



# innovAZIONI

## per la SOSTENIBILITÀ LOCALE

1

20  
21

citizen  
science



## INDICE

- 1 **Fare scienza in modo partecipato: gli esempi di applicazione della Citizen Science**
- 2 **L'intervista: la scienza "partecipata" e il monitoraggio delle specie aliene**
- 3 **Le buone pratiche selezionate dalla banca dati GELSO**
- 4 **L'approfondimento: il contributo dei citizen scientists al monitoraggio della fauna selvatica**
- 5 **Bandi per buone pratiche, eventi, news**



## Fare scienza in modo partecipato: gli esempi di applicazione della Citizen Science

Questo primo numero del 2021 di InnovAzioni è dedicato agli esempi di applicazione della Citizen Science: la scienza dei cittadini.

La Citizen Science (CS) si basa su un nuovo modo di fare scienza e offre un potenziale di innovazione significativo nella società, nella politica e nella scienza stessa. Utilizza la forza collettiva delle comunità per raccogliere e analizzare dati, interpretare i risultati, sviluppare tecnologie e applicazioni, il tutto finalizzato alla comprensione e risoluzione dei problemi ambientali.

Lo scopo della Citizen Science è quello di costruire una cooperazione efficace tra scienza e società e associare l'eccellenza scientifica alla sensibilizzazione e alla responsabilità sociale, in un'ottica dove agevolare il processo scientifico e avvicinare i cittadini alla scienza costituiscono due finalità strettamente interconnesse e funzionali l'una all'altra.

Le iniziative in cui i Citizen Scientists partecipano attivamente alla ricerca scientifica, possono collocarsi lungo un gradiente che va dalla ricerca pura alla divulgazione. Tali progetti sono concepiti per far progredire la comprensione dell'ambiente, dei servizi ecosistemici o dei rischi ambientali da parte della società e spesso coinvolgono i cittadini nella conservazione e nel miglioramento della salute ambientale. La scienza dei cittadini può essere utilizzata per istituire sistemi di allarme rapido, sistemi di gestione ambientale o persino per la stesura collaborativa di strategie come ad esempio la Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.

In Europa la Citizen Science è cresciuta in modo esponenziale. Nel 2014 si è costituita l'European Citizen Science Association, con lo scopo di identificare, sviluppare e promuovere le migliori pratiche e le eccellenze in tema di CS, sviluppare e supportare un approccio comune a livello europeo ed ampliare il sostegno politico, lavorando a stretto contatto con i

Governi e le realtà esistenti e supportando la crescita di comunità nazionali di CS.

Negli ultimi anni anche in Italia si è registrato un crescente interesse per la Citizen Science tra diversi gruppi di stakeholder. L'Accademia Nazionale delle Scienze e il Museo di Storia Naturale della Maremma, quest'ultimo tra i precursori della CS in Italia, hanno partecipato alla stesura delle "Linee guida per una strategia nazionale per la citizen science in Italia". Questo processo ha posto il nostro paese tra le realtà a livello europeo che stanno lavorando maggiormente per dotarsi di strumenti concreti di sviluppo della CS a livello nazionale.

La preziosa fonte di conoscenza generata dalla Citizen Science può offrire un'importante opportunità per contribuire a realizzare il Green Deal e le altre priorità europee (e globali) e per coinvolgere la comunità nell'elaborazione delle politiche dell'UE.

In particolare potrebbe dare un rilevante contributo nel fornire informazioni complementari per la strategia per la biodiversità per il 2030, il nuovo piano d'azione per l'economia circolare, l'obiettivo di neutralità climatica e la strategia "farm to fork" sugli alimenti sostenibili.

La Commissione europea basandosi su un inventario di pratiche a livello di UE, con un'analisi del loro contributo agli SDG, un'ampia consultazione delle parti interessate e in collaborazione con l'Agenzia europea dell'ambiente ha predisposto il documento di lavoro Best Practices in Citizen Science for Environmental Monitoring. Questo documento, pubblicato nell'estate 2020, riassume le opportunità e i vantaggi dell'utilizzo della scienza dei cittadini per il monitoraggio ambientale, evidenzia le buone pratiche e identifica gli ostacoli, come la qualità dei dati, che ne impediscono una più ampia diffusione. Propone inoltre raccomandazioni e possibili azioni per i vari attori sul campo per facilitare e migliorare l'uso della Citizen Science nel monitoraggio ambientale e al fine di





progredire verso un'integrazione più sistemica della scienza dei cittadini nella politica ambientale.

I cittadini-scienziati, in Italia, hanno aderito a diverse iniziative, che stanno generando quantità significative di dati e conoscenze preziose nei diversi contesti ambientali. In questo numero riportiamo alcuni esempi di buone pratiche che valutano l'impatto e le applicazioni della scienza dei cittadini nella conoscenza e nel monitoraggio ambientale.



## L'intervista: la scienza "partecipata" e il monitoraggio delle specie aliene

Manuela Falautano, Ricercatrice ISPRA e Responsabile della Sezione "Monitoraggio delle pressioni antropiche sulle risorse acquatiche marine" dell'Area BIO-CIT, svolge la sua attività di ricerca e supporto istituzionale in ambito marino con particolare riferimento allo studio delle pressioni che lo minacciano, tra cui le specie aliene. Da anni collabora con Istituzioni/Associazioni a progetti e iniziative di divulgazione su tematiche inerenti alla tutela dell'ambiente marino. A lei abbiamo chiesto di illustrarci le attività di "citizen science" utili al suo lavoro per capire in che modo i cittadini possono collaborare con il mondo della ricerca.

**Può descriverci brevemente la sua attività ed illustrare le attività di "citizen science" presenti nel suo lavoro?**

Sì, ho iniziato la mia attività 21 anni fa presso l'ICRAM, confluito nel 2008 nell'ISPRA, nella sede siciliana dove risiedo tutt'ora, proprio con il mondo della pesca, e questo sicuramente ha favorito tantissimo il mio lavoro. Infatti cominciando ad interagire coi pescatori mi sono resa conto che, essendo l'attività che svolgo incentrata sul mare, la collaborazione con gli operatori del settore era fondamentale. Inizialmente lavoravamo soprattutto sulla valutazione delle risorse da pesca, dopodiché iniziò a diventare molto importante il monitoraggio e la ricerca sulle specie aliene e quindi il coinvolgimento dei pescatori è diventato sempre più rilevante. Questo perché i ricercatori non possono essere presenti sul campo tutto l'anno, mentre l'occhio vigile dei pescatori, che vanno sempre in mare, lo è; quindi coinvolgere queste categorie, ad esempio anche i subacquei, è fondamentale. Inoltre negli anni si è visto che un numero crescente di cittadini è sempre più sensibile alle tematiche ambientali e vuol essere coinvolto in iniziative a supporto della tutela ambientale. La tecnologia in questo ci viene incontro con la creazione di App dedicate al ritrovamento e alla segnalazione di specie aliene, con pagine Facebook. Una di queste è Oddfish, con attualmente oltre 5000 iscritti, dove il pescatore, il subacqueo o il semplice cittadino interessato alla tematica, può postare le foto di pesci a lui sconosciuti trovati sulla spiaggia, pescati o avvistati.

I ricercatori provvedono poi a rispondere al cittadino che collabora con la sua segnalazione perché realmente ci aiuta a capire quanto alcune specie, tipo il granchio blu o il pesce scorpione, siano distribuite nei nostri mari o nei mari limitrofi. Quindi sicuramente nel nostro lavoro il contributo del cittadino si sta rivelando sempre più importante. È comunque necessario che tutte le segnalazioni siano validate dall'esperto che dica "sì è vero questa è una specie aliena" oppure "sì è vero questo è un fenomeno che è importante dal punto di vista ambientale". A questo scopo noi chiediamo sempre che ogni segnalazione sia documentata con almeno un'immagine o un video, questo è fondamentale.



## Quindi i cittadini collaborano ben volentieri, a partire dai pescatori

Si a partire dai pescatori. La loro partecipazione si è sviluppata sempre più nel corso degli anni ed ha condotto ad un avvicinamento tra l'operatore della ricerca e l'operatore del mare. Negli anni passati c'era un distacco tra chi lavorava il mare e chi lo studiava. Con il tempo si è cercato sempre più di avvicinare queste due figure, anche perché non si può lavorare per un bene comune se non si collabora. Sicuramente si sono avvicinati a noi prima i giovani perché la tecnologia, i telefonini, le pagine Facebook e via dicendo, hanno agevolato questo scambio. Ma anche le vecchie generazioni collaborano e noi abbiamo e bisogno di loro in quanto testimoni dei cambiamenti ecologici che ci sono stati.

Un'attività che portiamo avanti e che fa parte della "citizen science", è la LEK (Local Ecological Knowledge), una metodica di monitoraggio attraverso interviste per raccogliere dati su fenomeni rilevabili, nel nostro caso la presenza di specie aliene. La LEK di recente è stata utilizzata nell'ambito di due progetti: il primo MPA-Adapt, già concluso, il secondo Harmony, un Interreg Italia – Malta, ancora in corso.



Siamo andati in alcune marinerie siciliane, oggetto di studio, per intervistare soprattutto pescatori professionisti, sportivi ed operatori di diving, per raccogliere informazioni sulla presenza di specie aliene. Si è visto che soprattutto i pescatori più

anziani erano quelli che ci raccontavano come negli anni la situazione fosse cambiata; oltre a rilevare la presenza di nuove specie, notavano che quelle prima abbondanti negli anni erano diminuite in favore di nuove specie. Quindi sono loro i detentori delle informazioni sui cambiamenti del mare nel corso degli anni. Questa metodica, la LEK, questo girare nelle marinerie, sedersi con i pescatori, farsi raccontare i cambiamenti, è anche un modo per raccogliere i saperi locali e soprattutto per avvicinarsi a loro. In questi casi una cosa fondamentale è il linguaggio perché è determinante che ci sia una terminologia comune ed è quindi fondamentale durante gli incontri, che ci sia qualcuno di noi che conosca bene la lingua, i loro dialetti. Nel mio caso poi, forse il fatto di essere donna paradossalmente mi ha favorito, anche se soprattutto all'inizio poteva essere motivo di diffidenza da parte dei pescatori perché si pensava che le donne portassero sfortuna a bordo e non facessero pescare. Il caso volle che la prima volta che mi imbarcai su un peschereccio, nel 2000, venne fatta una pescata quasi miracolosa e da allora diventai il portafortuna di tutto l'equipaggio. Negli anni poi il rapporto coi pescatori, basato sulla fiducia e sul rispetto reciproco, si è consolidato. Come dicevo, fondamentale è il linguaggio che si usa, parlare la loro stessa lingua. Non puoi andare a parlare coi pescatori e chiedere il nome scientifico del pesce, usare una terminologia complessa, tecnica...devi parlare il loro stesso linguaggio, sederti con loro ed essere tu stesso un pescatore. La maggior parte delle marinerie dove siamo stati sono marinerie in cui avevamo già lavorato in passato con progetti di ricerca, ma laddove non abbiamo avuto la possibilità di lavorare prima, è stato fondamentale cominciare ad interagire tramite contatti, amici o altre persone quindi avere quello che noi chiamiamo "facilitatore". Una persona del luogo che abbia contatti con i pescatori o con i diving e che ci faccia un po' da gancio, cioè che ci presenti a loro, faccia capire quale è lo scopo della nostra chiacchierata e che quindi ci introduca al mondo della comunità locale. Passando ad un altro aspetto della "citizen science" e restando sempre nel campo delle specie aliene, volevo parlare delle campagne di allerta e dell'esempio del pesce palla maculato. Si tratta di una



specie tossica al consumo e fare una campagna di allerta è stato molto importante sia per informare la cittadinanza sulla tossicità di questa specie sia per ricevere indicazioni sulla sua presenza. Quando si tratta di specie come questa, aliene e dannose per la salute umana, le campagne di allerta sono fondamentali per avvisare la cittadinanza della loro pericolosità, in quanto essendo sconosciuta ma di grosse dimensioni, può diventare un pesce appetibile. Le campagne d'allerta aiutano a scongiurare il pericolo di un consumo inconsapevole ma anche per fornire a noi ricercatori informazioni su esemplari di questa specie. A breve verrà lanciata una nuova campagna con un partenariato più ampio, insieme al CNR-IRBIM e i ministeri interessati per mantenere alto il livello di attenzione sul pesce palla maculato e su altre specie aliene invasive pericolose per la salute.

**Per aumentare il bacino di cittadini che collaborano in vario modo al vostro lavoro è servito un impegno costante negli anni. Sono stati importanti a questo scopo i rapporti di collaborazione tra ricercatori attraverso partenariati di enti?**

Si perché tra l'altro si è capito che per lo studio delle specie aliene, con particolare riferimento a quelle invasive, bisogna fare sistema a causa dei loro spostamenti. Ad esempio la Sicilia è al centro del Mediterraneo e nella gestione di una specie aliena invasiva bisogna comunque tener conto, nei sistemi di allerta, del coinvolgimento di altre nazioni. In questo progetto Interreg Italia-Malta si parla anche con i maltesi e si cercherà di coinvolgere i Paesi del nord Africa, mentre in molti progetti si parla con gli Stati transfrontalieri. Anche l'Europa, ovviamente, nella Strategia Marina cerca di mettere a punto dei sistemi che coinvolgono tutti i gli Stati Membri per cercare di avere delle metodologie comuni. Anche nelle campagne di allerta la collaborazione tra i diversi Istituti di Ricerca e i diversi Paesi è importante, nell'ottica di fare sistema.

Il nostro gruppo di lavoro ritiene da sempre

importante lo spirito di collaborazione, perché la condivisione di dati, di metodi è quella che poi permette di raggiungere i migliori risultati. L'unione fa la forza.

**Ci può illustrare brevemente il progetto di collaborazione tra Italia – Malta che state portando avanti?**

Si, si chiama Harmony, è un Interreg Italia – Malta che si concluderà nel febbraio 2021 e ha come obiettivo di armonizzare dei protocolli, dei sistemi di sorveglianza delle specie aliene marine invasive, fra Italia e Malta, e anche riguardo all'integrità dei fondali, in particolare proprio a due descrittori della Strategia Marina che sono il D2, Specie Non Indigene e il D6, Integrità dei Fondali ed entrambi possono influenzarsi perché un fondale non integro ha habitat frammentati e ciò può favorire l'insediamento delle specie aliene.

Una parte importante è stata dedicata alla costruzione di un processo decisionale partecipato per coinvolgere attivamente gli stakeholder progettuali. Questi ultimi attraverso una serie di eventi partecipativi con il supporto di facilitatori esperti, hanno avuto la possibilità di confrontarsi e interagire, prima per sviluppare una valutazione condivisa delle tematiche focalizzate dal Progetto, poi per co-progettare misure da proporre nell'ambito del PAF Priority Actions Framework per la Rete Natura 2000 della Regione Siciliana.

L'ISPRA, che nella partnership di Progetto aveva il compito di curare la tematica inerente le specie non indigene, ha sviluppato diverse attività finalizzate ad integrare il monitoraggio con metodi tradizionali basati sui protocolli della Strategia Marina, con campionamenti realizzati in campagne oceanografiche, alle attività di "citizen science", attraverso la LEK e sviluppando una APP italo-maltese di rilevamento delle specie aliene. Abbiamo avuto un continuo scambio con i tre partner maltesi, tra cui le autorità ambientali e di pesca e l'Università di Malta e i tre partner italiani, oltre ISPRA, che sono: l'Università di Palermo che è il capofila, il Dipartimento Pesca e il CNR – IAS.



## **Siete soddisfatti dei risultati ottenuti con le attività di citizen science?**

Sì, assolutamente sì. Innanzitutto con la LEK abbiamo raccolto dagli operatori del mare importanti informazioni sulla presenza e distribuzione di specie aliene in diverse aree della Sicilia e di Malta; inoltre nell'ultima fase del processo partecipativo, abbiamo potuto coinvolgere attivamente le aree marine protette siciliane, proprio per mettere a punto delle proposte di misure riguardo ai PAF, sviluppando una concreta azione di "capitalizzazione" dei risultati prodotti e trasferendo al gruppo target di progetto strumenti concreti per migliorare i processi di gestione delle aree protette. Su questo tema, tra l'altro pensiamo si possa sviluppare nel prossimo futuro un confronto sistematico con i partner maltesi. Si è capito che nel proporre le misure di conservazione è necessario un colloquio continuo con le aree marine protette per capire quello di cui loro hanno bisogno, focalizzandosi anche sulla creazione di un network di rilevamento delle specie aliene. Nel dialogo con gli operatori delle aree marine protette è emersa la loro necessità di avere delle metodiche di monitoraggio comuni, condivise sulla raccolta delle segnalazioni, dei dati sulle specie aliene.



## **Quindi il progetto Harmony è nella fase conclusiva?**

Sì, come dicevo termina a febbraio 2021 perché è

stato prorogato in seguito alla pandemia, che ci ha costretto a rimodulare il tutto, tempi e modalità di lavoro. Il processo partecipativo, che inizialmente era basato su incontri "in presenza", nella sua fase conclusiva si è svolto con tecnologie di comunicazione a distanza e l'ultimo degli incontri on-line è stato realizzato il 15 Dicembre. Promuovere un processo partecipativo a distanza è stata una sfida veramente ardua, ma alla fine il team di ISPRA, che aveva la responsabilità di coordinare quest'azione, è riuscito a conseguire gli obiettivi prefissati con risultati molto soddisfacenti.

Anche gli eventi previsti per la Notte dei Ricercatori sono stati rimodulati, sia per il progetto NET, di cui ISPRA è partner, il cui incontro sul tema "Citizen Scienze" si è svolto in diretta Facebook il 25 novembre, sia per l'evento SHARPER 2020 realizzato in collaborazione ancora con NET. Quindi il 27 novembre in un'area del nostro Istituto abbiamo allestito un gazebo virtuale, e realizzato un collegamento di quattro ore online con giochi per bambini quali "trova le specie aliene", "quale mangeresti", "quale è il nome" e via dicendo. Ci siamo inventati questa soluzione online, mentre l'anno prima si era svolto con un gazebo reale visitato da tanti bambini e adulti ai quali erano stati proposti questionari e giochi in presenza. Insomma quest'anno è stata una maratona un po' pesante ma siamo riusciti a reinventare la manifestazione in modalità virtuale.

## **Vuole aggiungere qualcosa sul tema della collaborazione dei cittadini al lavoro dei ricercatori?**

Sì, volevo concludere ribadendo che la "citizen science", sta avendo un ruolo importantissimo nel ridurre il divario tra i cittadini e il mondo della scienza avvicinando entrambi tantissimo, oltretutto essere di supporto ai ricercatori ampliando la capacità di osservazione e di raccolta dati (opportunamente validati) di fenomeno ecologici.





## Le buone pratiche pratiche selezionate dalla banca dati GELSO



### DESCRIZIONE

Il progetto **MICS - Measuring Impact of Citizen Science** riunisce sei partner europei per sviluppare una piattaforma integrata di metriche e strumenti per valutare costi e benefici della scienza dei cittadini.

Queste metriche considereranno gli impatti della **Citizen Science** in cinque diversi settori: Ambiente, Governance, Scienza e Tecnologia ed Economia.



Il progetto, che ha ricevuto i finanziamenti dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione Europea, al fine di cogliere appieno il potenziale di Citizen Science in termini di co-creazione di conoscenza, cercherà nuove soluzioni per valutare gli impatti sociali e ambientali della scienza dei cittadini coinvolgendo nella co-progettazione una vasta gamma di parti interessate.

La sperimentazione di questi strumenti si concentrerà sull'ecosistema fluviale focalizzando l'attenzione sulle *Nature Based Solutions* (NBS), utilizzate come contesto comune per valutare gli impatti dei diversi approcci di Citizen Science.

### ATTIVITÀ

Il progetto MICS adotta e adatta le migliori pratiche generate dal progetto *Ground Truth 2.0* nella co-creazione della scienza dei cittadini

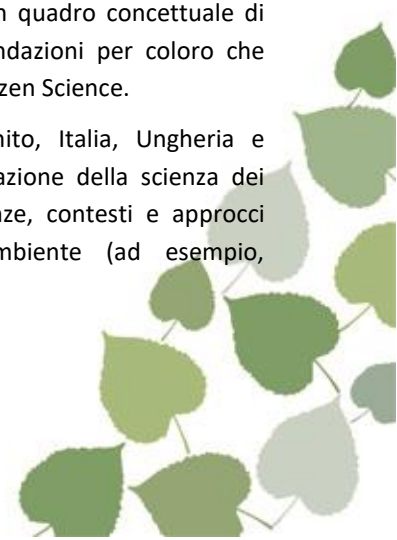
**Ground Truth 2.0**, finanziato dall'UE, ha co-progettato sei Osservatori dei Cittadini per la sostenibilità, migliorando il flusso di informazioni e la gestione del territorio e delle risorse naturali.

L'approccio transdisciplinare di Ground Truth 2.0 ha previsto un processo di innovazione multi-attore per combinare le dimensioni sociali degli Osservatori dei Cittadini con le nuove tecnologie in modo che potessero essere adattate agli impatti sociali ed economici previsti dagli osservatori. I dati raccolti dai cittadini, tramite app mobili e analisi di social media, hanno permesso una attiva partecipazione della cittadinanza al monitoraggio ambientale.

Ground Truth 2.0 ha permesso così di rafforzare l'intero ciclo di feedback nella catena delle informazioni dalla raccolta dei dati operata con il contributo dei cittadini alla condivisione delle conoscenze per il processo decisionale congiunto e la pianificazione partecipata. Il progetto si è concentrato sugli indicatori ambientali nelle aree urbane e rurali relativi alla pianificazione del territorio, con un focus specifico su flora e fauna, e sulla disponibilità e qualità dell'acqua per la gestione del territorio e delle risorse naturali.

L'approccio innovativo di co-progettazione messo a punto da Ground Truth 2.0 è stato utilizzato nel progetto MICS e convalidato in quattro casi studio in tutta Europa, portando alla definizione di un quadro concettuale di riferimento e chiare raccomandazioni per coloro che sono coinvolti in progetti di Citizen Science.

I quattro siti (nel Regno Unito, Italia, Ungheria e Romania) esplorano la co-creazione della scienza dei cittadini in regioni con esigenze, contesti e approcci diversi alla gestione dell'ambiente (ad esempio,



ripristino del fiume e soluzioni basate sulla natura) e con vari livelli di applicazione della Citizen Science.

L'Autorità di Bacino del distretto idrografico delle Alpi Orientali, partner italiano del progetto, ha avviato un processo co-progettazione partecipato con l'obiettivo di individuare delle soluzioni naturali per la riqualificazione del fiume Marzenego, caso studio italiano. L'approccio con cui intende operare è quello "Nature-Based Solutions", con l'intento di perseguire gli obiettivi di protezione dal rischio di alluvione e di tutela della qualità ecologica della risorsa idrica del fiume.



Il fiume Marzenego nasce in provincia di Treviso e sfocia nella Laguna di Venezia, dopo un percorso di 45 km. Il fiume scorre in aree rurali e urbane caratterizzate da attività agricole intensive. L'urbanizzazione e l'uso agricolo hanno causato il degrado della qualità dell'acqua e i canali fluviali sono stati modificati artificialmente, il che a sua volta ha aumentato il rischio di inondazioni.

Le nature based solutions (NBS) sono definite dall'Unione internazionale per la conservazione della natura (IUCN) come "azioni per proteggere, gestire in modo sostenibile e ripristinare ecosistemi naturali o modificati, che affrontano le sfide sociali in modo efficace e adattivo, fornendo allo stesso tempo benefici per il benessere umano e la biodiversità".

Le soluzioni naturalistiche lungo il fiume Marzenego prevedono la creazione di aree di stoccaggio dell'acqua, il miglioramento della vegetazione ripariale, la costruzione di pianure alluvionali e l'ampliamento del canale.

Queste attività mirano, nel complesso, a ridurre l'inquinamento puntuale e diffuso, a migliorare la connettività ecologica e i processi idromorfologici, ad aumentare la ritenzione idrica per ridurre il rischio di inondazioni e più in generale a migliorare il benessere della comunità.



## RISULTATI/IMPATTI

Il risultato principale di MICS è quello di creare un modello di Citizen Science per la ricerca in un contesto NBS

A breve termine, il progetto mira a coinvolgere i cittadini nello sviluppo di nuove conoscenze e innovazioni nel contesto delle soluzioni basate sulla natura. Le azioni partecipate forniscono un enorme potenziale per facilitare il coinvolgimento delle comunità locali nei progetti Nature-Based Solutions, aumentando anche la capacità di monitoraggio e ricerca scientifica per sperimentare lo sviluppo di NBS più efficaci.

A lungo termine, il progetto punterà a valutare i costi e i benefici sociali della scienza dei cittadini nella creazione di politiche che supportano le NBS anche dal punto di vista finanziario e nel potenziamento del circuito di collegamento tra i cittadini, le criticità ambientali e la ricerca scientifica.

L'insieme di metodi, concetti e strumenti prodotti da MICS consentirà di effettuare una valutazione dell'impatto della scienza dei cittadini con un approccio più efficiente ed efficace, attualmente non disponibile.



## TRASFERIBILITÀ

Molte politiche di pianificazione che si basano anche sul contributo della scienza dei cittadini possono essere destinate a potenziali fallimenti per la mancanza di riscontri scientifici nella valutazione del suo impatto. Questa criticità potrà essere superata quando la comunità scientifica avrà a disposizione un modello di riferimento convalidato e un toolbox da utilizzare nelle diverse attività pilota.

MICS ha preso in considerazione un set di indicatori per definire un quadro concettuale che potrà essere utilizzato come riferimento nei diversi livelli di applicazione della scienza dei cittadini. Le conoscenze generate dal progetto sulla valutazione dell'impatto, diventeranno il riferimento per altre attività di ricerca scientifica dei cittadini, che vogliono includere un'ampia gamma di attori della società.

MICS creerà una piattaforma che potrebbe essere utilizzata per valutare l'impatto di qualsiasi progetto di scienza dei cittadini consentirà ai ricercatori e agli attori politici di realizzare e supportare progetti aperti e inclusivi, apportando elementi innovativi e veicolando un cambiamento paradigmatico nella Citizen Science rafforzandone il ruolo svolto nella ricerca e nella politica di informazione.







## D-NOSES

Distributed Network for Odour Sensing,  
Empowerment and Sustainability

### DESCRIZIONE

Il progetto D-NOSES Distributed Network for Odour Sensing, Empowerment and Sustainability mira a fornire una soluzione all'inquinamento da odori cambiando il modo in cui viene comunemente affrontato. L'approccio del progetto è basato sulla responsabilizzazione e partecipazione dei cittadini attraverso la RRI (*Responsible Research and Innovation*), la *citizen science* e la progettazione partecipata.

La *Responsible Research and Innovation* (RRI) prevede che gli attori della società (ricercatori, cittadini, decisori politici, imprese, organizzazioni del terzo settore, ecc.) lavorino insieme durante l'intero processo di ricerca e innovazione al fine di allineare meglio sia il processo di ricerca che i suoi risultati con i valori, i bisogni e le aspettative della società. Nella pratica, la RRI consiste nel progettare e attuare una politica di R&I che prenda in considerazione tutti i seguenti temi: governance, etica, parità di genere, open access, partecipazione dei cittadini ed educazione scientifica. La RRI è una importante *cross-cutting issue* in Horizon 2020, che viene tenuta in considerazione in tutti gli obiettivi del Programma.

L'inquinamento da odori è un problema molto avvertito dalla cittadinanza, risultando in tutta Europa al secondo posto (dopo il rumore) tra le cause di segnalazioni ed esposti su tematiche ambientali. Può essere fonte di problematiche sanitarie e indicatore di problemi ambientali più ampi, come la cattiva gestione dei rifiuti o di inquinamento delle acque. Nonostante la sua rilevanza, è difficile reperire dati e studi su questo tema, spesso trascurato anche dalla normativa di settore. L'obiettivo generale del progetto è quindi trovare soluzioni per l'inquinamento da odori e

introdurre questo tema nelle agende politiche su scala globale nel medio-lungo termine.

Il progetto è stato finanziato da Horizon 2020 per il periodo 2018-2021 e conta su un partenariato formato da esperti in RRI e *citizen science* (IBERCIVIS, IFC, MFC, ECSA), associazioni internazionali (MIO-ECSD, ISWA, AMIGO), esperti di inquinamento olfattivo e sostenibilità (POLIMI, DESEE, APEA, ENV, ECO), amministrazioni locali (CMSJM e SOFIA SM) ed enti pubblici (LIPOR).

### ATTIVITA'

D-NOSES sta lavorando su diversi casi studio europei ed extraeuropei per convalidare le metodologie e gli strumenti proposti per il coinvolgimento degli stakeholder e la progettazione partecipata di possibili soluzioni. Il primo caso studio riguarda la Forum Area di Barcellona, un'area urbana affacciata sul mare dove sono in funzione il più grande impianto di trattamento delle acque reflue della Catalogna, insieme a un impianto di trattamento dei fanghi, un inceneritore di rifiuti e un impianto integrato di trattamento dei rifiuti solidi urbani (RSU), producendo così un forte impatto odorigeno sulla zona.



La metodologia impiegata si basa su un approccio a quadrupla elica, con la partecipazione di autorità municipali, industrie, università e cittadini, con l'obiettivo di ridurre il disagio e aumentare la qualità della vita promuovendo il cambiamento locale. I cittadini sono stati coinvolti in attività di progettazione partecipata di interventi di *citizen science*, che prevedono l'impiego di strumenti di mappatura innovativi per raccogliere in crowdsourcing i dati sulle emissioni odorigene e progettare insieme soluzioni ad-hoc con ONG, autorità locali, industrie e università.

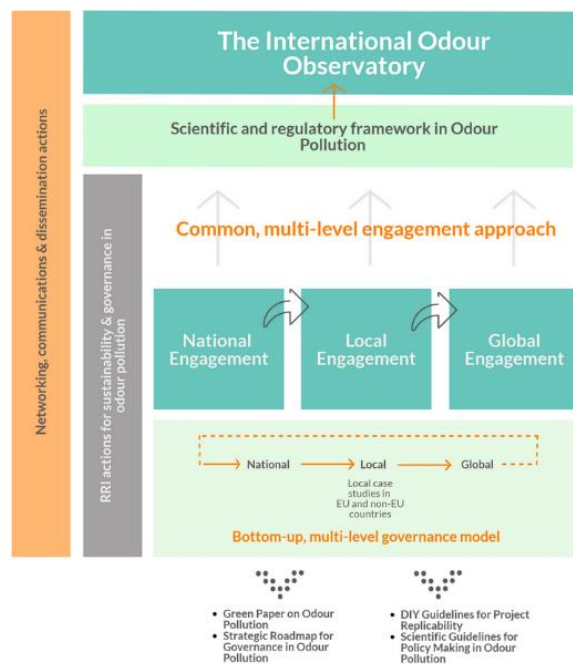
Gli altri casi studio riguardano una raffineria a Salonico, un impianto per la raccolta dei rifiuti organici a Sofia, il monitoraggio della qualità delle acque di un fiume inquinato da scarichi illegali a Oporto, emissioni da impianti industriali a Sao Joao de Madeira, la mappatura delle emissioni odorigene nell'area di Kampala, Uganda.

## RISULTATI/IMPATTI

Tra i primi prodotti del progetto, la pubblicazione di un MOOC (Massive Online Open Course) rivolto ai cittadini sul tema dell'inquinamento odorigeno. Il corso<sup>1</sup> approfondisce le cause dell'inquinamento odorigeno, i suoi impatti ambientali, sociali, sanitari ed economici, il possibile contributo dei cittadini per affrontare il problema.

Un altro risultato previsto dal progetto è la creazione di un International Odour Observatory, una piattaforma open access per mappare e rendere disponibili tutti i dati e le informazioni rilevanti sull'inquinamento da odori. L'Osservatorio ambisce a diventare uno "one stop shop" per tutte le parti interessate che vorrebbero essere coinvolte in attività di gestione partecipativa degli odori nella propria area. Il sito consentirà agli utenti di iniziare a mappare le emissioni inquinanti e di trovare informazioni sulle normative vigenti in tutto il mondo. La piattaforma sarà supportata dalla App Odour Collect, che permette di creare mappe collaborative di osservazioni degli odori in tempo reale. Odour Collect richiede solo agli utenti di valutare gli odori registrati in base al loro tono edonico (è un odore

gradevole o sgradevole) e alla loro intensità. I rapporti sugli odori vengono inseriti in sofisticati modelli di dispersione che includono dati geografici e meteorologici per tracciare il percorso degli odori fino alla loro probabile fonte.



## TRASFERIBILITÀ

Il progetto prevede vari strumenti per favorire la trasferibilità delle lezioni apprese e per inserire stabilmente il tema dell'inquinamento odorigeno nell'agenda politica. È prevista infatti la redazione di Linee guida DIY e storie di successo per una più ampia diffusione e replicabilità del progetto, insieme a Linee guida scientifiche per l'elaborazione delle politiche e ad un Libro verde sull'inquinamento da odori. E' infine prevista l'elaborazione di una "tabella di marcia strategica" per promuovere normative comuni, efficienti e coerenti di questa forma di inquinamento per una maggiore sostenibilità a medio e lungo termine.

<sup>1</sup> <https://www.envirolearning.net/catalog/info/id:132>

## L'approfondimento: il contributo dei citizen scientists al monitoraggio della fauna selvatica

Il Servizio per il coordinamento delle attività della fauna selvatica ha un ruolo di primaria importanza nel campo della conservazione e gestione della fauna selvatica di cui studia lo stato, l'evoluzione ed i rapporti con le altre componenti ambientali. A tal fine svolge un'intensa attività di ricerca in campo ecologico, etologico, veterinario e genetico, collaborando con Università ed organismi di ricerca nazionali ed internazionali; coordina l'attività di inanellamento di uccelli sul territorio italiano, fornisce consulenza tecnico-scientifica richiesta da Stato, Regioni e Province.

***Abbiamo chiesto al suo coordinatore, Dr. Piero Genovesi, di parlarci delle attività nel Servizio che coinvolgono i cittadini e permettono la loro collaborazione attiva in sinergia con le attività dei ricercatori.***



**Potrebbe illustrarci, nell'ambito della sua attività, le tipologie di collaborazione attuate nel campo della "citizen science"?**

Comincerei con un inquadramento dell'unità che coordino, il "Servizio per il coordinamento delle attività della fauna selvatica", avendo ISPRA un ruolo abbastanza rilevante da tanti anni, perché le leggi ci assegnano sia un ruolo di valutazione, quindi ogni intervento di immissione, controllo della fauna deve avere anche un nostro parere tecnico, sia perché facciamo molte attività in campo faunistico di progetti ricostitutivi e di ricerca.

In questo ambito abbiamo anche un legame piuttosto forte con tanti settori della società, cito ad esempio l'attività di inanellamento che vede coinvolti migliaia di inanellatori in tutta Italia che studiano le migrazioni degli uccelli, nell'ambito di un'attività coordinata ai sensi di legge da ISPRA, che quindi deve raccogliere tutti

i dati degli anelli messi agli uccelli. Questo ci permette, in uno schema internazionale, di seguire le migrazioni che sono una fase estremamente importante nella vita di molte specie di uccelli.

Nelle attività che seguo più direttamente io, il collegamento con diversi ambiti della società è in alcuni casi molto stretto e comincio citando una materia ancora poco conosciuta, nella quale da diversi anni ci siamo concentrati: le specie aliene invasive. Si tratta di specie animali e vegetali che l'uomo sposta da un capo all'altro del mondo e che, ci stiamo accorgendo sempre di più, possono rappresentare una minaccia molto seria alla biodiversità, alla salute e all'economia.

In pratica una parte delle specie che noi spostiamo può provocare impatti seri alla biodiversità, causando anche l'estinzione di specie, ma può anche avere effetti diversi; pensiamo alla zanzara tigre che ha portato nel nostro Paese più di venti tra virus ed arbovirus, pensiamo al panace di Mantegazza, una pianta che ha un secreto che può essere ustionante, quindi possono avere effetti anche molto rilevanti. Un'altra specie importata recentemente è la cimice asiatica, pure questa ovviamente originaria dall'estremo oriente, che ha provocato danni all'economia e all'agricoltura per oltre 300 milioni di euro solo nel nord Italia.

Questa è una materia abbastanza nuova, sono pochi decenni che si è capita la rilevanza di questo aspetto e





che noi affrontiamo su diversi livelli. Da un lato le norme comunitarie e nazionali identificano ISPRA come organo tecnico-scientifico che deve fornire supporto al Ministero Ambiente, ai Parchi, alle Regioni per l'applicazione delle norme nazionali e comunitarie. Dall'altro lato il nostro lavoro si sviluppa su un altro livello, perché questa è una materia legata ai comportamenti dell'uomo, parliamo di specie che l'uomo trasporta, a volte intenzionalmente, pensiamo agli scoiattoli che le persone hanno comprato e che hanno liberato, o i pappagallini che vediamo a Roma e in tante altre città d'Italia che sono stati liberati o che sono fuggiti dalle gabbie che noi avevamo nelle case.

### **Ci può fare altri esempi degli impatti delle specie aliene invasive?**

Una specie aliena che si è insediata da molti anni nel nostro paese è la nutria, un roditore. Una cosa curiosa è che quando i primi esploratori spagnoli arrivarono, videro questo topone che abitava nei corsi d'acqua del Sud America e lo chiamarono lontra, perché nutria è il nome spagnolo della lontra. Poi fu portato in Italia e in tanti altri Paesi del mondo negli anni '40, '50 per produrre il castorino, una pelliccia molto apprezzata in quel periodo perché abbastanza economica. In seguito, con la crisi dell'industria pellicciaia del castorino, gli animali furono liberati o fuggirono dagli allevamenti. I primi nuclei si insediarono in Toscana e in seguito questa specie si è estesa a buona parte del Paese; oramai è presente anche in Sardegna e in Sicilia. Questo può essere un buon esempio dei problemi che le specie invasive possono causare, perché la nutria, oltre a causare danni all'agricoltura alimentandosi di moltissime piante, può alterare proprio il regime idrico dei corsi d'acqua perché mangia le piante acquatiche che in qualche modo determinano i flussi delle acque nei corsi. Distrugge i nidi di moltissime specie di uccelli che nidificano negli ambienti acquatici, quindi ha diversi effetti sia sulla biodiversità sia sull'agricoltura. Inoltre studi recenti indicano che la nutria è una concausa di alcuni eventi di esondazione perché indebolisce le arginature con le tane che scava e quindi ha contribuito a provocare gli eventi estremamente

gravi di esondazione con danni economici rilevantissimi.

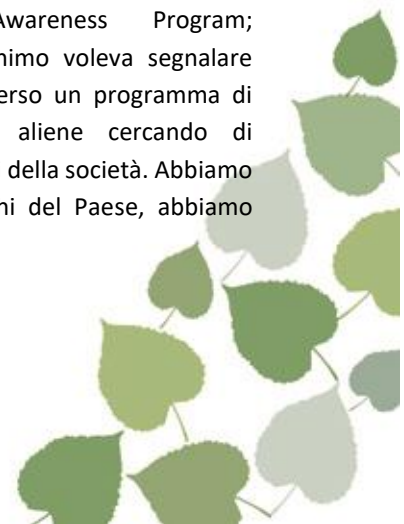


Questo è uno dei tanti esempi di come una specie trasportata dall'uomo può nel tempo provocare impatti diversi, non solo la biodiversità all'ambiente ma anche alla salute, all'economia. L'esempio della nutria fa vedere come l'origine di questo fenomeno sia sempre legata ai nostri comportamenti, l'utilizzo di pellicce in quel caso. Spesso oramai gli animali arrivano come animali d'affezione che teniamo nelle nostre case o comunque a causa di comportamenti disattenti: trasportare semi di piante esotiche nelle nostre valige, a volte senza che ce ne accorgiamo neanche, può causare danni anche molto grandi.

Per affrontare questa materia noi abbiamo coordinato un progetto Life, co-finanziato dall'Unione Europea per aumentare la consapevolezza e la partecipazione attiva dei cittadini sul problema delle specie aliene, fatto insieme a Federparchi, Regione Lazio, Università di Cagliari, società che si occupano di comunicazione e molti Parchi Nazionali. Anche il Ministero Ambiente ha co-finanziato questo progetto che si è concluso da poco, è durato più di quattro anni nel quale abbiamo coinvolto tantissimi cittadini con più di 220 eventi.

### **Come si chiama il progetto?**

ASAP (Alien Species Awareness Program; [www.lifeasap.eu](http://www.lifeasap.eu)). Il suo acronimo voleva segnalare l'urgenza di intervenire attraverso un programma di consapevolezza sulle specie aliene cercando di interagire con moltissimi settori della società. Abbiamo organizzato eventi in 94 luoghi del Paese, abbiamo



utilizzato un sistema di formazione di formatori, quindi cercando di sensibilizzare persone come i curatori degli zoo e degli orti botanici, delle aree protette che potessero poi diffondere le informazioni a un pubblico più ampio. In questo modo abbiamo sensibilizzato più di 28000 persone in questo campo e in particolare abbiamo fatto corsi a 559 moltiplicatori ovvero persone che per i loro ruoli potevano poi diffondere le informazioni a un pubblico ben più ampio. Inoltre abbiamo formato 743 dipendenti pubblici, perché le nuove norme su questa materia richiedono maggiori competenze nella Pubblica Amministrazione e questo ha richiesto un progetto di formazione molto approfondito. La parte più divertente sono stati i laboratori che abbiamo realizzato per bambini a Roma ed in tantissime altre città d'Italia, per il Festival delle Scienze di Genova, che hanno coinvolto 5254 bambini che per un'ora sono stati a giocare con noi, leggendo storie, imparando cosa sono le specie aliene e cercandole in una app con case ricostruite che gli permettevano di capire tra diverse specie quali fossero autoctone. Abbiamo fatto 59 accordi di collaborazione con associazioni, per esempio con i veterinari italiani, con l'industria dell'orticoltura, con tantissimi organismi diversi, abbiamo fatto stand negli aeroporti italiani che ci hanno permesso di contattare viaggiatori provenienti da 114 nazioni del mondo informandoli su questa materia oltre a tanti passaggi nei media, sulle radio, sulle televisioni.



Laboratorio ASAAP - Roma

Una delle attività più collegate alla citizen science è la creazione di un'app con la quale abbiamo coinvolto cittadini che hanno partecipato a quelli che noi abbiamo chiamato "bioblitz": eventi fatti nei parchi

nazionali soprattutto, ma non solo, nei quali i cittadini potevano segnalare le specie aliene che incontravano permettendo loro di conoscere meglio questo fenomeno. Questa app è ancora attiva, si chiama Asapp ed è uno degli strumenti con cui abbiamo cercato di coinvolgere la popolazione.

### **Quindi questa applicazione si può scaricare ancora oggi?**

Certo, ASAPP è ancora scaricabile sia per Apple sia per Android. Ci sono diverse campagne attive all'interno dell'app per segnalare una serie di specie e supportarci in una delle attività che segue ISPRA che è quella del costante monitoraggio delle specie aliene. Noi gestiamo la banca dati nazionale sulle specie aliene e per di più forniamo supporto al Ministero dell'Ambiente per gli obblighi comunitari derivanti dal un regolamento del 2014 che impone su una lista più ristretta di specie, al momento sono 66, di mandare periodicamente all'Europa informazioni sia sulla distribuzione ma anche sugli interventi di controllo che il Paese deve fare. Quindi in questo modo abbiamo chiesto ai cittadini di aiutarci per svolgere meglio il nostro ruolo di monitoraggio e di supporto ai decisori in un quadro normativo che ha introdotto una serie di obblighi, di restrizioni per il nostro Paese, per le Regioni, per i Parchi Nazionali.

### **Le segnalazioni continuano ad arrivare?**

Arrivano, anche se gli strumenti oramai sono tanti per cui diciamo che non se n'è imposto uno sugli altri. Molti utilizzano ancora oggi iNaturalist o altre app nazionali e internazionali. Hanno funzionato molto bene quando hanno fatto i "bioblitz". Bisogna dire che non si è ancora diffusa nel nostro Paese una cultura per la quale chi va in giro segnala i dati che vede attraverso delle piattaforme. Devo aggiungere però che due iniziative che stanno andando bene sono un numero telefonico e una mail ancora attivi per segnalarci osservazioni o casi di presenza. Stanno funzionando molto bene perché ad esempio la scorsa settimana c'è stata segnalata una presenza dello scoiattolo grigio americano a Genova.

Questa specie invasiva è stata totalmente rimossa dal territorio, per cui abbiamo immediatamente allertato i



colleghi di Genova che seguono la materia e che hanno potuto verificare che si trattava di un individuo sterilizzato già oggetto del programma di controllo.



Abbiamo quindi potuto rassicurare la persona che ci aveva allertato. Quindi le segnalazioni che ci arrivano sono per mail, per telefono o tramite la app. Devo dire che sono sicuramente molto utili perché ci permettono di avere il polso della situazione in tempi rapidi.

Uno dei problemi di questo fenomeno molto dinamico è che quando una specie aliena si insedia in natura sarebbe necessario intervenire rapidamente, perché una volta creato un nuovo nucleo se si interviene subito è molto facile rimuoverlo, se si aspetta può diventare un problema molto più grave. Quindi la tempestività è un elemento essenziale, come appunto abbiamo cercato di sottolineare con l'acronico ASAP del progetto Life. Da questo punto di vista però è necessario che le persone siano più informate, perché le specie aliene sono state inserite tra i cinque principali fattori di perdita di biodiversità a scala mondiale da un rapporto fatto lo scorso anno dall'International Platform for Biodiversity and Ecosystem Services, ma è di gran lunga quello meno conosciuto rispetto alla discussione degli habitat, all'inquinamento al sovrasfruttamento delle risorse naturali, ai cambiamenti climatici. È una di quelle materie dove deve crescere l'informazione e la consapevolezza perché poi ci possa essere sia un passaggio di informazioni sia un cambiamento dei nostri comportamenti che riduca gli effetti di questa minaccia.

**La descrizione che ci ha fatto spiega molto bene come tutti possano contribuire a ridurre questo fenomeno.**

### **Avete attuato anche altre forme di partecipazione della popolazione, magari in altri campi?**

Un altro tema su cui stiamo lavorando, molto diverso, dove pure il ruolo dei cittadini è estremamente importante è il monitoraggio del lupo.

Il lupo è una specie che nel nostro Paese ha avuto una fase di profonda crisi. Negli anni '70 del secolo scorso era quasi scomparso in Italia perché vittima di una campagna di lotta e sterminio programmato durata secoli. Fino a quegli anni questo animale è stato considerato nocivo e la forestale metteva bocconi avvelenati per poterlo ridurre. Solo negli anni '70 un censimento realizzato allora a scala nazionale dimostrò che erano rimasti soltanto un centinaio di lupi in Italia. Questo cambiò radicalmente la politica nei confronti di questo animale che fu strettamente tutelato e bisogna dire che in pochi decenni la specie si è ripresa e ha raggiunto numeri più alti uscendo dal rischio di estinzione. Più recentemente il lupo ha mostrato una dinamica di progressiva espansione abbastanza sorprendente; ha raggiunto sia le Alpi, all'inizio degli anni '90, sia piano piano ogni angolo del nostro Paese. È arrivato fino alla punta del Salento in Puglia, è presente a Roma, a Fiumicino, a Maccarese, ai Castelli Romani e in Valpadana dove in questi giorni viene segnalato un branco piuttosto numeroso.

### **In origine quale era l'ambiente naturale di questa specie?**

Il lupo originariamente era presente in tutto il mondo, in tutta Italia. È una specie ampiamente diffusa, è presente dall'Arabia all'India a tutta la Siberia.

### **In Italia si trovava soprattutto sull'Appennino?**

Si perché diciamo si era estinto sulle Alpi prima che altrove e praticamente negli anni '70 erano rimasti solamente un paio di nuclei in Appennino e il lupo era scomparso da quasi tutta Europa, ad eccezione della Spagna.

Sulle Alpi il caso è stato abbastanza curioso perché una femmina che era seguita, proveniente dall'Appennino, ha incontrato un lupo maschio proveniente dalla Slovenia che era dotato di un collare satellitare per cui





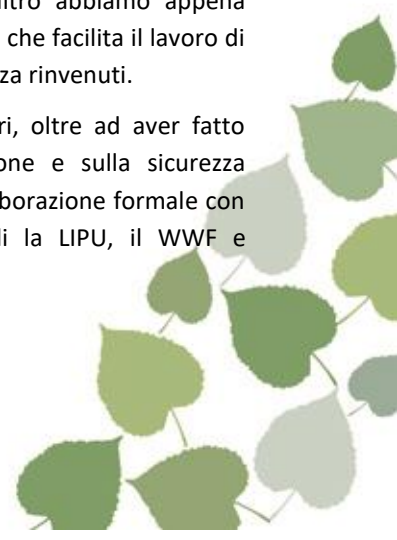
i colleghi sloveni ci segnalavano la localizzazione. Si sono incontrati vicino Verona, per cui sono stati subito rinominati dalla stampa internazionale Romeo e Giulietta, si sono riprodotti sui monti Lessini che sono poco a nord di Verona e hanno dato origine a un nucleo di lupi che si è rapidamente espanso a tutte le Alpi centrali, oramai sono diverse decine di branchi. Anche se da un lato è una storia bella, dall'altro ha provocato fortissimi conflitti con l'allevamento perché la predazione che hanno esercitato è molto intensa e quindi localmente è stato vissuto come un conflitto molto grave con l'attività di allevamento. Oramai da quei due lupi di cui sappiamo perfettamente l'origine si sono diffusi i lupi che ora sono presenti in Alto Adige, in Trentino, in Veneto e che sono particolarmente bravi a predare non solo pecore ma anche asini, cavalli, vacche. Questo ha provocato un forte conflitto con gli allevatori che ovviamente soffrono questa presenza oltre ad un allarme sociale, perché spesso il lupo quando arriva fa anche paura per quanto sia uno degli animali meno pericolosi per l'uomo che esistano, non ci sono dati di attacchi da lupo da secoli, quindi è veramente poco pericoloso per l'uomo.



Questa situazione di espansione del lupo ha creato anche la necessità di avere un quadro conoscitivo più aggiornato per capire meglio per il Ministero Ambiente e per le Regioni, che sono gli organi competenti per la conservazione e la gestione di questa specie, come modificare eventualmente le politiche su questa specie. Tre anni fa fu chiesto a ISPRA di coordinare il primo "Piano nazionale di monitoraggio del lupo" e il programma che abbiamo messo in piedi è stato molto

ambizioso perché, ripeto, è una specie oramai presente in contesti estremamente diversi; dai campi agricoli della Valpadana, alla cima delle montagne delle Alpi, dalla Puglia alla Calabria, fino al Friuli. Veramente una specie molto diffusa, che presenta anche un problema di ibridazione con il cane, quindi di incrocio con il cane, che mette in forte pericolo il lupo in alcuni contesti del Paese; per questo un quadro non semplicissimo da analizzare. Per assicurare il monitoraggio della specie abbiamo attivato moltissime collaborazioni, innanzitutto abbiamo avuto il supporto dei carabinieri del CUFAA (Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari), con cui abbiamo firmato un accordo di collaborazione e che ci hanno fornito di una rete di referenti per tutta Italia per la raccolta dei dati sul terreno. Infatti bisogna fare dei transetti dove raccogliamo dati, osservazioni, anche escrementi di lupo, perché da un singolo escremento, i nostri laboratori di genetica sono in grado di identificare l'individuo, il sesso, la parentela con altri lupi e questo ci permette di avere un quadro molto dettagliato, la scala proprio della popolazione. Oltre ai carabinieri forestali abbiamo coinvolto tutte le Regioni, i Parchi Nazionali cooperando con riferimenti tecnici che contribuiscono a questo lavoro. Con la Federparchi abbiamo più di venti contratti a tecnici che vanno sul terreno, coordinano la raccolta dei dati e questi sono affiancati anche da moltissimi volontari. Sono centinaia e centinaia i cittadini che in tutta Italia prestano il loro supporto, su base assolutamente volontaria, raccogliendo dati sul lupo, seguendo lo schema che il nostro Servizio ha prodotto come ISPRA, pubblicato nel nostro sito e che abbiamo fatto circolare tra tutti gli enti italiani. Inoltre abbiamo organizzato corsi di formazione anche sulla sicurezza, perché si tratta di operare su terreni di montagna in condizioni molto estreme per raccogliere questi dati. Tra l'altro abbiamo appena lanciato in questi giorni una app che facilita il lavoro di registrazione dei segni di presenza rinvenuti.

Per coinvolgere questi volontari, oltre ad aver fatto moltissimi corsi sulla formazione e sulla sicurezza abbiamo stretto accordi di collaborazione formale con molte associazioni tra le quali la LIPU, il WWF e



Legambiente e sono state attivate collaborazioni con decine di associazioni anche locali che lavoravano da anni sul lupo e che erano interessate a contribuire a questo lavoro di interesse nazionale. Per ora abbiamo raccolto centinaia di campioni archiviati centralmente e registrati su un sito gestito da un cartografo di ISPRA, ma il risultato che a me sembra più innovativo, più incoraggiante è che si è creata per la prima volta una rete di operatori formati che hanno fatto corsi in ISPRA sia di formazione tecnico-scientifica sia per la sicurezza che vede in ogni regione due tecnici incaricati di coordinare queste attività, vede in ogni regione dei forestali specificamente dedicati a dare questo aiuto, vede uno stretto contatto con le regioni e i parchi nazionali e vede il coinvolgimento di centinaia e centinaia di volontari che nelle loro attività, ad esempio le guide escursionistiche possono contribuire a raccogliere dati preziosi per noi per arrivare a fare una fotografia aggiornata dello stato di conservazione di questo carnivoro oramai molto diffuso ma che rimane tuttora misterioso. Il lupo infatti è un animale molto elusivo e pure se ha colonizzato quasi tutto il nostro Paese non viene quasi mai osservato ed è proprio per questo motivo che è sopravvissuto, per la sua capacità di non farsi vedere dall'uomo. Quindi ecco è una sfida; è la prima volta che nel nostro Paese esiste una rete così diffusa di monitoraggio su un mammifero e devo dire che è molto complesso ovviamente tenerne le fila però è molto entusiasmante vedere il grande supporto che abbiamo ricevuto da tantissimi soggetti in un tempo tutto sommato abbastanza ristretto e anche in un periodo molto difficile. I volontari si sono trovati ad operare in un regime di restrizioni per il COVID che bloccava gli spostamenti tra Comuni e rendeva difficile lavorare. Quindi devo dire che abbiamo sentito una grande disponibilità in un momento difficile per tutti.

#### **Questo progetto è ancora in fase di svolgimento?**

Il progetto sta continuando, siamo nel pieno della stagione di raccolta dei dati, continua ovviamente con delle difficoltà perché nelle regioni rosse non ci si può spostare per andare a raccogliere dati, almeno non i volontari, lo possono fare gli operatori, quelli formalmente incaricati in un'attività che può essere

definita lavorativa. Però devo dire che in mille occasioni anche nelle regioni arancioni, dove ci si poteva muovere solo nel proprio comune, i volontari impegnati con moltissimi sforzi per cercare di contribuire alla raccolta dati e speriamo che, finito il periodo delle feste, ci saranno delle norme, delle restrizioni che permettano di continuare questa raccolta dati.

#### **Quando è prevista la conclusione del programma?**

Il progetto è stato lanciato in una conferenza organizzata da noi a Roma a dicembre del 2018, a cui hanno partecipato più di mille persone tra presenti e partecipanti in streaming. Un centinaio di persone sono fisicamente venute a Roma e tutti i maggiori esperti di lupo hanno partecipato a questa apertura dei lavori. C'è voluto parecchio tempo per disegnare uno schema di raccolta dati che fosse molto robusto. Dovrebbe concludersi ad ottobre del prossimo anno però speriamo di poterlo proseguire per un'ulteriore stagione, perché il campionamento in generale si effettua sempre in autunno-inverno, quando è più facile trovare anche tracce su neve. Proprio in questi giorni stiamo dialogando con il Ministero Ambiente per vedere se sarà possibile proseguire l'attività di raccolta dati anche nella stagione 2021-2022.





## Bandi per buone pratiche, eventi, news



POLITECNICO DI MILANO  
GRADUATE SCHOOL  
OF BUSINESS

28 gennaio  
2021

Presentazione Circular Economy Report

<https://www.som.polimi.it>

online



febbraio  
2021

Conferenza nazionale per lo sviluppo sostenibile

<https://www.minambiente.it/>

online



aprile 2021

Global Citizen Science Month

worldwide

<https://scistarter.org/citizensciencemonth>



25 – 26  
marzo 2021

SDG Global Festival of action

<https://globalfestivalofaction.org/>

online



maggio 2021

CitSciVirtual

online

<https://www.citizenscience.org/>

