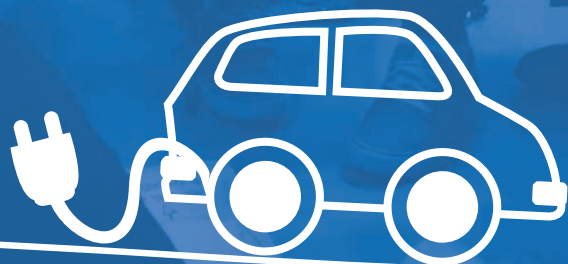


GIOCONDA. I GIOVANI CONTANO nelle Decisioni su Ambiente e salute

LAYMAN'S REPORT




Gioconda

i GIOVANI CONTANO NELLE DECISIONI
—★ su AMBIENTE e SALUTE



GIOCONDA stands for "young citizens count in the decisions on environment and health".

It is a LIFE+ Environment Policy and Governance (LIFE13 ENV/IT/000225) project, aimed at promoting the institutionalized participation of young people in local decision-making in the field of environment and health, focusing on air and noise pollution. Duration: June 2014 - November 2016

i GIOVANI CONTANO NELLE DECISIONI SU AMBIENTE E SALUTE è un progetto LIFE+ Environment Policy and Governance (LIFE13 ENV/IT/000225) focalizzato sui temi di ambiente e salute e sulla partecipazione dei giovani cittadini. Durata: giugno 2014 - novembre 2016



GIOCONDA

i GIOVANI CONTANO NELLE DECISIONI
—★ su AMBIENTE e SALUTE

Genova

Ferrara

Ravenna

Calcinaia

San Miniato

Montopoli

Bitonto

Napoli

Taranto



Index

Indice

| | | | |
|---|----|--|----|
| ● Introduction | 2 | ● Introduzione | 2 |
| ● Methodology | 7 | ● Metodologia | 7 |
| ● Results | 10 | ● Risultati | 10 |
| ● The GIOCONDA platform to continue the dialogue | 26 | ● La piattaforma di GIOCONDA per continuare il dialogo | 26 |
| ● Networking & Knowledge Transfer and Exchange | 28 | ● La rete & il trasferimento e scambio delle conoscenze | 28 |

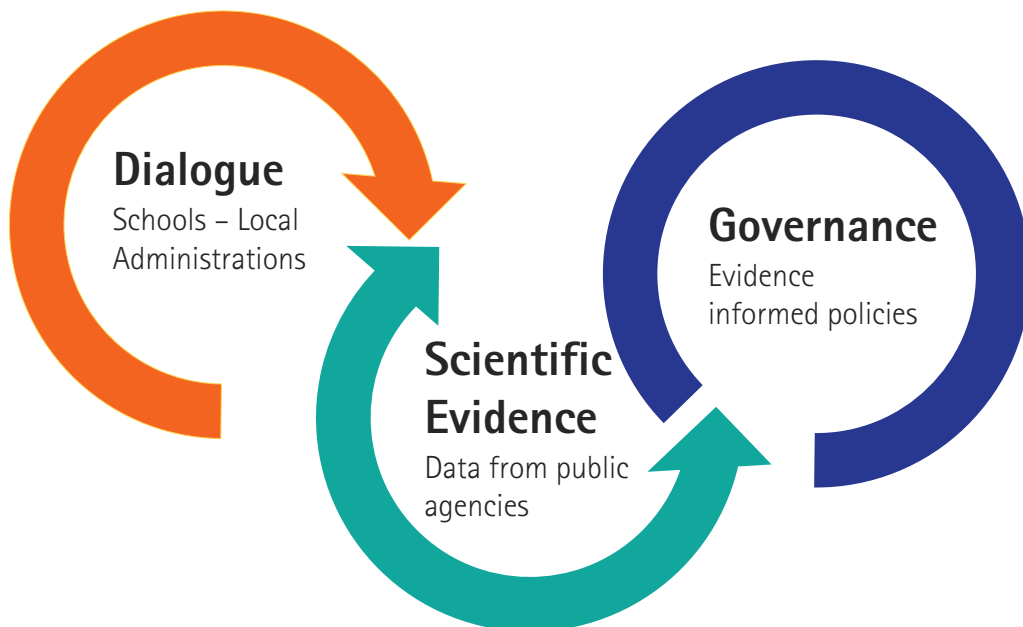


INTRODUCTION

Towards shared governance

GIOCONDA is a project that helps young people becoming protagonists in democratic action, building a dialogue on environment and health between schools and local authorities.

There are several reasons for the decision to focus the project on school children. They are the most vulnerable to environmental pressures; scientific research and prevention tools have focused on them but without involving them directly. School children will soon play a role as decision-makers in improving the state of the environment and health. Their perception of the environmental risks adds to our understanding of the ideas, attitudes, fears and hopes of the whole society. By this project, young citizens who attend first and second grade secondary schools (ages 11-17) are involved in a learning and research process where they work on scientific evidence, examining and comparing it before producing recommendations aimed at local administrators. In this way the GIOCONDA's specific objective is reached: to build a governance tool capable of supporting decisions made by local governments, and implementing the concept of scientific citizenship. To achieve this objective, GIOCONDA has created and tested a platform where decision makers and schools can meet, monitor the perceptions of risks and explore their own neighbourhoods using maps and local information. GIOCONDA aims to ensure that this dialogue is based on measurable data.



INTRODUZIONE

Verso una *governance* condivisa

GIOCONDA coinvolge i giovani come protagonisti di un'azione di democrazia partecipativa, costruendo un dialogo fra scuole e amministrazioni locali su ambiente e salute.

La scelta di dedicare a loro il progetto si fonda su diverse ragioni: sono i soggetti più vulnerabili alle pressioni ambientali; molte ricerche scientifiche e strumenti di prevenzione li riguardano ma non li coinvolgono; avranno presto un ruolo come decisori, per migliorare lo stato dell'ambiente e la salute; la loro percezione dei rischi ambientali ci fa capire meglio le idee, gli atteggiamenti, le paure e le speranze della società tutta.

Con questo progetto, i giovani cittadini (età 11-17) che frequentano le scuole secondarie di primo e secondo grado sono coinvolti in un percorso di apprendimento e ricerca in cui elaborano evidenze scientifiche, le esaminano e confrontano per produrre infine raccomandazioni da portare agli amministratori locali.

Si raggiunge così l'obiettivo specifico di GIOCONDA: costruire uno strumento di *governance* capace di supportare le decisioni delle amministrazioni locali e realizzare il concetto di *cittadinanza scientifica*.

Per concretizzarlo, GIOCONDA ha costruito e testato una *piattaforma* dove scuole e decisori si possono incontrare, monitorare la percezione del rischio ed esplorare la propria area attraverso mappe e informazioni sul territorio. Il dialogo, secondo GIOCONDA, deve basarsi su dati misurati.

Environment and health

GIOCONDA took the definition of *health* from the World Health Organisation (WHO): health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease.

Good health and wellbeing require a clean, welcoming and harmonious environment where due importance is given to physical, psychological, social and aesthetic factors. The environment must be seen as a resource for the welfare of the people.

Environmental degradation, together with social and economic inequalities, appear to be the factors that most influence people's health. Damage due to indoor and outdoor environmental pollution has been widely recognized as very important.

WHO estimates that 23% of deaths globally and 26% of mortality in children under five are caused by modifiable environmental factors. In Italy this translates into about 70,000 premature deaths per year (source WHO 2016 on 2012 data). Modifiable environmental factors are also defined as preventable. It is possible to take measures to limit pollution, adopt new technologies, launch information campaigns, and work to improve social situations and services for citizens. The WHO has worked out the benefits of these measures and has recommended them to governments throughout the world.

WHY A HEALTHY ENVIRONMENT IS IMPORTANT FOR YOUNG PEOPLE

Young children and adolescents breathe more air, drink more water and eat more food per unit of body weight than adults. They are thus subject to greater exposure to pollutants, which means that young people are likely to more easily absorb toxic substances and pathogens from the environment and food.

Because of the increased vulnerability of young people to environmental hazards, reducing the effects of pollution on the health of children has become a political priority at national and international levels.

PERCHÉ UN AMBIENTE SANO È IMPORTANTE PER I GIOVANI

I bambini e gli adolescenti respirano più aria, bevono più acqua e mangiano più cibo per unità di peso corporeo rispetto gli adulti. La conseguenza è che sono soggetti a una maggiore esposizione agli inquinanti, ovvero possono assorbire più facilmente sostanze tossiche e agenti patogeni dall'ambiente e dai cibi.

A causa della maggiore vulnerabilità dei più giovani ai rischi ambientali, la riduzione degli effetti dell'inquinamento sulla loro salute è diventata una priorità politica a livello nazionale e internazionale.

Ambiente e salute

GIOCONDA ha assunto la definizione di *salute* dell'Organizzazione mondiale della sanità (OMS): salute è lo stato di completo benessere fisico, psichico e sociale e non semplice assenza di malattia.

Buona salute e benessere richiedono un ambiente pulito, accogliente e armonioso in cui sia data la giusta importanza ai fattori fisici, psicologici, sociali ed estetici. L'ambiente deve essere considerato come una risorsa per il benessere delle persone.

I fenomeni di degrado ambientale, assieme alle diseguaglianze sociali ed economiche, risultano essere i fattori che influenzano di più la salute delle persone. I danni dovuti all'inquinamento degli ambienti interni (indoor) ed esterni (outdoor) sono largamente conosciuti e molto rilevanti. L'OMS stima che il 23% della mortalità a livello globale e il 26% della mortalità nei bambini al di sotto dei cinque anni sia provocato da fattori ambientali modificabili. In Italia questo si traduce in circa 70 mila morti premature l'anno (fonte OMS 2016 su dati 2012). I fattori ambientali modificabili sono anche definiti prevenibili: per limitare l'inquinamento si possono intraprendere misure concrete, adottare nuove tecnologie, lanciare campagne informative, lavorare per migliorare la situazione sociale e i servizi per i cittadini, con benefici che l'OMS ha calcolato e propone a tutti i governi.



Starting from the data

Facilitating a dialogue on a complex issue such as the health effects of environmental pollution requires a rigorous approach. Dialogue, according to GIOCONDA, must be evidence based.

This is why the project team focused on two types of measurable data: firstly, results from monitoring air and noise inside and outside the schools in the sample-areas; secondly, results from a questionnaire on risk perception linking health to the main environmental factors likely to affect the health of young citizens.

The project was triggered by evidence drawn from the latest research, which was analyzed during the preliminary research stage, confirming the high impact of air and noise pollution on health.

Worldwide, air pollution contributes to 6.7% of overall mortality. The WHO estimates that in Italy, in 2010, 32,447 people died due to pollution from fine particulate matter PM_{2.5} (PM is a class of pollutants recognized as carcinogenic, monitored by the project). Infections of the lower respiratory tract, such as pneumonia, bronchitis and bronchiolitis, have a greater impact on children.

As for noise, WHO estimates that about 40% of the population in the EU is exposed to road traffic noise at levels above 55 dB (weighted decibels, noise intensity measurement) and that more than 30% are exposed to levels exceeding 55 dB during the night. Scientific research has shown the many negative effects of noise on health.

| Area of health | Negative effect of noise pollution | Negative effect of air pollution |
|-------------------------|---|--|
| Physical | <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovascular diseases • Hearing disorders • Newborn anomalies | <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovascular diseases • Respiratory diseases • Asthma • Cancers |
| Psychological/Emotional | <ul style="list-style-type: none"> • Depression • Anxiety | <ul style="list-style-type: none"> • Anxiety |
| Behavioural | <ul style="list-style-type: none"> • Sleep disorder • Malaise • Aggression and antisocial behaviour | <ul style="list-style-type: none"> • Reduced physical activity |
| Cognitive | <ul style="list-style-type: none"> • Learning disabilities • Reduced productivity | |

Tab. 1: Adapted from Science for environment policy (2016). *Links between noise and air pollution and socioeconomic status*: <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>.



Partire dai dati

Facilitare il dialogo su un argomento complesso come quello degli effetti dell'inquinamento ambientale sulla salute necessita di un approccio rigoroso. Il dialogo, secondo GIOCONDA, si deve basare sulle evidenze scientifiche. Per questo il team di progetto si è concentrato su due tipi di dati misurati: i dati derivanti da un monitoraggio di aria e rumore, fuori e dentro le scuole delle aree-campione; i dati raccolti con un questionario sulla percezione del rischio che lega la salute ai maggiori fattori ambientali che possono influenzare il benessere dei giovani cittadini. Le evidenze dalle quali è partito il progetto si basano sulle ricerche più recenti, analizzate durante la fase preliminare, che confermano l'alto impatto sulla salute dell'inquinamento dell'aria e da rumore.

A livello mondiale, l'inquinamento dell'aria contribuisce per il 6,7% alla mortalità complessiva. L'OMS calcola che in Italia nel 2010, 32.447 persone siano morte a causa dell'inquinamento da polveri sottili PM_{2,5} (PM è una classe di inquinanti riconosciuti come cancerogeni, monitorati dal progetto). Per i bambini in particolare, sono di maggiore impatto le infezioni delle vie respiratorie inferiori, quali polmoniti, bronchiti, bronchioliti.

Per ciò che riguarda il rumore, l'OMS stima che circa il 40% della popolazione nell'Unione europea sia esposto al rumore del traffico stradale a livelli superiori a 55 dB (decibel ponderato, la misura dell'intensità del rumore) e che più del 30% sia esposto a livelli superiori a 55 dB durante la notte. Le ricerche scientifiche hanno dimostrato molti effetti negativi del rumore sulla salute.

| Tipo di malattia | Inquinamento da rumore | Inquinamento dell'aria |
|------------------------|---|---|
| Fisica | <ul style="list-style-type: none"> • Malattie cardiovascolari • Disturbi dell'udito • Anomalie nei neonati | <ul style="list-style-type: none"> • Malattie cardiovascolari • Malattie respiratorie • Asma • Tumori |
| Psicologica/Emozionale | <ul style="list-style-type: none"> • Depressione • Ansia | <ul style="list-style-type: none"> • Ansia |
| Comportamentale | <ul style="list-style-type: none"> • Disturbi del sonno • Malessere • Aggressività e comportamenti antisociali | <ul style="list-style-type: none"> • Minore attività fisica |
| Cognitiva | <ul style="list-style-type: none"> • Disturbi dell'apprendimento • Minore produttività | |

Tab. 1: Adattato da Science for environment policy (2016). *Links between noise and air pollution and socioeconomic status*: <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>.

The values of GIOCONDA

GIOCONDA has adopted the values of the European commission's **Action Plan for the Environment** and aims to support its implementation.

GIOCONDA's priority is **the right to good health for the young and very young**, as enshrined in the UN Convention on the rights of children and adolescents (1989), upholding in particular:

- their **right to non-discrimination** (art. 2) regardless of abilities, economic status, sex, religion
- their **best interests** (art. 3): their interest should be given priority in any law, measure, public or private initiative, and problematic situation
- their **right to life, survival and development** (art. 6): States must engage the maximum available resources to protect the life and healthy development of young people
- the commitment to **listen to the views of children** (art. 12): they should be heard in all decisions affecting them and adults have a duty to take due account of their opinions
- their **right to health** (art. 24): they should be able to live in good health.

GIOCONDA draws inspiration from the principles of the **Parma Conference**. This was the fifth Inter-ministerial conference on environment and health of the WHO European region during which, in 2010, 53 countries signed the commitment to ensure "measures to facilitate the participation of young people in our countries, both at national and international levels, providing support, resources and training so that they can give their opinions in a conscious and responsible way".

Finally, GIOCONDA invokes article 9 of the Italian constitution, which is the foundation for the promotion of science and environmental protection: "The Republic promotes the development of culture, scientific and technical research, and protects the landscape, and the historical and artistic heritage of the Nation".



I valori di GIOCONDA

GIOCONDA assume i valori del **Piano d'azione per l'ambiente** della Commissione europea e si propone di supportarne la realizzazione.

GIOCONDA ritiene prioritario **il diritto a stare bene dei più giovani**, bambini e adolescenti, sancito dalla Convenzione sui diritti dell'infanzia e dell'adolescenza dell'ONU (1989), acquisendo in particolare:

- **il diritto alla non discriminazione** (art. 2) - a prescindere dalle loro abilità, stato economico, sesso, religione
- **il superiore interesse** (art. 3) - il loro interesse deve avere la priorità in ogni legge, provvedimento, iniziativa pubblica o privata e in ogni situazione problematica
- **il diritto alla vita, alla sopravvivenza e allo sviluppo** (art. 6): gli Stati devono impegnare il massimo delle risorse disponibili per tutelare la vita e il sano sviluppo dei giovani
- **l'ascolto delle opinioni del minore** (art. 12) - ragazze e ragazzi devono essere ascoltati in tutte le decisioni che li riguardano e gli adulti hanno il dovere di tenere in adeguata considerazione le loro opinioni
- **il diritto alla salute** (art. 24) - le ragazze e i ragazzi devono poter vivere in buona salute.

GIOCONDA si ispira ai principi della **Conferenza di Parma**, la quinta Conferenza interministeriale su ambiente e salute della regione europea dell'OMS durante la quale, nel 2010, 53 Paesi hanno firmato l'impegno a garantire che "venga facilitata la partecipazione dei giovani nei nostri paesi, sia a livello nazionale che internazionale, fornendo assistenza, risorse e formazione perché possano dare i loro pareri in modo consapevole e responsabile". Infine, GIOCONDA si richiama all'articolo 9 della Costituzione italiana, alla base della promozione della cultura scientifica e della tutela dell'ambiente: "la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e della ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione".



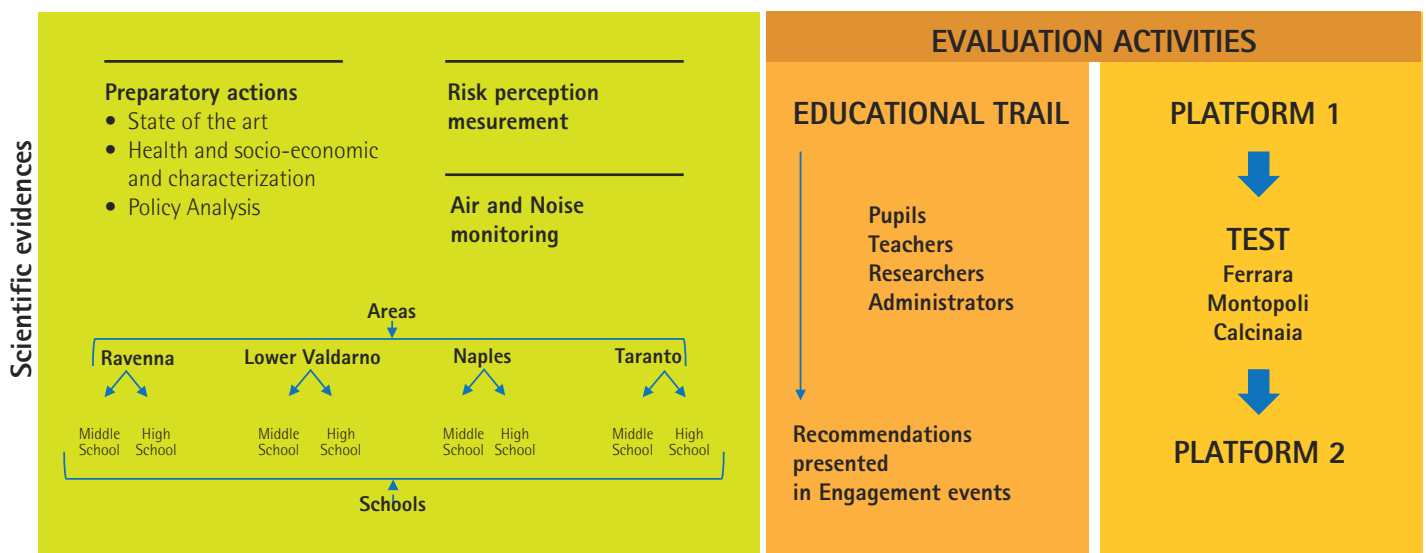


METHODOLOGY

GIOCONDA is an interdisciplinary project organised in six stages:

- 1 The study and policy analysis of the socio-economic and health status** of four areas (Ravenna, San Miniato, Naples, Taranto). The resulting data and the series of interviews with local administrators, representatives of associations and the schools in the area have enabled us to conduct the first stage of the action-research
- 2 Monitoring major air pollutants and noise**, inside and outside the sample schools
- 3 Educational activities with students**, in action-research which began with a questionnaire on their perception of risk and concluded with the presentation of recommendations on health and environment to the municipal administrators, through engagement events
- 4 The construction of a platform** to compare young people's perception of risk with data on air pollution (PM₁₀, NO₂)
- 5 An assessment** of stages 3 and 4, through a series of interviews and replication of activities in other areas
- 6 Networking**: a series of seminars, conferences and meetings that led to the proposal of a Network to study the communication (KTE - Knowledge Transfer and Exchange) among the non-expert public, researchers and decision makers in public administrations.

GIOCONDA'S KTE METHODOLOGY



METODOLOGIA

GIOCONDA è un progetto interdisciplinare articolato in sei tappe:

- 1 studio dello stato socio-economico e sanitario** di quattro aree (Ravenna, San Miniato, Napoli, Taranto) e *policy analysis*. I dati raccolti e una serie di interviste con amministratori locali, rappresentanti di associazioni e scuole sul territorio hanno permesso di condurre una prima fase di ricerca-azione
- 2 monitoraggio dei maggiori inquinanti atmosferici e del rumore**, fuori e dentro le scuole del campione
- 3 attività educativa con gli studenti**, in un percorso di ricerca-azione cominciato con un questionario sulla loro percezione del rischio e concluso con la presentazione delle raccomandazioni su salute e ambiente agli amministratori delle loro città, in eventi dedicati
- 4 costruzione di una piattaforma** dove confrontare la percezione del rischio di ragazze e ragazzi con i dati sull'inquinamento atmosferico (PM₁₀, NO₂)
- 5 valutazione** delle tappe 3 e 4, attraverso una serie di interviste e replica delle attività in altri territori
- 6 attività di rete**: serie di seminari, conferenze e incontri che hanno portato alla proposta di una rete sul trasferimento e lo scambio di conoscenze (KTE - *Knowledge Transfer and Exchange*) fra i pubblici di non esperti, i ricercatori e i decisori delle amministrazioni pubbliche.

The challenges in the GIOCONDA project areas

In order to bring the scientific evidence to the attention of local decision makers and generate concrete decisions, the GIOCONDA partnership gathers together local authorities (municipalities, health authorities), regional agencies for environmental protection (ARPA - Emilia Romagna and Puglia) and scientific bodies (Institute of Clinical Physiology, National Research Council). The project areas have widely different social and economic characteristics. This has enabled the project to develop a governance tool that is adaptable to most situations.

The first stage of the project methodology was devoted to examining cutting-edge studies on air and noise pollution and their effects on young citizens, and analyzing documents that provided an in-depth socio-economic characterization of the areas involved in the project. At the same time, semi-structured interviews were conducted with the most relevant stakeholders in the selected areas, which proved to be an important action-research tool.



The most overt criticism concerns air quality and people don't just talk about it in Ravenna but across the entire Po Valley. I'm referring to the pollution from traffic and industry. Regarding its impact on health, we have far fewer certainties. As a decision maker I often find myself reading reports that say "we cannot rule out that ...", "preemptively we could say that ...". Making decisions for the entire population is not easy. (City Councillor, Ravenna)

The first studies on excess mortality observed in Taranto, ostensibly relating to pollution, date back to 1997. Even after the first environmental measures became available, a full awareness of the role of big industry developed more slowly. (Health agency, Taranto)

Air and noise pollution is an underrated problem. Traffic means chaos, holdups, risks, but not pollution. (NGO, Napoli)

La più conclamata criticità è la qualità dell'aria e se ne parla non solo per Ravenna ma per tutta la pianura padana. Mi riferisco a traffico e industrie. Sull'impatto sulla salute abbiamo molte meno certezze. Come decisore mi trovo spesso a leggere report che dicono "non possiamo escludere che...", "preventivamente potremmo dire che...". Prendere decisioni per l'intera popolazione non è facile. (Assessore, Ravenna)

Anche se i primi studi sugli eccessi di mortalità verosimilmente legati all'inquinamento osservati a Taranto risalgono al 1997, la piena consapevolezza del ruolo della grande industria è maturata più lentamente, anche quando hanno cominciato a essere disponibili le prime misure ambientali. (Azienda sanitaria, Taranto)

Un problema sottovalutato è quello dell'inquinamento dell'aria e del suono. Il traffico è caos, ostacolo, rischio, ma non inquinamento. (ONG, Napoli)



Le sfide nei territori di GIOCONDA

Per raggiungere l'obiettivo di portare le evidenze scientifiche all'attenzione dei decisori locali e trasformarle in decisioni concrete, il partenariato di GIOCONDA riunisce autorità locali (comuni, aziende sanitarie), ARPA regionali (Emilia Romagna e Puglia) e istituzioni scientifiche (Istituto di fisiologia clinica del CNR). I luoghi del progetto presentano una grande diversità per caratteristiche sociali ed economiche; questa diversità ha consentito di costruire uno strumento di *governance* adattabile a più situazioni.

I primi passi del percorso metodologico sono stati dedicati allo studio dello stato dell'arte sugli effetti che l'inquinamento atmosferico e acustico hanno sui giovani cittadini; in secondo luogo è stata condotta un'analisi documentale per approfondire la caratterizzazione socio-economica delle aree coinvolte nel progetto. Allo stesso tempo, è stata realizzata una serie di interviste semi-strutturate con gli stakeholder più rilevanti. Oltre a portare alla luce conoscenze locali fondamentali, le interviste si sono dimostrate un importante strumento di ricerca-azione.

Steps taken in schools

The activities in GIOCONDA schools form the basis of the dialogue between young people and administrators. The learning pathway in class was broken down into seven steps:

- 1 creating conceptual maps** in class around the key word "risk"
- 2 filling out questionnaires** on the perception of risk related to environment and health, and on young people's willingness to pay to reduce the risk (*Willingness-To-Pay*, WTP)
- 3 installation** of tools for monitoring air and noise quality and the implementation of **environmental monitoring** campaigns inside and outside the classrooms; meetings with monitoring specialists and epidemiologists
- 4 preparation** of the **challenge booklets** for the four areas, describing issues discussed and defining priority actions
- 5 showing** young people the **results of environmental monitoring activities**, and adding this information to their challenge booklets
- 6 discussing** and **drafting recommendations**, arising from joint meetings of classes from each of the cities where the results, ideas and both collective and individual solutions were worked on together
- 7 final events**: presentation of recommendations to local administrators who will respond directly to the students and teachers.

The implementation of this pathway in the first year of the project led to the consolidation of a toolkit for secondary schools, which enables other teachers to replicate GIOCONDA in other cities. The students involved were aged between 11 and 17.



Il percorso nelle scuole

Le attività nelle scuole di GIOCONDA sono la base della costruzione del dialogo tra giovani e amministratori. Il percorso di lavoro nelle classi è stato strutturato in sette tappe:

- 1 realizzazione di mappe concettuali**, da costruire in classe attorno alla parola-chiave "rischio"
- 2 compilazione di questionari** sulla percezione del rischio ambiente-salute e sulla disponibilità a pagare dei giovani per ridurre il rischio (*Willingness-To-Pay*, WTP)
- 3 installazione** degli strumenti per il monitoraggio di qualità dell'aria e rumore e realizzazione delle campagne di **monitoraggio ambientale**, fuori e dentro le aule; incontro con i tecnici del monitoraggio e gli epidemiologi
- 4 preparazione di quaderni delle sfide** nei quattro territori, per la descrizione delle tematiche discusse e la definizione delle priorità di intervento
- 5 presentazione** ai ragazzi dei **risultati delle attività di monitoraggio ambientale**, da aggiungere ai quaderni delle sfide per completare il quadro conoscitivo
- 6 discussione** e **produzione delle raccomandazioni**, svolte grazie all'incontro delle classi di ciascuna città per elaborare insieme risultati, idee e soluzioni collettive e individuali
- 7 eventi finali**, durante i quali presentare le raccomandazioni agli amministratori e ascoltare la loro risposta.

La realizzazione di questo percorso nel primo anno di progetto ha portato al consolidamento di un *toolkit* per le scuole superiori di primo e secondo grado, che permette agli insegnanti di replicare GIOCONDA nella loro città. L'età dei ragazzi coinvolti è tra gli 11 e i 17 anni.