

Citizen Science, alcune iniziative ENEA per promuovere il ruolo attivo dei cittadini

Da tempo l'ENEA svolge attività nelle quali il coinvolgimento attivo dei cittadini è un elemento-chiave per la realizzazione di progetti e la partecipazione a piattaforme condivise. Questo articolo descrive alcune delle iniziative più significative nell'ambito della sostenibilità dei sistemi agroalimentari e degli ambienti urbani in termini di efficienza delle risorse ed economia circolare

DOI 10.12910/EAI2020-022

di **Ombretta Presenti**, Laboratorio Biotecnologie, ENEA - **Erika Mancuso**, Laboratorio Valorizzazione delle Risorse nei Sistemi Produttivi e Territoriali, ENEA - **Carolina Innella**, Sezione Supporto al coordinamento delle attività sull'Economia Circolare, ENEA

L'evoluzione del sistema agroalimentare è sempre più tesa verso strategie innovative ispirate ai principi di sostenibilità, ma è soprattutto connotato da un forte orientamento alla soddisfazione delle esigenze delle varie categorie di stakeholder, attraverso un approccio partecipativo nel quale si condividono problematiche, soluzioni e strategie operative. **Tutto ciò sta determinando l'avvento di un nuovo orientamento strategico che segna il passaggio prima dal prodotto al mercato e, poi, dal consumatore alla società complessivamente considerata. Il concetto di citizen science, di "scienza dei cittadini" o "scienza partecipata", relativo al coinvolgi-**

mento e alla partecipazione attiva e consapevole di persone di varie età, formazione ed estrazione sociale, in attività di ricerca scientifica, ne è un valido esempio.

Questo processo di "democratizzazione della scienza", ha interessato, nel tempo, un numero sempre più ampio di discipline e di cittadini, divenendo un fenomeno di rilievo da molti punti di vista, quale ad esempio la capacità di raccogliere ed elaborare dati che possano contribuire ad orientare le scelte politiche. Tale fenomeno ha anche rappresentato l'avvio di un processo *learning by doing* che combina l'attività di ricerca con l'educazione e la sensibilizzazione dei contributori (e non) nei confronti dei temi trattati.

Le tipologie di citizen science

Recenti studi hanno suggerito vari criteri per descrivere le diverse tipologie di *citizen science*. Uno degli schemi più diffusi individua quattro tipologie di progetti, sulla base del crescente coinvolgimento dei partecipanti: *contributivo* (contributory), *collaborativo* (collaborative), *condiviso* (co-creative) ed *estremo* (extreme). Appartengono alla *citizen science contributiva* quei progetti in cui i cittadini si mettono a disposizione per raccogliere dati. Nella *citizen science collaborativa* i cittadini vengono maggiormente coinvolti e sono potenzialmente in grado di interpretare alcuni fenomeni scien-

tifici; in quella *condivisa* il coinvolgimento comprende sia la fase di definizione del problema sia quella della raccolta dei dati. Infine, nella *citizen science estrema* il coinvolgimento dei partecipanti include ogni fase del progetto, dalla definizione del problema alla raccolta dei dati, all'analisi e interpretazione dei risultati [1, 2]. Nel 2014 si è costituita l'ECSA [3] *European Citizen Science Association*, che si propone di sviluppare e supportare un approccio comune a livello europeo verso la *citizen science*, condividere conoscenze ed esperienze e incentivare la crescita di comunità nazionali. **L'ENEA da alcuni anni conduce attività in cui il ruolo e la partecipazione attiva dei cittadini costituiscono elementi importanti sia nella realizzazione di alcuni progetti che nella partecipazione a piattaforme condivise.** Di seguito vengono riportate alcune iniziative, scelte tra le più significative, nell'ambito della sostenibilità dei sistemi agroalimentari e dello sviluppo sostenibile degli ambienti urbani in termini di efficienza delle risorse ed economia circolare.

L'Osservatorio sul Dialogo nell'Agroalimentare

L'Osservatorio sul Dialogo nell'Agroalimentare [4] è stato avviato nel 2018 da FIDAF, Associazione Pas-sinsieme, rete del Festival Cerealia e da un gruppo di docenti, operatori e ricercatori, anche ENEA, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile dei sistemi agroalimentari, mediante un processo di riflessione collettiva sui rapporti tra scienza e società coinvolgendo tutti gli stakeholder del sistema alimentare. In occasione dei workshop organizzati dall'Osservatorio è emerso che per raggiungere una consapevolezza comune sull'attuale scenario, un buon punto di partenza potrebbe essere un approccio sistemico interdisciplinare e transdisciplinare per la costruzione della conoscenza; favorendo una più coerente organizzazione dei flussi di informazione; promuovendo la costituzione di partenariati per l'innovazione; individuando valori ed obiettivi condivisi e sostenendo una maggiore partecipazione del pubblico alle scelte di interesse collettivo. **Il**

fine ultimo è quello di individuare soluzioni condivise partendo dalla costruzione di un nuovo sistema di rapporti tra gli attori dei sistemi agroalimentari.

Il progetto Centocè

Il progetto è stato realizzato nell'ambito del Programma di Ricerca di Sistema Elettrico, in collaborazione con l'Università LUISS e il movimento Transition Italia, con il coinvolgimento dei cittadini e di alcune realtà locali. Attraverso la metodologia dell'**Urban Living Lab** sono state mappate, insieme ai cittadini, alcune pratiche di economia circolare urbana: agricoltura civica (rigenerazione di parchi, orti urbani, giardini condivisi), *sharing economy*, ristoranti a chilometro zero, gruppi di acquisto solidali, case dell'acqua, mercati dell'usato e sistemi raccolta di beni ingombranti. Sono stati identificati i vantaggi ambientali di queste iniziative, evidenziando, in modo particolare, quanto gli orti e i giardini condivisi, nati dall'idea di un gruppo di cittadini per rigenerare aree verdi dismesse della zona in cui abitano, li facciano sentire partecipi di una produzione collettiva a chilometro zero, senza uso di fertilizzanti chimici, realizzate con attività di tipo aggregativo ed inclusivo, portando vicino allo zero le emissioni di CO₂eq.

Il compostaggio di comunità e nuove figure professionali

La diffusione di esperienze progettuali su scala territoriale ridotta include **il compostaggio di comunità, che si configura come una tecnica molto partecipativa di cittadini direttamente impegnati in una buona pratica di economia circolare.** Il compostaggio è un processo biologico aerobico controllato dall'uomo che trasforma residui biodegradabili vegetali (verdi, legnosi e anche animali) mediante l'azione di batteri e



Orto urbano condiviso, realizzato nell'ambito del Progetto Centocè

funghi, in una miscela di sostanze umificate, per l'appunto il compost. Il vantaggio di questa tecnica è che si può applicare a diverse scale territoriali o realtà urbane. **Il compostaggio di comunità rappresenta un'efficiente alternativa che coinvolge i cittadini in una pratica ecosostenibile che riduce i rifiuti, chiude il circuito nel territorio, diminuisce la produzione di inquinanti atmosferici che si generano dalla combustione degli scarti e dal trasporto agli impianti, nonché limita l'acquisto e l'utilizzo di fertilizzanti chimici.** La diffusione di piccole attrezzature elettromeccaniche è oggi sostenuta da molti bandi regionali volti a sostenere la diffusione del compostaggio elettromeccanico[5], che realizzano quindi concretamente il principio di sussidiarietà, ma anche dall'impegno di grandi imprese e da importanti innovazioni normative attuate e in via di attuazione per il recepimento della Direttiva UE 851/2018. A livello nazionale la legge 221/2015 incentiva pratiche di compostaggio di rifiuti organici effettuate sul luogo stesso di produzione, come l'autocompostaggio e il "compostaggio di comunità"; e il decreto 266/2016 fissa i criteri operativi e le procedure organizzative semplificate per l'attività di compostaggio di comunità. Tale impianto normativo ha generato la necessità di formare una nuova figura professionale con un percorso simile a quanto avvenne, per esempio, per i conduttori di caldaie, arrivando al rilascio di una certificazione come il patentino. Il *conduttore* è previsto dal *compostaggio di comunità*, normato con il decreto del 29 dicembre 2016, n. 266 [6]. Anche l'articolo 214 della 152/2006 (Caratteristiche dei rifiuti per l'ammissione alle procedure semplificate) al comma 7 bis prevede quello che si può definire *compostaggio*



Impianto di compostaggio per il trattamento in proprio di scarti organici, destinato a comunità e grandi utenze (mense, ospedali, centri commerciali, aeroporti, stazioni, fiere ecc.). È stato realizzato da ACEA Elabori (Gruppo ACEA) nell'ambito del progetto "Smart Comp", inteso a costruire una rete diffusa di piccoli impianti delocalizzati. La collaborazione dell'ENEA con ACEA Elabori si esplica, tra l'altro, con corsi di formazione destinati ai conduttori degli impianti

locale per attrezzature con capacità fino a 80 t/anno che possono essere installate e poste in esercizio con denuncia di inizio di attività, previo parere ARPA e la nomina di un *conduttore*.

Nel quadro della collaborazione ENEA e ACEA [7] per lo sviluppo di sistemi di compostaggio delocalizzato, è stato effettuato un primo corso destinato ai conduttori. Altri corsi sono stati organizzati attraverso l'Associazione Italiana Compostaggio di cui ENEA è socio fondatore.

L'Urban Living Lab nell'ambito del progetto ES-PA PON Governance 2014-20

Nella città e in provincia di Matera è in corso un progetto integrato di sviluppo sostenibile per facilitare, con il coinvolgimento degli attori locali e dei cittadini la transizione verso modelli di economia circolare e favorire la riqualificazione urbana. Tra tali attività, in un istituto di istruzione superiore ad indirizzo

tecnico e professionale, è stata progettata un'iniziativa di Urban Living Lab che, a partire dal coinvolgimento della comunità scolastica (livello micro), prevede in una seconda fase il coinvolgimento della comunità urbana del quartiere (livello meso) e successivamente di tutto il territorio urbano (livello macro).

La scuola è, infatti, il luogo fisico e la comunità sociale naturale del Living Lab, dove i partecipanti possono iniziare a sviluppare soluzioni innovative replicabili in contesti esterni. Il percorso inizia con un ciclo di seminari di tipo informativo-formativo rivolto alla comunità scolastica, costruendo così un primo nucleo di comunità sensibilizzata alle tematiche ambientali e di economia circolare. La scuola si fa, dunque, promotrice di processi di cultura sostenibile e attuatrice di processi di sviluppo verso l'innovazione tecnologica della comunità e la rivalorizzazione ambientale, interagendo direttamente con il territorio in cui è presente.

La piattaforma ICESP

ICESP è la Piattaforma Italiana degli attori per l'Economia Circolare, realizzata e gestita da ENEA, come iniziativa speculare di quella europea, ECESP. La Piattaforma è nata per far convergere iniziative, esperienze, criticità e prospettive che il nostro Paese vuole e può rappresentare in Europa in tema di economia circolare, e per promuovere l'economia circolare in Italia, agendo come punto di contatto per la condivisione delle conoscenze e delle esperienze degli stakeholder e per promuovere la diffusione delle buone pratiche italiane. La comunità di stakeholder che popola la piattaforma è costituita da un centinaio fra istituzioni, imprese, organizzazioni di ricerca e università, associazioni di categoria e rappresentanti della società civile. La Piattaforma è organizzata in sette gruppi di lavoro, ognuno dei quali affronta tematiche diverse in coerenza con gli obiettivi di ECESP. L'adesione

alla piattaforma avviene su base volontaria e la composizione degli stakeholder nei gruppi di lavoro è variabile. Nel Gruppo di Lavoro "Città e Territorio" associazioni e cittadini hanno una presenza di rilievo, sia nelle attività del gruppo che in alcune buone pratiche raccolte. ICESP è strutturata come un sito web dinamico, dove tutti gli output dei gruppi di lavoro (rassegne, workshop, conferenze, buone pratiche) sono consultabili online e scaricabili gratuitamente, in cui la partecipazione degli utilizzatori finali può contribuire a creare comportamenti sostenibili e a far crescere la cultura della sostenibilità.



BIBLIOGRAFIA

1. Hacklay, M., 2012. Citizen Science and Volunteered Geographic Information – overview and typology of participation in Sui, D.Z., Elwood, S. and M.F. Goodchild (eds.), 2012. Crowdsourcing Geographic Knowledge: Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice. Berlin: Springer. pp 105-122. DOI: 10.1007/978-94-007-4587-2_7
2. Pierangelo Crucitti, Citizen Science. Fare scienza in modo partecipato. Principi, esempi e prospettive di un fenomeno in crescita costante, in Scienze e Ricerche, n. 32, 1 luglio 2016
3. <https://ecsa.citizen-science.net/>
4. <http://www.fidaf.it/index.php/osservatorio-dialogo-nell-agroalimentare/>
5. <http://www.associazioneitalianacompostaggio.it/2019/01/07/ipotesi-evoluzione-del-mercato-2019-2020/#more-712>
6. <http://www.reteambiente.it/normativa/28399/dm-ambiente-29-dicembre-2016-n-266/>
7. http://www.ansa.it/canale_ambiente/notizie/rifiuti_e_riciclo/2019/07/17/accordo-acea-enea-su-gestione-sostenibile-di-rifiuti-e-acqua_27ca5658-eedf-4boe-80e3-3d3cfcec8d6f.html