



C
CITIZEN SCIENCE
S

ANDREA SFORZI





I PRIMORDI DELLA C.S.

La Citizen science nasce dal desiderio di raccogliere informazioni, regolari e ripetute nel tempo, sul mondo naturale ed i suoi fenomeni.

L'idea affonda le proprie radici in pratiche sviluppate ben prima che la scienza divenisse una professione.



COME SI PUÒ DEFINIRE LA CITIZEN SCIENCE?



ALAN IRWIN

“La competenza che esiste all’interno di gruppi di persone tradizionalmente viste come «ignoranti»” (Irwin, 1995).

RICK BONNEY

“Una tecnica di ricerca che usufruisce dell’aiuto di membri del pubblico per raccogliere dati scientifici” (Bonney, 2009).



“La citizen science è il coinvolgimento di volontari e scienziati in attività di ricerca collaborativa, per generare nuova conoscenza basata su evidenze scientifiche”.

LIVELLI DI PARTECIPAZIONE



	CONTRIBUTIVA	COLLABORATIVA	CO-CREATA
Definire un tema			✓
Raccogliere informazioni			✓
Sviluppare interpretazioni		✓	✓
Definire un metodo		✓	✓
Raccogliere campioni	✓	✓	✓
Analizzare campioni	✓	✓	✓
Analizzare i dati		✓	✓
Interpretare i dati			✓
Disseminare le conclusioni			✓
Discutere i risultati/indagare oltre			✓

Fonte: Bonney et al. (2009)

I VALORI DELLA CITIZEN SCIENCE



The value of citizen science is dependent on the quality of data collected. Citizen science projects can be split into two types depending on the quality assurance methods employed:

- verified citizen science, in which observations are checked by experts;
- direct citizen science, in which observations are submitted without verification

Scientifico

Sociale

Citizen science has the potential to bring society closer to science and to nature, bringing about a sense of ownership and helping create the kind of society that works to protect its natural environment.

The educational benefits of citizen science are found in formal education (mostly children and young people) or as part of informal learning (adults and children).

Citizen cyberscience increases opportunities for mass participation and potentially learning, but there is a risk that the lack of contact decreases engagement.

Educativo

Politico (policy making)

Citizen science can serve policy makers by:

- raising awareness about an environmental issue
- providing evidence

PERCHÈ LA CS STA AVENDO TANTO SUCCESSO?



Eccellente opportunità

Fornisce una ottima occasione di interazione con il mondo scientifico e con l'ambiente. I partecipanti spesso descrivono la CS come un modo divertente per contribuire a qualcosa di importante.



Coinvolgimento

Il coinvolgimento dei volontari nella scienza ha una lunga storia. Il successo delle attività del passato può aiutare a sviluppare nuovi progetti.



Usufruisce della tecnologia

Negli ultimi decenni le conquiste tecnologiche hanno reso semplice avviare e condurre progetti di CS (raccolta dati tramite siti e app; feedback semplice e rapido, ecc.).



I dati sono attendibili

Sempre più progetti di CS prevedono la validazione e verifica, per produrre dati di qualità nota. La bibliografia scientifica di settore è in crescita.



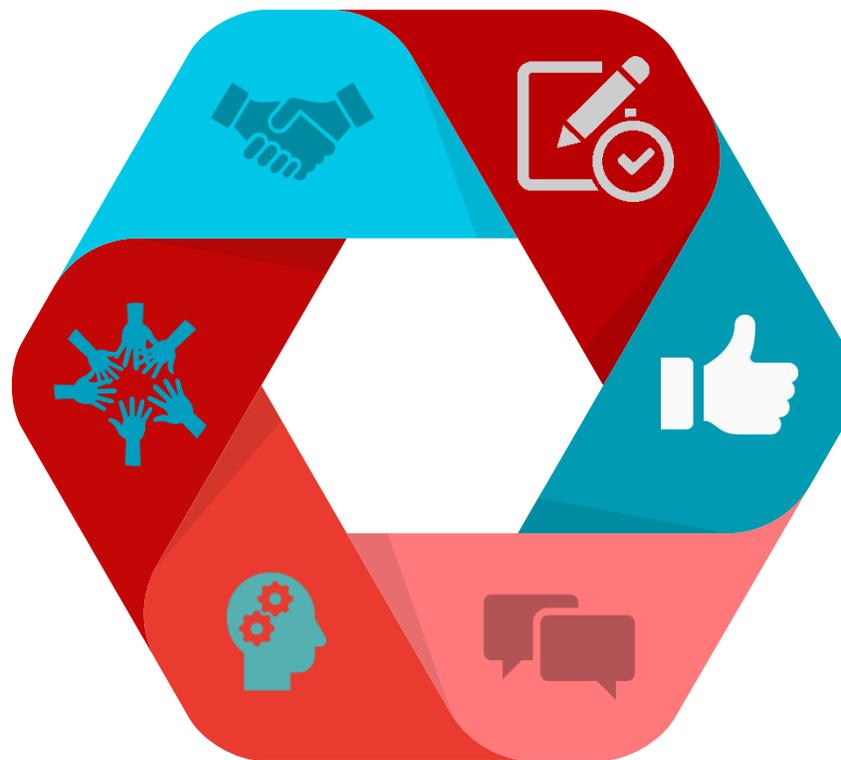
Raccolta dati conveniente

La Citizen science ha la potenzialità di raccogliere dati a grandi scale spaziali e temporali e ad un grado di dettaglio che sarebbe difficilmente raggiungibile in altri modi. È un modo conveniente per raccogliere dati.



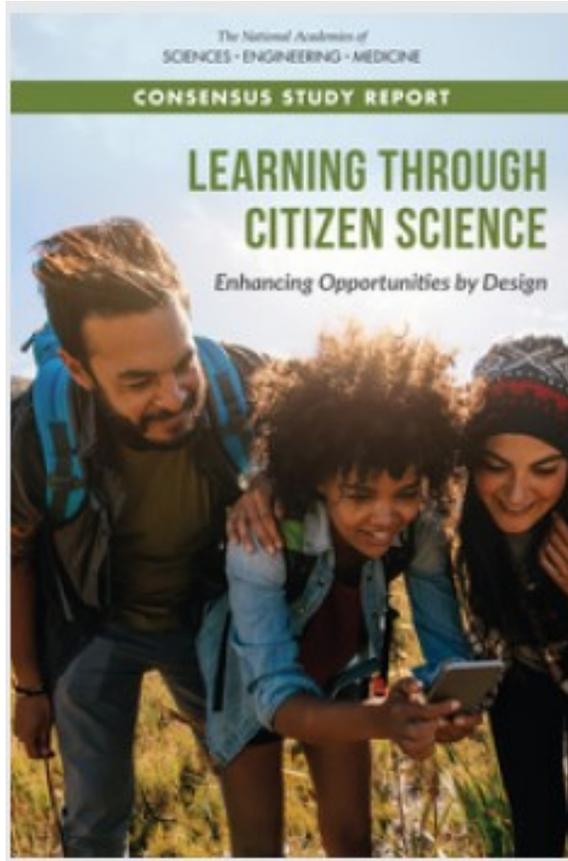
Diversità di approcci

Diverse tipologie di citizen science possono rivolgersi a diverse tipologie di persone: volontari esperti, stakeholders, membri del pubblico.





ELEMENTI COMUNI DEI PROGETTI DI CITIZEN SCIENCE



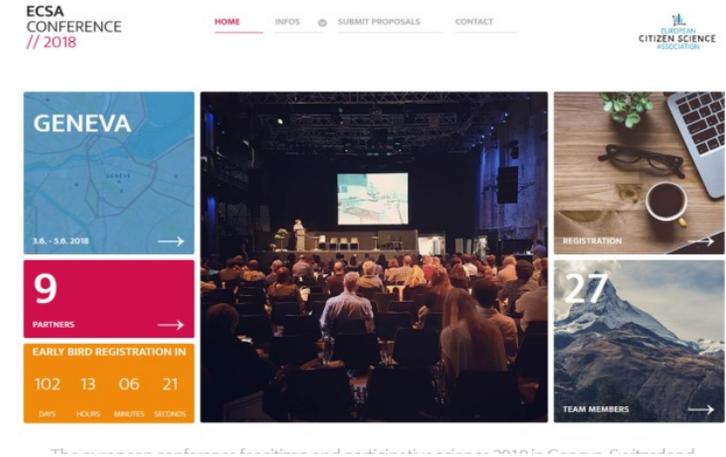
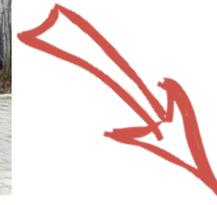
- ✓ Coinvolge attivamente le persone;
- ✓ Sviluppa l'interesse dei partecipanti per i dati;
- ✓ Usa un approccio sistematico per produrre informazioni affidabili;
- ✓ I partecipanti al progetto non sono principalmente ricercatori;
- ✓ I progetti di CS contribuiscono all'avanzamento della scienza;
- ✓ I partecipanti traggono beneficio dalla loro attività;
- ✓ I progetti di CS comunicano i risultati.

<http://nap.edu/25183>



LA COMUNITÀ EUROPEA DI CITIZEN SCIENCE

Ottobre 2013 – primo meeting - Bruxelles



giugno 2013 – il lancio di ECSA



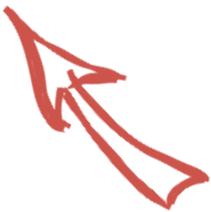
Molti altri meetings



Luglio 2012 – primo incontro a Londra



Citizen Science



ecsa |

PRIMA CONFERENZA ITALIANA DI CITIZEN SCIENCE (2017)



23-25 Novembre 2017

- Dal 2005 una crescita esponenziale di progetti, **l'85% sono stati sviluppati negli ultimi 10 anni** (Bartoccioni, 2015)
- Un'occasione per riunire la comunità italiana emergente
- Primi passi verso la creazione di una rete a livello nazionale



*Tavola rotonda e conferenza stampa, Villa Borghese, Roma
(Novembre 2017)*



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



PRIMA TAVOLA ROTONDA 'VERSO UNA STRATEGIA CONDIVISA PER LA CITIZEN SCIENCE IN ITALIA' (2018)



Villa Torlonia, Roma (Aprile 2018).

- **Definire linee guida**, concepite come una serie di azioni e suggerimenti suddivisi in macrotemi.
- **Oltre 50 esperti** di università, centri di ricerca, musei scientifici, associazioni, enti pubblici italiani con vari livelli di esperienza nel settore della CS
- **Consolidare la rete nazionale** di CS in Italia e promuovere collaborazione con la pubblica amministrazione

Agnello, G., Sforzi, A., Berditchevskaia, A., (2018): *Verso una strategia condivisa per la citizen science in Italia. Doing It Together Science report.* <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10070105/>

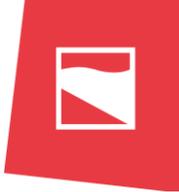


Brainstorming per identificare le azioni concrete a breve, medio e lungo termine per lo sviluppo della CS



Basi e input per delineare le linee guida...

STRATEGIE NAZIONALI PER LA CITIZEN SCIENCE

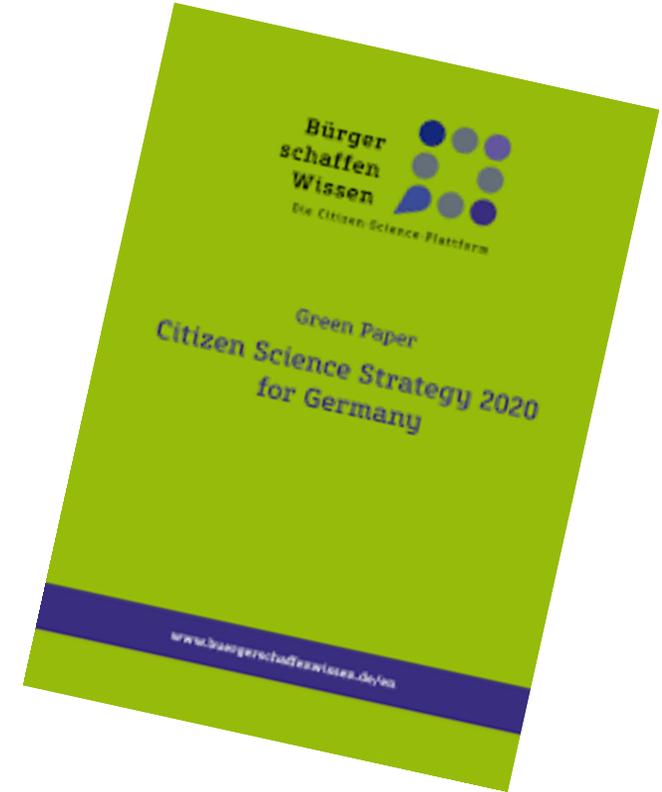


Citizen Science Strategy – three year timeline

Year 1 2016	Year 2 2017	Year 3 2018
Build capacity and conduct research	Build projects and systems	Embed and implement
<p>Goal 1 Motivation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conduct social research into motivation and barriers. <p>Goal 2 Make it easy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explore and develop data protocols and an expertise register. Simplify citizen science information on the OEH website. Begin developing new web functionality. <p>Goal 3 New standards and capacity building:</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop tools and resources for OEH staff. <p>Goal 4 Grow citizen science:</p> <ul style="list-style-type: none"> Confirm OEH priorities for citizen science projects. Explore partnerships to address OEH priority information gaps. Develop a communication plan. 	<p>Goal 1 Motivation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Share insights about what motivates the community and OEH to partner in citizen science. <p>Goal 2 Make it easy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop interactive web functionality and online communities. <p>Goal 3 New standards and capacity building:</p> <ul style="list-style-type: none"> Build staff skills in developing and running citizen science projects. <p>Goal 4 Grow citizen science:</p> <ul style="list-style-type: none"> Explore new citizen science opportunities in major OEH initiatives. Build new partnerships to address OEH priority information gaps. Implement the communication plan. 	<p>Goal 1 Motivation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop initiatives to acknowledge and celebrate the efforts of citizen scientists. <p>Goal 2 Make it easy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensure data standards are in place and there are integrated approaches to data sharing. <p>Goal 3 New standards and capacity building:</p> <ul style="list-style-type: none"> Create a network of OEH practitioners. Apply best practice and new technology so OEH is recognised as active and innovative in citizen science. <p>Goal 4 Grow citizen science:</p> <ul style="list-style-type: none"> Develop a registration process for citizen science projects and people. Deliver new OEH citizen science projects. Partnerships in place to address OEH priority information gaps. Ensure the communication plan is delivered. Conduct a 3-year evaluation.

OEH Citizen Science Strategy 2016-18

7



State of New South Wales and Office of Environment and Heritage (Australia, 2015)



POLICY BRIEF 'VERSO UNA STRATEGIA CONDIVISA: LINEE GUIDA PER LO SVILUPPO DELLA CITIZEN SCIENCE IN ITALIA' (2019)



Processo partecipativo adottato per la realizzazione delle linee guida della citizen science in Italia.

DITOs Consortium. (2019). *Towards a shared national strategy: guidelines for the development of citizen science in Italy.*

<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10073924/>

LE LINEE GUIDA PER LA CITIZEN SCIENCE IN ITALIA



- ✓ Sviluppare un piano nazionale per raggiungere il riconoscimento strutturale della CS nei processi di ricerca scientifica;
- ✓ Mettere a punto strategie nei diversi ambiti applicativi;
- ✓ Adottare un processo partecipativo e inclusivo;
- ✓ Creare opportunità di finanziamento nazionale per rafforzare e sostenere nel tempo la CS e permettere lo sviluppo di capacità e infrastrutture;
- ✓ Realizzare un coordinamento nazionale per la CS e sviluppare una visione comune e proposte per nuovi progetti CS nazionali.



Verso una strategia nazionale condivisa: Linee guida per lo sviluppo della Citizen Science in Italia

Sintesi

La Citizen Science (CS) è il coinvolgimento attivo dei cittadini nella raccolta, analisi e interpretazione di dati a fini scientifici. Per sua stessa natura, essa svolge un ruolo a livello sociale, scientifico, educativo e politico, contribuendo alla formazione di persone maggiormente coscienti e consapevoli. Per questo, al pari di quanto è avvenuto in molti paesi, al pari di più importanti tradurre i principi della CS in politiche locali e nazionali. È sempre fornire strumenti e modalità operative capaci di supportare il coinvolgimento più ampio possibile della società. Questo documento è una sintesi dei principali aspetti necessari per lo sviluppo della CS in Italia. È destinato a Ministeri, enti e amministrazioni pubbliche e propone di offrire linee guida e raccomandazioni attraverso l'inserimento in strumenti normativi e di programmazione esistenti, sia con lo sviluppo di una specifica strategia, sia con lo sviluppo di un processo partecipativo svolto sotto il patrocinio della Accademia Nazionale delle Scienze, nell'ambito del progetto Horizon 2020 "Doing It Together Science" (DIToS) e coordinato dalla Associazione Europea di Citizen Science (ECSA) e dal Museo di Storia Naturale della Maremma. Complessivamente sono stati coinvolti oltre cinquanta esperti di università, centri di ricerca, musei scientifici, associazioni, enti pubblici italiani con vari livelli di esperienza nel settore della CS, con lo scopo di consolidare la rete nazionale di CS in Italia e promuovere collaborazione con la pubblica amministrazione. Per le modalità operative ed i risultati conseguiti, questa esperienza può essere un utile riferimento per lo sviluppo di simili azioni in altri contesti nazionali.

Riconoscimenti internazionali della Citizen Science

I progetti di CS includono un'ampia varietà di attività, in quasi tutte le discipline scientifiche, con un livello variabile di coinvolgimento dei cittadini. Tra il 2013 e il 2014 sono state fondate associazioni internazionali con sede negli Stati Uniti (CSA), in Europa (ECSA) e Australia (ACSA), che promuovono networking, il coinvolgimento dei responsabili decisionali e politici e lo scambio di buone pratiche. ECSA, in particolare, ha elaborato alcuni principi chiave della CS, condivisi e tradotti in 26 lingue; in alcuni paesi europei si sono inoltre stabilite delle reti di coordinamento nazionale. Nel 2014, in Austria, la piattaforma online Österreich forsch't viene attivata su base volontaria ed ospitata presso l'Università BOKU Vienna. Un'altra piattaforma, Zentrum für Citizen Science, è stata istituita dal Ministero dell'Istruzione, Scienza e Ricerca da un centro di informazione e assistenza. In Germania, nell'ambito del programma GEWISS e della Ricerca, è stato pubblicato il Green Paper che definisce la "Strategia di Citizen Science 2020 per la Germania". Seguendo le raccomandazioni del Green Paper, lo stesso Ministero tedesco ha presentato una linea di finanziamento dedicata. La Commissione Europea ha riconosciuto l'importanza di coinvolgere la società nella ricerca scientifica creando due linee di finanziamento Horizon 2020, denominate Science With and For Society (SWaFS) e 177' mirate a promuovere la CS. Anche altri strumenti di finanziamento a livello europeo, come LIFE e COST Action, hanno contribuito a sostenere numerosi progetti. Un importante esempio europeo, il Citizen Science Act* degli Stati Uniti, tradotto in legge come parte della American Innovation and Competitiveness Act* del Gennaio 2017, il testo afferma che il crowdsourcing e la CS sono in grado di portare numerosi vantaggi per il governo e per i cittadini. Per sostenere la CS, l'Amministrazione del governo degli Stati Uniti ha lanciato CitizenScience.gov, che riunisce tutti i progetti finanziati a livello federale e promuove il suo "toolkit" per la CS.



Do It Yourself Bioreponsible Biot

This policy brief assesses the Do It Yourself Bioreponsible Biot (DIYBB) initiative and its potential to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

- genetic engineering
- early phase clinical trials
- genome editing
- health care
- model public life
- biotechnology

Understanding of

Although the activities identified as DIYBB are diverse, they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

DIYBB activities are considered in an emerging field, where the boundaries are still being defined. The activities identified as DIYBB are diverse, but they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

DIYBB activities are considered in an emerging field, where the boundaries are still being defined. The activities identified as DIYBB are diverse, but they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

DIYBB activities are considered in an emerging field, where the boundaries are still being defined. The activities identified as DIYBB are diverse, but they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

DIYBB activities are considered in an emerging field, where the boundaries are still being defined. The activities identified as DIYBB are diverse, but they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

DIYBB activities are considered in an emerging field, where the boundaries are still being defined. The activities identified as DIYBB are diverse, but they share a common goal: to advance the field of citizen science and responsible biotechnology. The full spectrum of DIYBB activities are considered, from what is currently or soon to be available to the emerging benefits for European citizens.

LA PIATTAFORMA EUROPEA DI CITIZEN SCIENCE



eu-citizen.science Cerca Blog Eventi Moocs Forum Domande frequenti Riguardo

it ▾

Accedi

Iscriviti

eu-citizen.science

Benvenuto nella piattaforma per la condivisione di progetti, risorse, strumenti, formazione e molto altro sulla Citizen science



unisciti alla comunità e partecipa

informazioni sulla piattaforma

EU-Citizen.Science è una piattaforma online per la condivisione di conoscenze, strumenti, formazione e risorse per la Citizen science – dalla comunità, per la comunità.

La visione della piattaforma è quella di fungere da Knowledge Hub e diventare il punto di

LA COMUNITÀ ITALIANA DI CITIZEN SCIENCE



Citizen Science Italia

AD AP AS AD ADB AL AB AMM BC CG CC CF Add/remove people

Campfire	To-dos	Schedule
<p>Andrea Sforzi 5:41pm Ciao a tutti! Oggi ho caricat...</p> <p>Andrea Sforzi 5:42pm Prendetevi un po' di tempo ...</p> <p>Andrea Sforzi 5:43pm Benvenuti e buon lavoro!!!</p>	<p>Attività per inventario Iniziative di CS in Italia</p> <p><input type="checkbox"/> fornire una definizione di CS valida per censire adeguatamente le iniziative di CS italiane 📅 Mar 7, 2016</p> <p>Alessandro O. 📍 alessandro c. Flavia B. 📍 Alba L. 📍 Angela B. Carla C. 📍 Tania D. 📍 Fabio C. Stefano D.</p> <p><input type="checkbox"/> attività di Citizen Scienze sulle acque dolci 📅 Ma...</p>	<p></p> <p>There are no upcoming events on the Schedule, but you've got 3 overdue to-dos</p>
Automatic Check-ins	Docs & Files	Message Board

www.museonaturalemaremma.it/csi

ALL ALTRI BIODIVERSITÀ BIOLOGIA MARINA IMPOLLINATORI ON-LINE QUALITÀ DELLE ACQUE

 ALIENS IN THE SEA Biologia Marina	 AVVISTAPP Biologia Marina	 BASSO PIAVE Qualità Delle Acque	 BUTTERFLY MONITORING SCHEME Impollinatori	 CACCIA AL DISCHETTO Biologia Marina	 CAMMINANDO SULLE TRACCE DEL MARE Altri / Qualità Delle Acque
 Fastfaller Tour Torino Urbana	 LifeESC 36	 Med Sharks www.mobshark.org	 ACTION	 MUSEO MUSEO DI STORIA NATURALE DELLA MAREMMA	 eu-citizen.science

INCONTRO NAZIONALE

CITIZEN SCIENCE ITALIA

Verso l'organizzazione del Network

11-12 NOVEMBRE 2021

CITIZEN SCIENCE ITALIA

PROSSIMI PASSI

Network Nazionale



Eventi e Attività



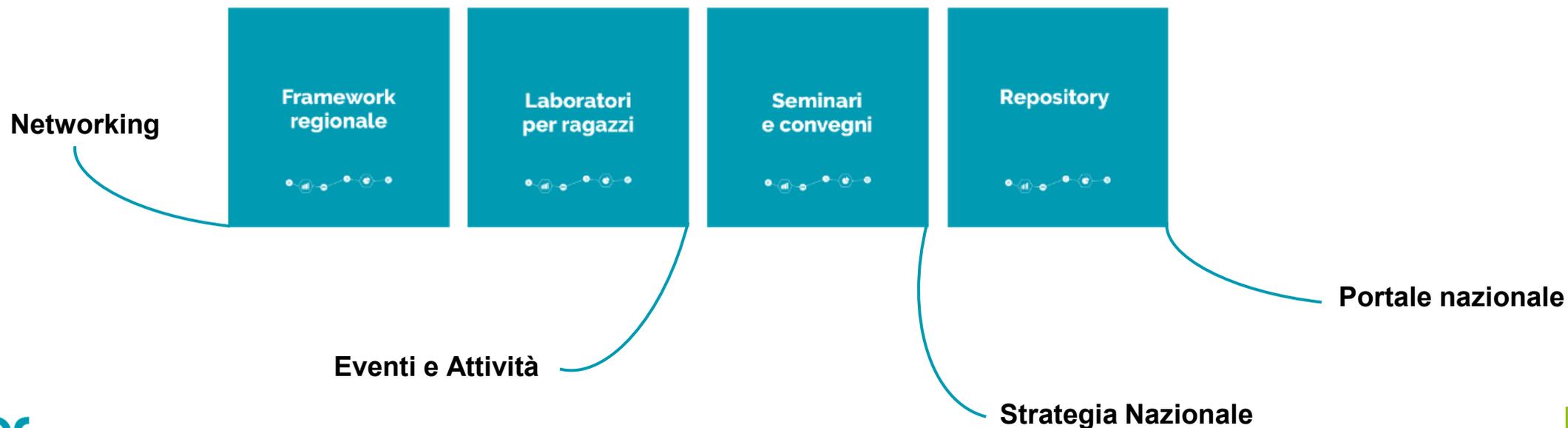
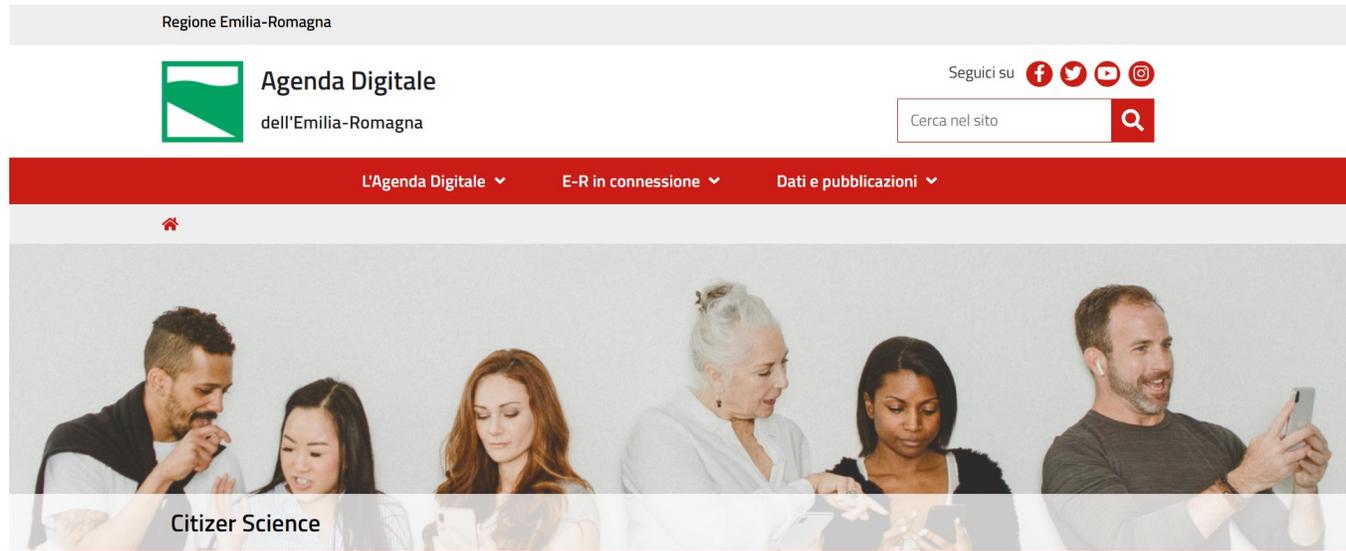
Strategia Nazionale



Portale Nazionale



SINERGIE





GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



[citizenscienceitalia](https://www.facebook.com/citizenscienceitalia)



[@CitScienceIT](https://twitter.com/CitScienceIT)

citizenscienceitalia@gmail.com