aiškina projekto „CitieS-Health (Citizen Science for Urban Environment and Health)“ koordinatorius Xavier Basagaña iš Barselonos pasaulinės sveikatos instituto (Ispanija). – Mokslininkams vieniems gali būti sunku tai padaryti. Taip pat reikia atsižvelgti į svarbią informaciją, pavyzdžiui, fizinį aktyvumą ar kitus asmeninius įpročius.“

Pripažinus šį iššūkį, per pastaruosius kelerius metus piliečiai labiau įsitraukė į miesto mokslo projektus, o visuomenė buvo raginama dalyvauti oro kokybės ar triukšmo stebėsenos kampanijose.



© Martín Balestrini / Ideas for Change

„Tačiau manėme, kad piliečių mokslas nebuvo iki galo panaudotas vertinant poveikio aplinkai ir sveikatos ryšį, – teigia Xavier Basagaña. – Tai buvo pagrindinis „CitieS-Health“ tikslas.“

Piliečių įtraukimas

2019 m. sausio mėn. pradėtas projektas „CiteS-Health“ buvo vykdomas penkiuose Europos miestuose. Kiekviename buvo parengtas skirtingas tyrimas, skirtas su sveikata ir miesto aplinka susijusiai temai: oro tarša, biomasės deginimas, akustinė tarša, pramoninė tarša ir miestų projektavimas.

Barselonoje piliečiai padėjo parengti tyrimą, kaip tarša gali paveikti psichinę sveikatą. Apie 300 piliečių įvairiomis dienomis atliko apie 2 500 pažinimo ir gerovės vertinimų. Tada jie buvo lyginami su oro taršos koncentracijomis, kurias piliečiai padėjo stebėti naudodami asmeninius azoto dioksido surinkimo vamzdelius.

Dėl piliečių dalyvavimo šie bandomieji projektai geriau atitinka vietos bendruomenės poreikius ir buvo gauta įžvalgų, kurios pagerino tyrimų planą.

Lukoje (Italija) atlikus 1 025 Serchio slėnio gyventojų apklausą buvo nuspręsta visą dėmesį skirti lėtinei inkstų ligai. Kol kas apklausti 367 gyventojai, kurie papasakojo apie savo profesiją, mitybą ir gyvenimo būdą, o 353 gyventojai padovanojo biologinius mėginius.

Kituose tyrimuose buvo nagrinėjamas triukšmo poveikis sveikatai (Liubliana, Slovėnija) bei biomasės deginimas ir sveikata (Amsterdamas, Nyderlandai), taip pat suvokimo apie aplinkos kokybę, fizinio aktyvumo ir streso sąryšis (Kaunas, Lietuva).

„Kiekviename iš šių miestų mokslininkai džiaugėsi stipria sąveika su gyventojais per seminarus, susitikimus ir apklausas, – pažymi Xavier Basagaña. – Gyventojai dalyvavo visuose tyrimo etapuose, įskaitant sprendžiant dėl tyrimo klausimų. Tai padėjo užtikrinti kiekvieno tyrimo socialinę svarbą, o rezultatus tapo lengviau aiškinti.“

Tolesnio dalyvavimo skatinimas

Projektas „CityS-Health“ bus vykdomas iki 2022 m. birželio mėn., o Xavier Basagaña ir jo komanda vis dar analizuoja ir aptaria gaunamus duomenis. Nepaisant to, jau yra kai kurie preliminarūs rezultatai: Barselonos tyrimo metu aptiktas ryšys tarp oro taršos lygio ir dėmesio išlaikymo bei jaučiamo streso.

Kiekvienu atveju buvo pabrėžta piliečių dalyvavimo visuose tyrimo etapuose vertė. „Dėl piliečių dalyvavimo šie bandomieji projektai geriau atitinka vietos bendruomenės poreikius, gauta įžvalgų, kurios pagerino tyrimų planą, mums buvo lengviau pranešti rezultatus, – priduria Xavier Basagaña. – Taip mokslas priartinamas prie visuomenės.“

Projekto metu sukurtas internetinis interaktyvus piliečių mokslo priemonių rinkinys, padedantis projektų komandoms bendrauti su bendruomenėmis ir spręsti bendras problemas. Priemonių rinkinyje pateikiami projektų pavyzdžiai ir ištekliai, taip pat patariama, kaip rengti piliečių vykdomus tyrimus ir rinkti duomenis.

„Projekto svetainėje taip pat yra skiltis, kurioje kiekvienas, dirbantis su dalyvaujamaisiais projektais, gali pasiūlyti naujų būdų, kaip įtraukti piliečius į mokslą, – pasakoja Xavier Basagaña. – Taip pat planuojame paskelbti straipsnį apie „CitiS-Health“ patirtį. Tikimės, kad visa tai bus naudinga būsimiems piliečių mokslo projektams.“

PROJEKTAS
„CitieS-Health – Citizen Science for Urban Environment and Health“

KOORDINUOJA
Barselonos pasaulinės sveikatos institutas, Ispanija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/824484

PROJEKTO SVETAINĖ
citieshealth.eu

Piliečių mokslą skatina visuomenės dalyvavimas

Labai dažnai mokslo viešosios komunikacijos programos yra didaktinio pobūdžio. Siekiant paskatinti nuoširdų dalyvavimą, ES lėšomis finansuojamo projekto „DITOs“ metu pradėtos dvipusės diskusijos, kurios turėtų įkvėpti visuomenę ir daryti įtaką politikai.



© Muki Haklay / Shared under Creative Commons

Tradiciniuose mokslo leidiniuose dažnai nėra galimybės plačiajai visuomenei išsakyti savo nuomonės, todėl visuomenei kliudoma įsitraukti į mokslą jai prasmingu būdu.

„Projektas „Doing-Science-Together“ sudaro galimybę mokslo bendruomenei ir visuomenei palaikyti dvipusį ryšį“, – teigia Muki Haklay iš projekto „DITOs (Doing It Together science)“.

Siekiant sudominti visuomenę, per trejus projekto įgyvendinimo metus buvo surengti 829 vieši renginiai, kuriuose daugiau nei pusė milijono žmonių galėjo pabendrauti asmeniškai, o dar 3 300 000 – internetu. Veikla buvo suskirstyta į dvi temas: biologinis projektavimas ir aplinkos tvarumas.

Projektas „DITOs“ buvo vykdomas pagal eskalatoriaus įsitraukimo modelį. Vadovaujantis šia koncepcija, žmonių įsitraukimas į

mokslą ilgainiui gali didėti arba mažėti, priklausomai nuo jų gyvenimo etapo, išteklių, galimybių, žinių ir interesų.

Įvairios veiklos išnaudojimas

„DITOs“ modelį sudarė septyni įsitraukimo lygiai: nuo pasyvaus žinių vartojimo, pavyzdžiui, per televiziją, iki aktyvesnio dalyvavimo, pavyzdžiui, įsitraukimo į piliečių mokslo projektus.

„Norėjome nustatyti galimybes perkelti asmenis aukštyn arba žemyn į jų aplinkybes atitinkantį lygį. Pradėdami nuo to, kur žmonės yra, o ne tempdami juos ten, kur yra mokslas, siūlome prasmingą ir visą gyvenimą trunkantį ryšį su mokslu“, – aiškina Muki Haklay iš projektą įgyvendinančio Londono universiteto koledžo (UCL).

Projektas „Doing-Science-Together“ sudaro galimybę mokslo bendruomenei ir visuomenei palaikyti dvipusį ryšį.

Projekto partneriai, siekdami užmegzti ryšį su visuomenės nariais, pasitelkė ir esamus tinklus, ir informavimo veiklą. Tam buvo taikomos įvairios taktikos: nuo socialinių tinklų iki pasirodymų muziejuose ar festivaliuose.

Įgyvendinant „DITOs“ taip pat buvo teikiama parama tiems partneriams, kurie turi mažai patirties piliečių mokslo srityje, pavyzdžiui, į planuojamus renginius, tokius kaip parodos, įtraukiant interaktyvias galimybes visuomenei.

„Mokslinę veiklą pritaikėme pagal partnerį, kurdami ją taip, kad ji pasiektų žmones ir vietas, kurių paprastai nepasiekia tradicinė įtraukimo veikla“, – pastebi Muki Haklay.

Turbūt aiškiausias to pavyzdys būtų Nyderlandų labdaros organizacijos „Waag“ koordinuojamas „Mokslo autobusas“. Mokslinės komunikacijos bendruomenės nariai buvo pasamdyti autobusu važiuoti per visą Europoje, padarant 17 sustojimų bendruomenės centruose, mažuose miesteliuose, viešuose festivaliuose ir muziejuose.

Šiose vietose vykusiuose dalyvaujamuosiuose seminaruose buvo pasiūlytos devynios veiklos, įskaitant eksperimentus gaminti jogurtą (mokymas apie bakterijas) ir kremą nuo saulės (saulės spindulių savybių tyrimas). Nurodymai buvo pateikiami keliomis kalbomis, o patirtimi dalijamasi socialiniuose tinkluose.

Kita sėkmės istorija yra „BioBlitz“, konkurso „City Nature Challenge“, kurio metu žmonės rinkosi tam tikrose vietose ir naudodami programėlę „iNaturalist“ rinko biologinės įvairovės duomenis, dalis. Šiai patirčiai dalytis buvo sukurtas visos Europos tinklas „BioBlitz“.

Radikalūs pokyčiai

Vienas iš konkrečių „DITOs“ palikimų yra Europos piliečių mokslo asociacijos (ECSA), kuri tęsia savo darbą, visų pirma plėtojant platformą „EU-Citizen.Science“, plėtra. „ECSA tapo organizacija, į kurią kreipiasi piliečių mokslo projektų įgyvendintojai, dažnai prisijungiantys prie asociacijos, kad padidintų savo pasiekiamumą“, – pažymi Muki Haklay.

Aktyviai politikoje dalyvaujanti ECSA prisijungė prie diskusijos apie piliečių mokslą, kuri vyko įgyvendinant Europos Komisijos atvirojo mokslo darbotvarkę.

Jungtinėje Karalystėje „DITOs“ prisidėjo prie visuomenės dalyvavimo ir nacionalinio mokslo finansuotojo UKRI finansavimo strategijos. Italijoje jis padėjo sukurti piliečių mokslo tyrėjų ir praktikų tinklą, kuris šiuo metu daro įtaką nacionalinei mokslo politikai.

Projekto rezultatai jau buvo plačiai pristatyti, o įvairios projekto metu parengtos politikos apžvalgos ir gairės yra pateikiamos internete.

PROJEKTAS
„DITOs – Doing It Together science“

KOORDINUOJA
Londono universiteto koledžas, Jungtinė Karalystė

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/709443

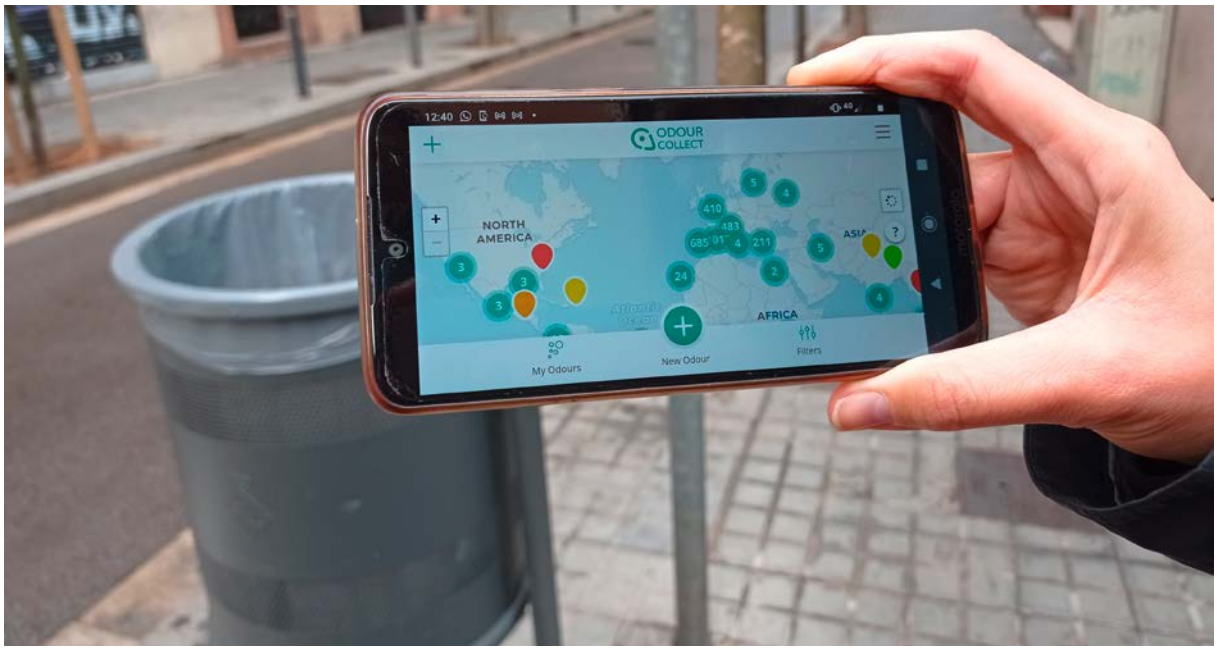
PROJEKTO SVETAINĖ
togetherscience.eu

Duomenis iš visuomenės renkančios priemonės padeda nustatyti, iš kur sklinda nemalonus kvapas

Derinant išmaniąsias technologijas su kvapų stebėsenos metodais ir daugybe šnervių, D-NOSES stumia nepakankamai reguliuojamos taršos kvapais klausimą į aplinkos ir politikos darbotvarkes.

Dažnas kvapų poveikis namuose ar darbe gali sukelti įvairių negalavimų, įskaitant galvos skausmą, koncentracijos stoką, stresą, nemigą ir kvėpavimo sutrikimus.

„Kvapai yra antras aplinkos teršalas po triukšmo, dėl kurio visame pasaulyje skundžiamasi daugiausiai. Tačiau dauguma kvapų matavimo metodų nepakankamai įvertina jų poveikį gyventojams. Visa ši sritis yra nepakankamai reguliuojama“, – teigia projekto „D-NOSES (Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability)“ koordinatorė Rosa Arias, „Science for Change“ įkūrėja ir generalinė direktorė, anksčiau dirbusi projektą įgyvendinusiame fonde „Ibercivis“.



© Science for Change

Įgyvendinant ES remiamą piliečių mokslo projektą D-NOSES buvo patobulinta speciali programėlė, skirta sutelkti realiojo laiko geografinės padėties kvapų duomenis, papildytus nukentėjusių asmenų patirtimi.

Nosis yra itin efektyvus jutiklis!

Projekto metodika buvo išbandyta dešimtyje bandomųjų projektų aštuoniose Europos šalyse, taip pat Čilėje ir Ugandoje, siekiant platesnės perspektyvos. Kai kurie bandomųjų projektų rezultatai jau paskelbti, pavyzdžiui, Italijos, Graikijos ir Čilės.

Ispanijoje „OdourCollect“ neseniai laimėjo prestižinį „Prismas“ (svetainė ispanų kalba) apdovanojimą už mokslo populiarinimą.

Kartografavimo priemonės

Projekte buvo laikomasi Londono universiteto koledžo Ekstremalaus piliečių mokslo požiūrio, pagal kurį pirmenybė teikiama praktikai „iš apačios į viršų“, atsižvelgiant į vietos poreikius. Tokiu būdu buvo siekiama padėti užtikrinti piliečių dalyvavimą ir įtrauktį visuose tyrimo etapuose.

Visuomenės įtraukimo strategijos buvo pritaikytos kiekvienam bandomajam projektui, o po etnografinio tyrimo buvo vykdoma tikslinė veikla muziejuose, festivaliuose ir vietos žiniasklaidoje. Dalyviai dalyvavo jutiminiuose pasivaikščiojimuose ir kvapų mokymuose bei duomenų analizės seminaruose.

Projekto D-NOSES pagrindiniu aspektu tapo programėlė „OdourCollect“, sukurta pagal projekto MYGEOSS metu parengtą versiją, kad nukentėjusios bendruomenės galėtų nustatyti taršą kvapais ir remti pokyčius. Per dešimt bandomųjų projektų dalyviai siūlė, kaip patobulinti programėlės funkcionalumą, pavyzdžiui, nustatyti ne tik nemalonius, bet ir malonius kvapus.

Pavyzdinis Barselonos bandomasis projektas buvo sutelktas į Forumo rajoną, kuriame daugiau nei 20 metų juntamas atliekų ir nuotekų valymo įrenginių poveikis. Naudotojai buvo apmokyti atpažinti įvairius kvapus, įskaitant atliekų, nuotekų, dumblo ir biodujų, ir sudaryti jų žemėlapį. Tada naudojant programėlės istorinę analizę šie duomenys buvo susieti su pramonine veikla. Per 12 mėnesių 86 dalyviai pateikė apie 600 pranešimų.

Iš viso projekto metu visame pasaulyje daugiau nei 1 200 piliečių pateikė daugiau nei 10 000 pranešimų apie kvapus.

„Dėl mūsų įsitraukimo modelio lyčių perspektyvos 70 proc. duomenų surinko moterys, – priduria Rosa Arias. – Apskritai bandomieji projektai patvirtino mūsų metodikos tinkamumą, o Barselonos ir Italijos bandomųjų projektų rezultatai atitiko įprastų kvapų tyrimų rezultatus. Nosis yra itin efektyvus jutiklis!“

Poveikis politikai

D-NOSES renginys „Taršos kvapais peržiūra Europoje“, kurį internete surengė Europos Parlamento narė iš Graikijos Maria Spyraki, paskatino taršą kvapais ir piliečių mokslą įtraukti į ES veiksmų planą „Siekiant nulinės oro, vandens ir dirvožemio taršos“.

Komanda taip pat tikisi, kad jų žalioji knyga paskatins diskusiją apie visapusę Europos kvapų politiką ir bus parengta baltoji knyga.

Kitas rezultatas yra Tarptautinė kvapų observatorija – interaktyvus internetinis išteklius, kuriame vartotojai įveda ir nagrinėja sutelktinius duomenis iš viso pasaulio. Politikos pokyčiai taip pat buvo skatinami vietoje, vykdant bandomuosius projektus, ir bendrai, pasitelkiant propagavimo priemonių rinkinį, politikos apžvalgas ir strateginį valdymo planą.

Šiuo metu komanda standartizuoja savo metodiką Ispanijoje, taip pat kuria savivaldybės modelį, pagal kurį kvapai turėtų būtų reguliuojami. „Mūsų tikslas yra užtikrinti, kad valdžios institucijos piliečių duomenis naudotų kaip įrodymus ir tai juos paskatintų imtis veiksmų, – užbaigia Rosa Arias. – Svarbiausia, kad mūsų metodika gali būti naudojama kituose kontekstuose ir (arba) pritaikoma kitiems socialiniams ir aplinkosaugos klausimams.“

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

KOORDINUOJA
Fondas „Ibercivis“, Ispanija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/789315

PROJEKTO SVETAINĖ
dnoses.eu

Ar atvirasis mokslas galėtų paskatinti fotovoltinės energijos gamybą?

Projektas GRECO, kuriame daugiausia dėmesio skiriama proveržio saulės energijos technologijoms, parodo, kad sėkmingas atvirojo mokslo įtraukimas į mokslinius tyrimus ir plėtrą priklauso nuo to, ar bus aiškiai parodyta nauda, kurią jis gali atnešti tiek pačiai technologijai, tiek visuomenei.



© Regina Schwald, European Science Communication Institute

Fotovoltinės (FV) technologijos vaidina svarbų vaidmenį pereinant nuo iškastinio kuro prie aplinką labiau tausojančių energijos šaltinių. Novatoriški FV sprendimai naudojami daugelyje sričių (nuo namų ūkių iki pramonės), todėl įvairių suinteresuotųjų šalių nuomonė apie jų projektavimą ir įgyvendinimą galėtų paspartinti tokių inovacijų sklaidą.

ES remiamo projekto „GRECO (Fostering a Next Generation of European Photovoltaic Society through Open Science)“ metu buvo atlikta keletas bandomųjų tyrimų, siekiant išsiaiškinti, kaip atvirojo mokslo priemonės galėtų formuoti FV produktų kūrimą.

„Nors atvirojo mokslo ir atsakingų mokslinių tyrimų bei inovacijų principai yra gerai žinomi, o jų vertė – plačiai pripažinta, energetikos ir inžinerijos sektoriuose vis dar pastebimas atotrūkis tarp teorijos ir praktinio įgyvendinimo“, – aiškina projekto koordinatorius Carlos del Cañizo.

Bandomieji tyrimai ir produktai

Siekdama suprasti atvirojo mokslo integravimo kliūtis, projekto GRECO komanda dirbo kartu su FV tyrėjais iš Brazilijos, Bulgarijos, Vokietijos, Portugalijos, Ispanijos ir Jungtinės Karalystės.

Komanda nustatė, kad daugelis tyrėjų tokios veiklos nelaiko savo pareigų dalimi, o kiti nerimauja dėl intelektinės nuosavybės teisių pažeidimo ar papildomo darbo krūvio.

Siekdama nustatyti mokslinių tyrimų prioritetus, GRECO komanda surengė renginius, kuriuose dalyvavo daugiau nei 100 FV suinteresuotųjų šalių, įskaitant montuotojus, gamintojus, vartotojų grupes ir politikos formuotojus. Tarp nurodytų sričių buvo techninis ir ekonominis prieinamumas, aukšta kokybė ir efektyvumas, tinkamumas perdirbti ir maža tarša bei prisitaikymas prie aplinkos.

GRECO bandomieji tyrimai padėjo komandai kai kurioms problemoms sukurti novatoriškus sprendimus.

Viename bandomajame tyrime, atliktame su FV sistemų savininkais, komanda sukūrė senėjimo ir degradacijos modelius, kurie leido vietoje atlikti remonto darbus pagal mokomuosius vaizdo įrašus. „Tai naudinga žiedinei ekonomikai, nes sukuriama mažiau atliekų“, – aiškina Carlos del Cañizo iš projektą įgyvendinančio Madrido politechnikos universiteto (Ispanija).

Kitame tyrime didelio masto FV drėkinimo sistemų operatorių buvo paprašyta iš naujo suformuluoti pradinius tyrimo klausimus. Taip buvo sukurta nauja FV sistemos koncepcija (vaizdo įrašas ispanų kalba), skirta maitinti aukštos įtampos siurblius, kuriuos toliau plėtoja kito projekto – „SolaQua“ – komanda.

Siekdama padidinti FV energijos naudojimą miestuose, GRECO komanda sutelkė dėmesį į keletą novatoriškų produktų. Pavyzdžiui, įgyvendinant GRECO projektą buvo išbandyta architektūra, kai perovskito elementas sujungiamas su silicio saulės elementu, taip sukuriant naują trijų jungčių įrenginį.

Komanda taip pat sukūrė pažangų FV modulį, grindžiamą labai efektyvia „mikrokoncentracijos“ technologija, kurią šiuo metu tobulina projekto partneris „Insolight“, ir FV energijos tiekimo architektūra, skirta oro kondicionavimui naudojamiems šilumos siurbliams.

Geriausio atvirojo mokslo sprendimo integravimas

Kiekvienam darbo etapui GRECO komanda nustatė geriausias atvirojo mokslo strategijas. Pavyzdžiui, dėl aukšto technologinės parengties lygio (TPL) drėkinimui buvo pritaikyta atvirosios inovacijos koncepcija. Savo ruožtu saulės elementų technologija pasižymi žemu TPL, todėl buvo sukurta atvira duomenų bazė, skirta dalytis informacija apie perovskitus. Ji paremta 44 000 duomenų taškų, kuriuos surinko daugiau nei 80 savanorių iš 25 000 publikuotų recenzuotų straipsnių.

GRECO komanda netgi pradėjo piliečių mokslo iniciatyvą, sukurdama programėlę ir platformą informacijai apie FV įrenginius visame pasaulyje rinkti ir sudaryti.

Remiantis šių bandomųjų tyrimų patirtimi, buvo parengtas praktinis vadovas, padėsiantis mokslininkams taikyti atvirojo mokslo metodus. „Mūsų vizija „iš apačios į viršų“ jau įkvėpė tyrėjus, o praktinis vadovas padėjo jiems pakeisti savo įtakos sferas“, – pažymi Carlos del Cañizo.

Turime įtikinti piliečius liautis būti pasyviais technologijų vartotojais ir tapti energetikos revoliucijos bendrais kūrėjais.

„Nors „Generation Solar“ yra gana paprastas projektas, jis parodo, ką galima pasiekti naudojant tinkamus išteklius, – teigia Carlos del Cañizo. – Reikalinga kampanija, kuri parodytų, kad atvirasis mokslas yra naudingas ir mokslui, ir visuomenei. Tai reiškia, kad mokslininkus turėtų motyvuoti ne darbo citatų skaičius, o bendradarbiavimą skatinantys rodikliai. Taip pat turime įtikinti piliečius liautis būti pasyviais technologijų vartotojais ir tapti energetikos revoliucijos bendrais kūrėjais.“

Projekto rezultatai, įskaitant mokslinius straipsnius, taip pat pateikiami saugykloje „Zenodo“.

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

KOORDINUOJA
Madrido politechnikos universitetas, Ispanija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/787289

PROJEKTO SVETAINĖ
greco-project.eu

Įkvepiančios naujos piliečių mokslo plėtros kryptys

Internetinės bendradarbiavimo platformos tikslas – pristatyti piliečių vadovaujamus mokslo projektus ir su pasauliu pasidalyti jų istorijomis bei sėkme.

Piliečių mokslo iniciatyvos vykdomos visame pasaulyje – nuo Europos iki Afrikos ir nuo Amerikos iki Azijos. Nors šie projektai gali reikšmingai prisidėti prie visuomenės, jie dažnai tai daro vakuume. Daug daugiau būtų galima pasiekti, jei pilietiškumo mokslininkai, mokslininkai ir kitos pagrindinės suinteresuotosios šalys sujungtų savo patirtį ir dalytųsi žiniomis, kad vykdytų mokslinius tyrimus ir projektus, tiesiogiai atliepiančius bendruomenių poreikius.

Būtent šiuo tikslu buvo vykdomas ES lėšomis finansuojamas projektas „InSPIRES (Ingenious Science shops to promote Participatory Innovation, Research and Equity in Science)“.

„Mūsų tikslas buvo susieti socialinius rūpesčius ir poreikius su mokslininkais, kad būtų galima kartu kurti mokslinių tyrimų projektus, galinčius paversti žinias veiksmais, sumažinti nelygybę ir skatinti apsisprendimą bei geresnę visuomenę“, – teigia projekto „InSPIRES“ koordinatorė Anne-Sophie Gresle.



© Telma Lozano - CEADES

Įvairių mokslo konsultacinių punktų rėmimas

Projekto centre – mokslo konsultacinis punktas (angl. science shop), veikiantis kaip tarpininkas tarp mokslo bendruomenės ir visuomenės bei vykdantis nepriklausomus bendruomeninius tyrimus pilietinei visuomenei svarbiais klausimais. „Iš pradžių subūrėme praktikus ir ekspertus iš visos Europos ir ne tik, kad kartu sukurtume, išbandytume ir įdiegtume novatoriškus mokslo konsultacinių punktų modelius, – aiškina Anne-Sophie Gresle. – Tada norėjome paremti šiuos dalyvaujamuosius projektus ir įvertinti jų poveikį įvairioms dalyvaujančioms grupėms.“

Šis darbas sustiprino mūsų įsitikinimą, kad mokslo pasaulyje reikia skatinti kuo daugiau dalyvaujamųjų procesų.

Iš viso projekto „InSPIRES“ metu parama suteikta 123 mokslo konsultaciniams punktams, veikiantiems Bolivijoje, Prancūzijoje, Vengrijoje, Italijoje, Nyderlanduose, Ispanijoje ir Tunise. Be to, konkurso būdu buvo finansuoti dar šeši projektai.

Visi šie projektai yra iš labai skirtingų sričių. Pavyzdžiui, Vengrijoje vykdant projektą buvo tiriama, kaip įvairioms traumoms gydyti skirti jogos užsiėmimai gali būti naudingi įvairių socialiai remtinų grupių gerovei. Prancūzijoje vykdant kitą projektą buvo tiriama, kaip miestų planavimo sprendimai gali paskatinti rajonų gentrifikaciją.

Visas „InSPIRES“ remiamų iniciatyvų sąrašas pateikiamas internete.

Nors visi projektai buvo susiję su skirtingomis temomis ir buvo vykdomi skirtingose šalyse, kiekvienas iš jų atsirado dėl pilietinės visuomenės organizacijos išreikšto susirūpinimo. „Dalyvavimo lygis kiekviename projekte buvo pritaikytas atsižvelgiant į pilietinės visuomenės lūkesčius ir poreikius, – pažymi Anne-Sophie Gresle. – Be to, visuose projektuose atliktų tyrimų rezultatai buvo perduoti atitinkamai pilietinės visuomenės organizacijai – tai yra privaloma mokslo konsultacinio punkto mechanizmo dalis.“

Atviroji platforma „InSPIRES“

Įvairių projektų informacija buvo panaudota kuriant atvirąją platformą „InSPIRES“ – internetinę bendradarbiavimo ir sutelktinio šaltinio duomenų bazę, kurioje pateikiama informacija apie mokslo konsultacinius punktus ir piliečių mokslo iniciatyvas. „Atvirojoje platformoje pristatome projektus ir jų rezultatus, – priduria Anne-Sophie Gresle. – Tai bendruomenė, kurioje galima pasakoti įkvepiančias istorijas, kartu mokytis ir suvokti tikrąjį savo darbo poveikį.“

Anne-Sophie Gresle pasakoja, kad platforma turi intuityvią ir paprastą stebėsenos ir vertinimo priemonę, kuri padeda įvertinti projekto poveikį. Projekto komandai tereikia įvesti informaciją apie projektą ir paprašyti dalyvių užpildyti paprastas anketas. Tada priemonė automatiškai analizuoja duomenis ir rengia ataskaitas realiuoju laiku.

Kaip jau rodo pats pavadinimas, projektas „InSPIRES“ buvo skirtas naujoms piliečių mokslo kryptims įkvėpti. „Šis darbas sustiprino mūsų įsitikinimą, kad mokslo pasaulyje reikia skatinti kuo daugiau dalyvaujamųjų procesų, – užbaigia Anne-Sophie Gresle. – Atviroji platforma „InSPIRES“ puikiai tinka šiam darbui: ji teikia nuolatinę paramą pasaulinei mokslo bendruomenei, stiprina mokymąsi iš kolegų dalijantis patirtimi ir skatina geriausią piliečių mokslo praktiką.“

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

KOORDINUOJA
Barselonos pasaulinės sveikatos institutas, Ispanija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/741677

PROJEKTO SVETAINĖ
app.inspiresproject.com

Piliečių mokslo poveikio vertinimas

Naująja platforma siekiama padėti piliečių mokslo projektams geriau suprasti savo darbo poveikį.



© Claire Williams

Piliečių mokslas, kai visuomenė ir mokslininkai bendradarbiauja, kad atliktų tyrimus ir gautų mokslinių žinių, gali būti labai naudingas. Dalyviai įgyja naujų įgūdžių ir geriau supranta mokslo procesą, o mokslininkai gali naudotis dideliais lokalizuotais duomenų rinkiniais, kurių jie negalėtų surinkti patys. Tai naudinga ir pačiai visuomenei, nes piliečių mokslo projektai gali turėti įtakos valdžios sprendimams ir paremti tvaraus vystymosi iniciatyvas.

„Nors piliečių mokslo potencialas yra gerai dokumentuotas, nėra metodų, kaip jį įvertinti kiekybiškai, – teigia „Earthwatch Europe“ mokslininkas Luigi Ceccaroni. – Tiesą sakant, nėra supaprastinto proceso, pagal kurį būtų galima įvertinti projekto poveikį ir palyginti jį su kitais projektais.“

ES finansuojamo projekto „MICS (Developing metrics and instruments to evaluate citizen science impacts on the environment and society)“ remiami, Luigi Ceccaroni ir jo kolegos kuria piliečių mokslo poveikio vertinimo metodus ir gaires, kuriuos pristatys išsamioje internetinėje platformoje. „Šiuo metu projekte atliekami penki atvejų tyrimai, kuriuose nagrinėjamas skirtingų piliečių mokslo metodų ir priemonių pritaikymas skirtinguose regionuose ir kontekstuose“, – priduria Luigi Ceccaroni.

Pažvelkime, pavyzdžiui, į Marzenego upę Italijoje. Metams bėgant upės vaga buvo dirbtinai pakeista, todėl padidėjo potvynių rizika. Be to, urbanizacijos ir žemės ūkio veikla padidino upės užterštumą.

Norėdama tai pakeisti, MICS komanda pritaikė esamas bendro projektavimo metodikas iš ES lėšomis finansuojamo projekto „Ground Truth 2.0“ ir subūrė vietos vandens institucijų, valdžios atstovus ir pilietiškumo mokslininkus. Kartu jie aptarė iššūkius, susijusius su upe ir šalia esančiomis pelkėmis, nustatė

prioritetus, o pilietiškumo mokslininkus aprūpino priemonėmis ir suorganizavo jiems mokymus, reikalingus vandens kokybei ir augmenijai stebėti bei analizuoti.

Visiems skirta platforma

Kuriant MICS platformą buvo atsižvelgta į Vengrijoje, Italijoje, Rumunijoje ir Jungtinėje Karalystėje įgytą patirtį. Kaip aiškina Luigi Ceccaroni, piliečių mokslo projektų koordinatoriai gali lengvai prisijungti prie platformos ir įvesti savo projekto duomenis. Tada platforma, pasinaudodama dirbtinio intelekto algoritmais, parengia projekto poveikio vertinimą.

Nors piliečių mokslo potencialas yra gerai dokumentuotas, nėra metodų, kaip jį įvertinti kiekybiškai.

„Platforma bus laisvai prieinama, todėl kiti piliečių mokslo projektai turės prieigą prie poveikio vertinimo priemonių ir gairių bei galės naudotis platforma savo veiklos poveikiui įvertinti“, – pažymi Luigi Ceccaroni.

Platforma gali būti naudojama bet kuriame projekto etape. Pavyzdžiui, prieš pradedant projektą, ji gali padėti parengti projekto planą. Pasinaudojant platforma galima pakeisti jau vykdomo projekto veiklą ir taip padidinti jo poveikį. Projektui pasibaigus, platforma gali būti naudojama pasiekimams apibendrinti ir papildomam finansavimui pritraukti.

„Kiekvienas projektas platformoje turės savo puslapį, kuriame poveikio ataskaitomis galima dalytis su visais, kurie domisi jų veikla, – užbaigia Luigi Ceccaroni. – Galiausiai platforma padės kritiškai įvertinti piliečių mokslo projektų poveikį ir pritaikyti savo požiūrį, kad būtų užtikrinta nauda dalyviams, mokslo bendruomenei, aplinkai ir visai visuomenei.“

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

KOORDINUOJA
„Conservation Education and Research Trust“, Jungtinė Karalystė

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/824711

PROJEKTO SVETAINĖ
mics.tools

Galvok lokaliai, veik globaliai. Ar gali bendruomenės iniciatyvos išspręsti didelio masto visuomenės problemas?

Bendra kūryba, dažnai vietos lygmeniu naudojama bendradarbiavimo forma, gali padėti sprendžiant platesnes socialines problemas. Tačiau ar toks sistemos išplėtimas neprieštarautų šios strategijos idėjai?

Kai įmonės, universitetai, politikos formuotojai ir piliečiai bendradarbiauja kurdami projektą ar inovacijas, jie užsiima vadinamąja bendra kūryba.

Bendra kūryba versle naudojama jau seniai, ypač santykių su klientais srityje. Savo ruožtu ES vis dažniau vertina ją kaip priemonę, galinčią padėti inovacijas išnaudoti visuomenės gerovei. Tačiau daroma prielaida, kad plačiam poveikiui pasiekti reikia plėsti bendrai kuriamus sprendimus.



© Rawpixel.com, Shutterstock

„Iš pirmo žvilgsnio atrodo, kad idėja padidinti bendros kūrybos mastą gali pašalinti ne tik tam tikrus trūkumus, bet ir privalumus, – aiškina Miuncheno technikos universiteto profesorius Sebastian Pfotenhauer. – Išplėtus mastą kiltų pavojus prarasti jos didžiausią privalumą – gebėjimą reaguoti į specifinius vietos poreikius ir problemas bei geriau integruoti naujoves visuomenėje.“

Išplėtus (bendros kūrybos) mastą kiltų pavojus prarasti jos didžiausią privalumą – gebėjimą reaguoti į specifinius vietos poreikius ir problemas bei geriau integruoti naujoves visuomenėje.

ES lėšomis finansuojamo projekto „SCALINGS (Scaling up Co-creation: Avenues and Limits for Integrating Society in Science and Innovation)“ remiamas, Sebastian Pfotenhauer vadovauja darbui, kurio pagrindinis tikslas – išsiaiškinti, ar ir kada reikia ar netgi įmanoma didinti bendros kūrybos mastą. „Norėjome išsiaiškinti, kiek galima atsakingai plėsti bendrą kūrybą įvairiose vietose ir srityse, ir suprasti esamus apribojimus“, – teigia jis.

Akis atveriantys atradimai

Įgyvendinant projektą buvo atliktas bendros kūrybos dešimtyje šalių lyginamasis tyrimas. Jo metu mokslininkai ištyrė tris pagrindines bendros kūrybos priemones: gyvąsias laboratorijas, inovacijų viešuosius pirkimus ir bendros kūrybos centrus, naudojamus įvairiose techninėse srityse.

„Bendra kūryba gali labai skirtis, priklausomai nuo regiono ir konteksto, kuriame ji naudojama“, – teigia Carlos Cuevas Garcia, Miuncheno technikos universiteto komandos mokslininkas, pridurdamas, kad ji gali būti ir įtrauki, ir išskirtinė. „Nors bendra kūryba dažnai vertinama kaip procesas, suburiantis žmones, ji taip pat gali atskleisti ar net sustiprinti didelę galios asimetriją ir nelygybę, – pažymi Carlos Cuevas Garcia. – Norint padidinti proceso mastą, reikia atsižvelgti į bendros kūrybos politinį aspektą ir elgtis atsargiai bei apgalvotai.“

Tyrėjai taip pat nustatė didžiulį žinių apie bendrą kūrybą ir dialogo poreikį. „Daugelyje techninių sričių įvairios bendros kūrybos formos jau reguliariai naudojamos, – priduria Sebastian Pfotenhauer. – Tačiau tokiais atvejais dažnai susiduriama su tokiais pačiais klausimais ir iššūkiais.“

Pasak Sebastian Pfotenhauer, dažniausiai užduodami tokie klausimai kaip: ką reikėtų įtraukti ir kada? Ar pakeitus vietą keičiasi ir reikalavimai? Ar šias bendruomenes galima išlaikyti pasibaigus tam tikram projektui? Kiek bendros kūrybos procesas gali būti standartizuotas pagal politikos priemones? Koks turėtų būti ES vaidmuo?

Atsakingos bendros kūrybos vadovas

Norėdama padėti atsakyti į tokius klausimus, projekto komanda parengė vadovą, kaip įgyvendinti projektus pasitelkiant atsakingą bendrą kūrybą. Jis paremtas komandos išvadomis ir geriausia praktika.

„Šioje priemonėje organizatoriams ir politikos formuotojams pateikiama daug patarimų, kurie padės per bendrą kūrybą pasiekti naudingesnių, tvaresnių ir prasmingesnių rezultatų, – pažymi Sebastian Pfotenhauer. – Tikimės, kad ji taps pagrindiniu ištekliu formuojant politiką, finansuojant mokslinius tyrimus ir sprendžiant visus su bendra kūryba susijusius klausimus.“

Šis vadovas, kaip ir kiti projekto SCALINGS rezultatai bei mokymosi medžiaga, jau plačiai naudojami kitame ES lėšomis finansuojamame projekte „BoostEuroTeQ“, kuriame pagrindinis dėmesys skiriamas būsimo mokymo inžinerijos srityje stiprinimui.

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

KOORDINUOJA
Miuncheno technikos universitetas, Vokietija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/788359

PROJEKTO SVETAINĖ
scalings.eu

Piliečių dalyvavimas formuojant miesto transporto politiką

Miesto politikos srityje dažnai būna taip, kad patys piliečiai žino, ką reikia tobulinti. Įgyvendinant ES lėšomis finansuojamą projektą penkiuose Europos miestuose buvo įdiegtos nebrangios eismo stebėsenos sistemos, leidžiančios gyventojams formuoti miesto transporto politiką.



© Colman O'Sullivan, RTE News, Ireland

Moksleiviai renka eismo matuoklius seminaro metu

Eismas turi įtakos daugumos miestiečių gyvenimui, nesvarbu, ar jie yra įstrigę spūstyje, per ilgai laukia viešojo transporto, bando eiti pėsčiomis ar kenčia nuo taršos.

„WeCount (Citizens Observing UrbaN Transport)“ yra ES lėšomis finansuojamas piliečių mokslo projektas, įtraukęs gyventojus į eismo duomenų rinkimą. Tokiu būdu buvo gauti reikalingi įrodymai naujoms transporto politikos kryptims.

„Mūsų projekto tikslas buvo suteikti piliečiams galimybę dalyvauti politikos formavimo procese, padedant jiems automatiniu jutikliu rinkti duomenis, – aiškina projekto „WeCount“ koordinatorius iš

„Transport & Mobility Leuven“ Kris Vanherle. – Norėjome įgalinti piliečius, suteikti jiems priemonių rinkti ir analizuoti eismo duomenis bei rasti vietos mobilumo problemų sprendimus.“

Įgyvendinant projektą „WeCount“ buvo atlikti penki sėkmingų atvejų tyrimai, kuriuose dalyvavo šimtai Kardifo, Dublino, Leveno, Liublianos ir Madrido gyventojų.

„Parodėme, kad šis metodas tinka įvairiems miestams, susiduriantiems su skirtingais kultūriniais ir judumo uždaviniais, – teigia Kris Vanherle. – Visais atvejais yra pokyčių šioje srityje pavyzdžių, tokių kaip greičio mažinimo kalneliai, greičio apribojimai, eismo srauto pokyčiai – visa tai yra tiesioginis projekte dalyvaujančių piliečių veiksmų rezultatas.“

Vietos žinių išnaudojimas

Projekte „WeCount“ buvo naudojamas esamas eismo matuoklis, vadinamasis „Telraam“. Tai yra nebrangus aukštųjų technologijų įrenginys, kurį piliečiai gali įrengti savo namų priekiniuose languose ir taip stebėti eismą. Šie jutikliai siunčia duomenis į tam skirtą programinės įrangos platformą, leidžiančią visiems vartotojams lengvai pasiekti duomenis ir juos vizualizuoti.

Mūsų projekto tikslas buvo suteikti piliečiams galimybę dalyvauti politikos formavimo procese, padedant jiems automatiniu jutikliu rinkti duomenis.

„Šiuos jutiklius ir platformą patobulinome taip, kad piliečiams būtų lengviau juos naudoti ir diegti, o tyrėjams būtų paprasčiau valdyti piliečių mokslo projektą“, – pažymi Kris Vanherle.

Vis dėlto mokslininkas priduria, kad nors technologijos buvo svarbi „WeCount“ dalis, tai visų pirma yra piliečių mokslo projektas. „Bendradarbiavome su piliečiais, kad suprastume vietos eismo problemas, rinktume ir aiškintume duomenis bei sudarytume sąlygas vietos gyventojų ir politikos formuotojų dialogui.“

Gyventojai geriau supranta konkrečias vietos problemas, todėl gali paaiškinti kartais netikėtas eismo duomenų tendencijas. Pavyzdžiui, didžiausias eismo intensyvumas paprastai būna ryte ir vakare, tačiau kai kuriose gatvėse gali būti pastebėtas neįprastas jų naudojimas, kurio už stalo sėdintis ekspertas gali nesuprasti.

Visuomenės dalyvavimu grindžiama miesto politika

„WeCount“ komanda norėjo sukurti sistemą, kurią galėtų atkartoti kitų Europos miestų gyventojai būsimuose piliečių mokslo projektuose. Taip pat pasirodė dvi politikos apžvalgos. Viena yra skirta iššūkiams, susijusiems su piliečių mokslo metodikos pritaikymu internetinei aplinkai, būtinai dėl COVID-19 pandemijos sukeltų suvaržymų. Kitoje – pabrėžiamos „WeCount“ sėkmės istorijos ir tai, kaip įgyta patirtis gali padėti kuriant geresnę miesto politiką.

„Galiausiai projekte taip pat buvo bendradarbiaujama su vietos ir regionų valdžios institucijomis bei miestais, taip pasidalijant piliečių įtraukimo į duomenų rinkimo procesą potencialu, – pasakoja Cláudia Ribeiro, Europos miestų ir regionų, bendradarbiaujančių siekiant tvaraus judumo mieste, tinklo POLIS projektų vadovė. – Tai gali paskatinti politikos formuotojus priimti geriau pagrįstus sprendimus dėl eismo planavimo ir valdymo.“

PROJEKTAS
„WeCount – Citizens Observing UrbaN Transport“

KOORDINUOJA
„Transport & Mobility Leuven“, Belgija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

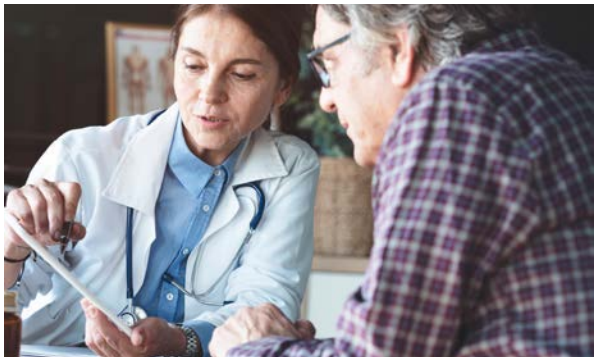
CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/872743

PROJEKTO SVETAINĖ
we-count.net

Bendrų inovacijų rezultatų puoselėjimas

Atsakingi moksliniai tyrimai ir inovacijos gali reikšmingai prisidėti prie sveikatos priežiūros sektoriaus ir mokslinių tyrimų bei inovacijų politikos bendradarbiavimo. Vykdydamas ES lėšomis finansuojamą projektą CHERRIES, partnerių iš visos Europos konsorciumas remia atsakingų sveikatos priežiūros inovacijų kūrimą ir įsisavinimą rinkoje.

Projektas „CHERRIES (Constructing Healthcare Environments through Responsible Research Innovation and Entrepreneurship Strategies)“ remia sveikatos priežiūros tyrimų ir inovacijų politiką ir bandomuosius veiksmus, susiedamas atsakingus mokslinius tyrimus ir inovacijas (AMTI), paklausos politiką ir regioninius inovacijų modelius. Projekto tikslas – sukurti atviresnes, įtraukesnes ir savarankiškas MTI ekosistemas, užtikrinant visų piliečių dalyvavimą „iš apačios į viršų“, nepaisant jų amžiaus, lyties, etninės priklausomybės ir socialinės bei ekonominės kilmės.



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

CHERRIES modelis įgyvendinamas per MTI politikos eksperimentus sveikatos priežiūros sektoriuje trijuose Europos regionuose: Mursijoje (Ispanija), Erebru (Švedija) ir Kipre. Pasitelkdama MTI sistemą, CHERRIES komanda sutelkia suinteresuotąsias šalis ir formuoja regioninius bandomuosius veiksmus. Šios iniciatyvos nustato vietos sveikatos priežiūros sektoriaus poreikius ir skatina siūlyti bei kartu kurti novatoriškus sprendimus šiems nustatytiems poreikiams tenkinti. Patirtis rodo, kad tokiu būdu sukurtos inovacijos dažniau pradedamos plačiai naudoti ir sulaukia komercinės sėkmės.

Regioniniai bandomieji projektai taip pat palengvina apmąstymus, kaip diegti naujoves sveikatos priežiūros praktikoje taikant dalyvaujamąjį metodą, ir pateikia įrodymais grindžiamų rekomendacijų dėl sektorių politikos, strategijų ir inovacijų paramos priemonių peržiūros. Bandomieji projektai yra susiję su išsėtinės sklerozės progresavimu, pagyvenusių žmonių vienišumu ir sveikatos priežiūros paslaugų teikimu atokiose vietovėse gyvenantiems žmonėms.

Apjungdamas 12 institucijų, įskaitant universitetus, mokslinių tyrimų organizacijas, MVĮ, sveikatos priežiūros institucijas ir regionines institucijas iš septynių ES valstybių narių, projektas CHERRIES prisidės prie atviresnių, skaidresnių ir demokratiškesnių mokslinių tyrimų ir inovacijų sistemų dalyvaujančiuose regionuose ir už jų ribų, kartu darydamas teigiamą poveikį visuomenei, demokratijai, aplinkai ir mokslui.

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

KOORDINUOJA
Socialinių inovacijų centras (ZSI), Austrija

FINANSUOJAMA PAGAL
Horizon 2020-Science with and for Society

CORDIS INFORMACIJOS SUVESTINĖ
cordis.europa.eu/project/id/872873

PROJEKTO SVETAINĖ
cherries2020.eu

„EU-citizen.science“

Koordinuoja Vokietijos gamtos istorijos muziejus

Projekto misija – užtikrinti, kad piliečių mokslas taptų vertinama ir plačiai žinoma mokslo demokratizavimo priemone Europoje. Jį įgyvendinant sukurta platforma „EU-Citizen.Science“ – žinių ir bendruomenės centras, skirtas aukštos kokybės piliečių mokslo mainams ir mokymuisi. Tai yra atskaitos taškas piliečių mokslo dalyviams, praktikams, tyrėjams, politikos formuotojams ir visuomenei visoje Europoje. Platforma „EU-Citizen.Science“ padeda suinteresuotosioms šalims profesionaliai įgyvendinti piliečių mokslo metodus, stiprina piliečių mokslo ir politikos formavimo ryšius bei integruoja piliečių mokslą į mokslinių tyrimų ir inovacijų procesą.

PLATFORMA „EU-CITIZEN.SCIENCE“
eu-citizen.science

• • •

„WeObserve“

Koordinuoja Tarptautinis taikomųjų sistemų analizės institutas (Austrija)

Projektas „WeObserve“ yra skirtas specifinei piliečių mokslo formai – piliečių observatorijai. Piliečių observatorijos yra bendruomeninės aplinkos stebėsenos ir informacinės sistemos, palaikančios įrodymais grindžiamos politikos ir elgesio pokyčius.

„WeObserve“ gerina esamų piliečių observatorijų ir susijusios regioninės, Europos ir tarptautinės veiklos koordinavimą, siekiant išspręsti tris pagrindinius iššūkius, su kuriais susiduria piliečių observatorijos: piliečių mokslo supratimas, duomenų ir procesų priimtinumas ir pasitikėjimas jais bei veiklos tvarumas.

Projekto metu buvo sukurtos pagrindinėms temoms skirtos praktikos bendruomenės, išplėsta piliečių observatorijų žinių bazės geografinė aprėptis ir įrodyta jų pridėtinė vertė aplinkos stebėsenos mechanizmams.

Visi rezultatai, įskaitant **politikos formuotojams skirtas gaires**, kaip piliečių mokslą integruoti į politiką, ir internetinę **„Receptų knygą“**, kurioje naudotojams patariama, kaip sukurti piliečių observatoriją, pateikiami „WeObserve“ svetainėje ir **„Zenodo“**.

„WEOBSERVE“ SVETAINĖ
weobserve.eu

Brošiūra „CORDIS Results Pack“

Pateikiama internete visomis ES kalbomis: cordis.europa.eu/article/id/435872/lt

Paskelbė
CORDIS Europos Komisijos vardu
Europos Sąjungos leidinių biure
2, rue Mercier
L-2985 Liuksemburgas
LIUKSEMBURGAS

cordis@publications.europa.eu

Redakcijos koordinatoriai
Birgit BEN YEDDER, Staffan VOWLES

Atsakomybės ribojimas
Internetinio projekto informacija ir nuorodos, paskelbtos brošiūroje „CORDIS Results Pack“, yra teisingos šio leidinio perdavimo spaudai metu. Leidinių biuras negali būti laikomas atsakingu už pasenusią informaciją ar nebeveikiančias svetaines. Nei Leidinių biuras, nei jo vardu veikiantys asmenys nėra atsakingi už šiame leidinyje pateikiamos informacijos naudojimą ar klaidas, kurių gali pasitaikyti tekstuose, nepaisant kruopštaus jų parengimo.

Šiame leidinyje pristatytoms technologijoms gali būti taikomos intelektinės nuosavybės teisės.

Brošiūra „Results Pack“ yra CORDIS, Mokslinių tyrimų vykdomosios įstaigos ir Mokslinių tyrimų ir inovacijų generalinio direktorato bendro darbo rezultatas.

@EUScienceInnov
@HorizonEU

@EUScienceInnov

@european-commission-joint-research-centre

Print	ISBN 978-92-78-43085-6	doi:10.2830/973697	ZZ-AK-22-003-LT-C
HTML	ISBN 978-92-78-43116-7	doi:10.2830/740054	ZZ-AK-22-003-LT-Q
PDF	ISBN 978-92-78-43100-6	doi:10.2830/700486	ZZ-AK-22-003-LT-N

Liuksemburgas: Europos Sąjungos leidinių biuras, 2022
© Europos Sąjunga, 2022

Pakartotinai naudoti leidžiama nurodžius šaltinį.
Pakartotinio Europos Komisijos dokumentų naudojimo politika įgyvendinama pagal Sprendimą 2011/833/ES (OL L 330, 2011 12 14, p. 39).
Norint naudoti ar atgaminti nuotraukas ir kitą medžiagą, kurios autorių teisės nepriklauso ES, būtina gauti leidimą tiesiogiai iš autoriaus teisių turėtojo.
Viršelio nuotrauka © micromonkey #38075835, 2022. Šaltinis: stock.adobe.com

Tarša veikia mus visus: nuo oro, kuriuo kvėpuojame, ir vandens, kurį geriame, iki maisto, kurį valgome.

Tinklalaidės „CORDIScovery“ 5-oje dalyje susitinkame su trimis ES lėšomis finansuojamais mokslininkais, kurie garsiai kalba apie taršą ir novatoriškus sprendimus, kaip kovoti su šia sveikatos ir aplinkos problema. Rosa Arias, chemijos inžinierė, dirbanti taršos kvapais srityje, dalyvauja projekte **D-NOSES**, kuriame žmonėms suteikiamos reikalingos priemonės, kad jie galėtų fiksuoti duomenis, kuriuos gauna iš vieno jautriausių jutiklių – mūsų nosies! Fabio Galatioto paaiškina, kaip jis ir jo kolegos, vykdydami projektą **APA**, sukūrė trikdančią technologiją, kad pakeistų mūsų požiūrį į oro valytuvus namuose, darbe ir gatvėse. Fizikas Ioannis Dontas, daugiausia dėmesio skiriantis medžiagotyrai ir paviršių mokslui, plačiau papasakoja apie tai, kaip projekte **IMPRESSIVE** naudojami dronai ir žemės stebėjimo duomenys padeda apsaugoti aplinką.

Klausykitės ir mėgaukitės: **bit.ly/CORDIScovery_Episode_5**



© fran_kie, Shutterstock

Norite daugiau sužinoti apie pažangiausius ES mokslinius tyrimus, kurie padeda suprasti mūsų pasaulį ir sprendžia pagrindines šiandienos problemas? Kiekvieną mėnesį tinklalaidėje „CORDIScovery“ žymiausi Europos mokslininkai aptaria savo mokslo sričių naujienas. Pasirinktų laidų klausykitės tiesiai per naršyklę adresu **anchor.fm/cordiscovery** arba prenumeruokite visas laidas pasinaudodami mėgstamų tinklalaidžių paslauga.

Europos Sąjungos leidinių biuras

Sekite mus ir socialiniuose tinkluose!
facebook.com/EUresearchResults
twitter.com/CORDIS_EU
youtube.com/CORDISdotEU
instagram.com/eu_science