



La Comunicazione del rischio i primi passi

Liliana Cori

Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche

liliana.cori@cnr.it





INDICE

- 1 – principi e definizioni
- 2 – ambiente e salute
- 3 – i risk studies
- 4 – il rischio in ambiente e salute
- 5 – la comunicazione in epidemiologia ambientale
- 6 - KTE
- 7 – decisioni basate su evidenze
- 8 – la società della conoscenza
- 9 – la cittadinanza scientifica





Definizioni

La **comunicazione** sul [del] rischio è lo scambio di informazioni che si verifica tra i soggetti coinvolti in merito alla valutazione e alla gestione di rischi per la salute o per l'ambiente (Biocca, 1990)

il **rischio** nella sua accezione ampia è la possibilità che azioni umane o eventi portino a conseguenze in grado di incidere su aspetti che hanno un significativo valore per le persone (Rosa, 1998)





Informazione



unidirezionale

non prevede interazioni con gli interlocutori

un obbligo istituzionale - Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP)

l'accesso all'informazione della pubblica amministrazione è un diritto del cittadino





Comunicazione



scambio

processo bidirezionale in cui due o più interlocutori stabiliscono una relazione

un emittente trasmette un contenuto tramite un canale ed un codice condivisi col ricevente e riceve dal destinatario un feedback - va e torna

La comunicazione efficace è quella che soddisfa un bisogno del destinatario, non dell'emittente, altrimenti si chiama propaganda





Partecipazione

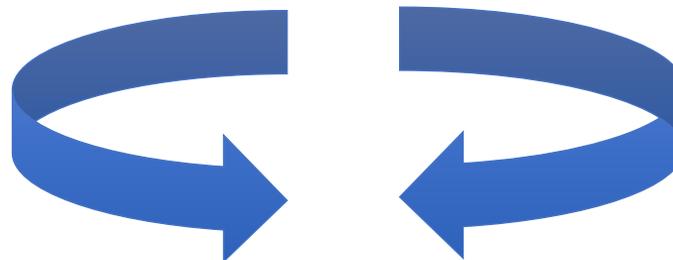
coinvolgimento nelle decisioni e di inclusione delle esigenze di tutti i soggetti interessati nelle decisioni finali

essenziale per la gestione delle moderne politiche e della governance

Regolamento sul dibattito pubblico, attuazione dell'articolo 22 (comma 2) del Codice dei contratti pubblici, 18 aprile 2016, n. 50, modificato dal decreto legislativo 19 aprile 2017, n.56

<https://www.mit.gov.it/documentazione/cndp-commissione-nazionale-dibattito-pubblico>

il nuovo Codice D.Lgs 36/2023
ha eliminato questi dispositivi





***Citizen science* – scala della partecipazione**





La comunicazione scientifica in ambiente e salute

I ricercatori affrontano la sfida di presentarsi come interlocutori istituzionali nella realtà italiana

Il tema **ambiente e salute** è caratterizzato da:

- *una governance complessa*: → ambiente di competenza UE
→ salute regolata dai singoli Paesi/Regioni
- *un elevato livello di **complessità, incertezza e ambiguità** dei risultati* della ricerca scientifica, che affronta i molteplici aspetti dell'esposizione ai rischi e le conseguenze sulle comunità
- *una percezione pubblica molto sensibile*, che ha un peso nei percorsi di gestione del rischio, che va conosciuta e considerata, legata ai diversi contesti culturali, socio-economici e politici



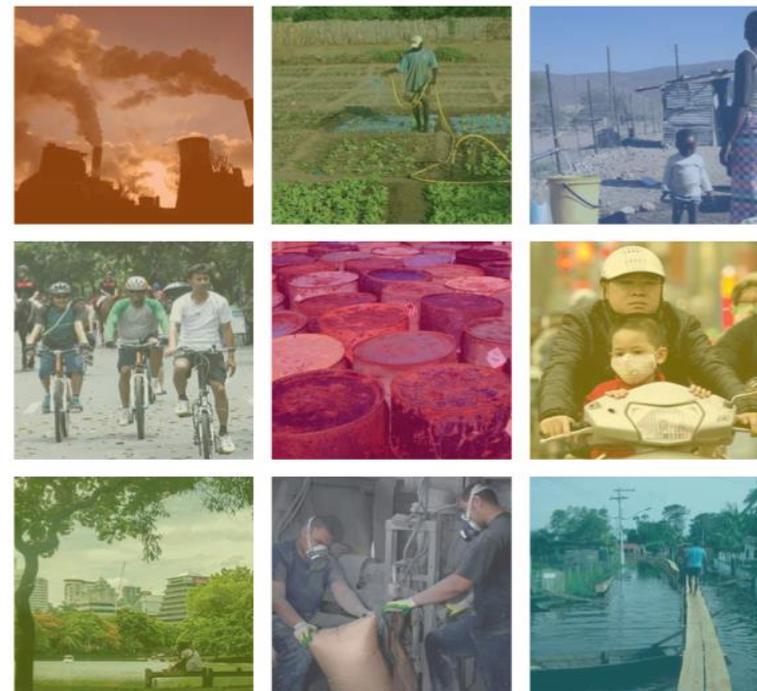


Contesto - la ricerca scientifica in ambiente e salute

Un quarto di tutti i decessi globali (28% tra i bambini <5 anni) sono dovuti a fattori ambientali modificabili (OMS 2016)

Tenendo conto dei decessi e delle disabilità (DALY), la frazione del carico globale di malattia dovuta all'ambiente è del 22%;

nei bambini < 5 anni se si eliminassero i rischi ambientali si potrebbe prevenire fino al 26% di tutti i decessi.



PREVENTING DISEASE THROUGH
HEALTHY ENVIRONMENTS

A global assessment of the burden of disease from
environmental risks

A Prüss-Ustün, J Wolf, C Corvalán, R Bos and M Neira



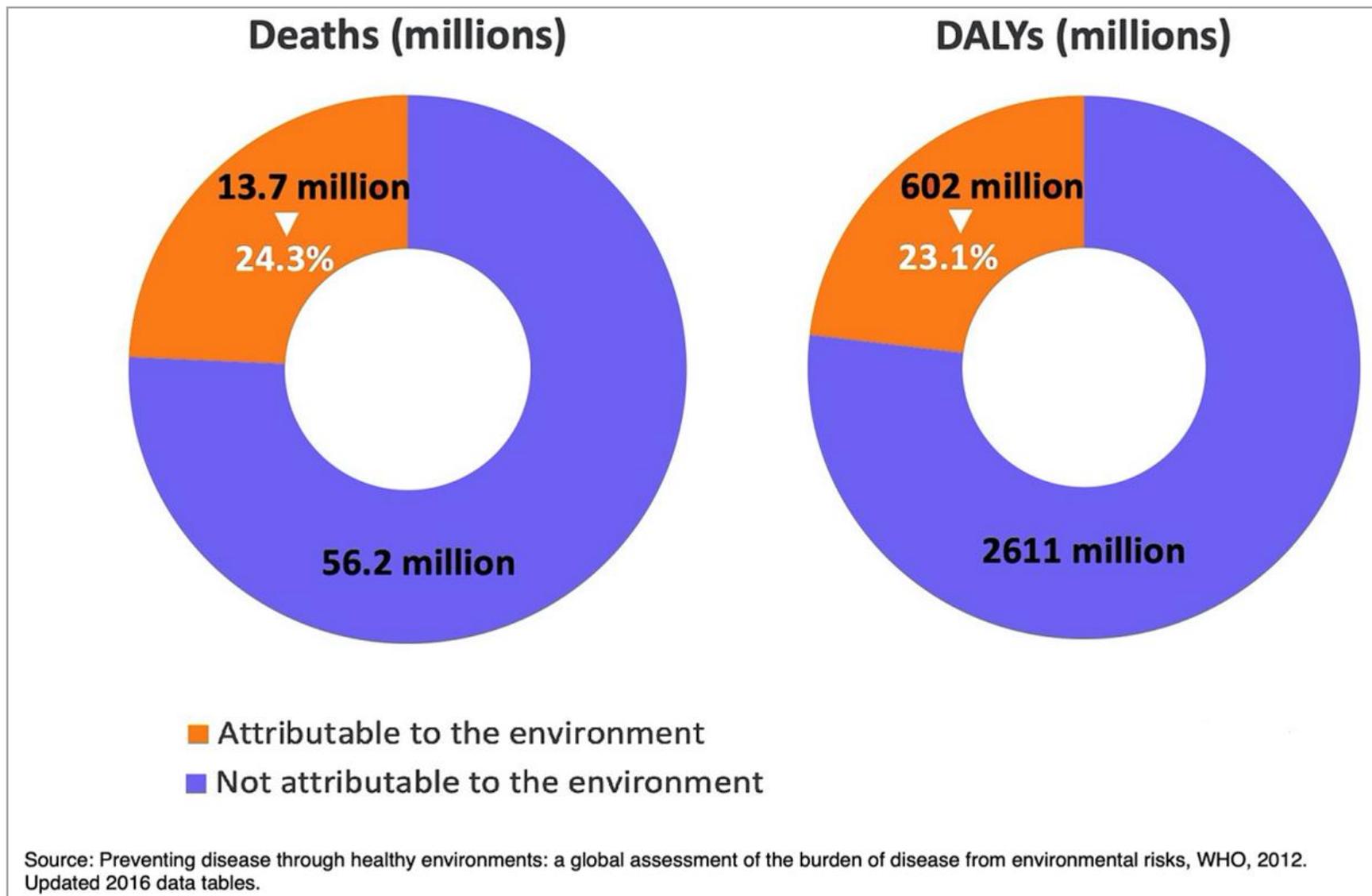
https://www.who.int/health-topics/environmental-health#tab=tab_1

Liliana Cori, Comunicazione del rischio





Contesto - la ricerca scientifica in ambiente e salute





Contesto - la ricerca scientifica in ambiente e salute



THE GLOBAL HEALTH OBSERVATORY

Explore a world of health data

Indicators Country

[GHO Home](#) [Indicators](#) [Countries](#) [Data API](#) [Map Gallery](#) [Publications](#) [Data Search](#)

Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability

1. Ischaemic heart disease
2. Stroke
3. Chronic obstructive pulmonary disease
4. Lower respiratory infections
5. Neonatal conditions
6. Trachea, bronchus, lung cancers
7. Alzheimer disease and other dementias
8. Diarrhoeal diseases
9. Diabetes mellitus
10. Kidney diseases

<https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>

Liliana Cori, Comunicazione del rischio





Sustainable development Goals





Goal 3 – Good Health and Wellbeing - TARGETS

3.1 By 2030, reduce the global **maternal mortality** ratio to less than 70 x 100,000 live births

3.2 By 2030, end **preventable deaths of newborns and children under 5 years of age**, with all countries aiming to reduce neonatal mortality to at least as low as 12 per 1,000 live births and under-5 mortality to at least as low as 25 per 1,000 live births.

3.3 By 2030, **end the epidemics** of AIDS, tuberculosis, malaria and neglected tropical diseases and combat hepatitis, water-borne diseases and other communicable diseases.

3.4 By 2030, reduce by one third premature mortality from non-communicable diseases through prevention and treatment and promote mental health and well-being.

3.5 Strengthen the prevention and treatment of **substance abuse**, including narcotic drug abuse and harmful use of alcohol.





Goal 3 – Good Health and Wellbeing - TARGETS

3.6 By 2020, halve the number of global deaths and injuries from **road traffic accidents**.

3.7 By 2030, ensure universal access to **sexual and reproductive health-care** services, including for family planning, information and education, and the integration of reproductive health into national strategies and programmes.

3.8 Achieve **universal health coverage**, including financial risk protection, access to quality essential health-care services and access to safe, effective, quality and affordable essential medicines and vaccines for all.

3.9 By 2030, substantially reduce the number of deaths and illnesses from hazardous chemicals and air, water and soil pollution and contamination.

3.A Strengthen the implementation of the World Health Organization Framework **Convention on Tobacco Control** in all countries, as appropriate.





Goal 3 – Good Health and Wellbeing - TARGETS

3.B Support the research and development of **vaccines** and medicines for the communicable and noncommunicable diseases that primarily affect developing countries, provide access to affordable essential medicines and vaccines, in accordance with the Doha Declaration on the TRIPS Agreement and Public Health, which affirms the right of developing countries to use to the full the provisions in the Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights regarding flexibilities to protect public health, and, in particular, provide access to medicines for all.

3.C Substantially increase **health financing** and the recruitment, development, training and retention of the health workforce in developing countries, especially in least developed countries and small island developing States.

3.D Strengthen the capacity of all countries, in particular developing countries, for **early warning, risk reduction and management** of national and global health risks.





Conferenze Interministeriali su Ambiente e Salute WHO – Regione Europea → 53 paesi

- Stoccolma, Conferenza UN su Ambiente Umano 1972
- Rapporto Bruntland, Il nostro futuro comune 1987
- **I Conferenza Ambiente e Salute - Francoforte 1989**
- **II Conferenza Ambiente e Salute - Helsinki 1994**
- Rio de Janeiro, Vertice UN su Ambiente e Sviluppo 1992
→ Agenda 21 → Protocollo Kyoto
- **III Conferenza Ambiente e Salute - Londra 1999**





Conferenze Interministeriali su Ambiente e Salute WHO – Regione Europea → 53 paesi

- Johannesburg, Vertice UN su Ambiente e Sviluppo 2002
- **IV Conferenza Ambiente e Salute - Budapest 2004**
- **V Conferenza Ambiente e Salute - Parma 2010**
- Rio de Janeiro, Vertice UN su Ambiente e Sviluppo 2012
- → **VI Conferenza Ambiente e Salute - Ostrava 2017 =**
partecipazione società civile – fusione con SDG → gli **obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda2030 dell'UNEP**
- → **VII Conferenza Ambiente e Salute - Budapest 2023**





Contesto - la ricerca scientifica in ambiente e salute

WHO Europa promuove le **Conferenze Interministeriali su Ambiente e Salute → 2017 Ostrava** = partecipazione società civile
← rivista MICRON di ARPA Umbria → traduzione della Dichiarazione finale

Strumenti della UE → Horizon 2020 → Strategie sulla salute → Programma di azione per l'ambiente → strumenti di finanziamento e co-finanziamento (LIFE+) → Horizon Europe





risk studies

Studi e ricerche interdisciplinari si integrano attorno agli anni '80-'90 del XX secolo → «un nuovo paradigma del rischio, in grado di farsi carico non solo degli aspetti tecnici e scientifici ma anche delle sue dimensioni percettive, cognitive, sociologiche e culturali, nasce in relazione alla crescente paura per il nucleare e alle prime grandi catastrofi su larga scala del secondo dopoguerra (Cerase, pg 21)»

Numerosi eventi innescano nuove dinamiche sociali e modificano la domanda di politiche, i consumi, gli standard sanitari. Le soluzioni tecniche sono insufficienti → vanno coinvolti i portatori di interesse, conosciuta la percezione del rischio, i conflitti sociali e gli strumenti di gestione.

Nascono centri di ricerca, riviste dedicate, molti studiosi iniziano il loro percorso interdisciplinare.

Risk Analysis, an International Journal - European Journal of Risk Regulation

Liliana Cori, Comunicazione del rischio





Il rischio in ambiente e salute

innanzitutto distinguere tra:

Pericolo (hazard)

un termine qualitativo che esprime il potenziale di un agente ambientale di nuocere alla salute.

Rischio (risk)

la probabilità quantitativa che si verifichi un effetto sulla salute data una specifica esposizione → la valutazione dell'esposizione è cruciale →





Il rischio in ambiente e salute

Valutazione del Rischio (risk assessment)

1. **Identificazione del pericolo:** l'agente ambientale è potenzialmente in grado di provocare effetti avversi sulla salute?
2. **Determinazione della risposta alla dose:** qual è la relazione fra la dose e l'incidenza sugli esseri umani?
3. **Valutazione dell'esposizione:** quali sono i livelli di esposizione a cui la comunità è attualmente sottoposta?
4. **Caratterizzazione del rischio:** qual è l'incidenza stimata e il numero di persone colpite all'interno della comunità?





Il rischio in ambiente e salute - **TIPI DI RISCHIO**

Rischio assoluto → Probabilità di accadimento di un evento in una popolazione (es. mortalità in area inquinata)

$$2/100 = 0,02 = 2\%$$

Rischio Relativo → rapporto tra probabilità di accadimento in diverse aree o circostanze (es. mortalità in area inquinata rispetto ad area di riferimento)

$$2\% / 1\% = 2$$

Rischio attribuibile → differenza tra probabilità di accadimento in diverse aree o circostanze (es. mortalità in area inquinata rispetto ad area di riferimento)

$$2\% - 1\% = 1\%$$

casi attribuibili all'esposizione → misura di IMPATTO





La comunicazione del rischio

Comunicare il rischio misurato/stimato, prestando molta attenzione a

- percezione del rischio
- confronto col rischio misurato

La comunicazione è centrale per definire la consapevolezza, poter agire su di essa, poter realizzare le azioni di prevenzione





La comunicazione in epidemiologia ambientale

Supporta le ricerche che si svolgono in un contesto in cui l'attenzione pubblica può essere allarmata
dove

i **fatti** sono incerti,
i **valori** sono in discussione,
gli **interessi** in gioco sono rilevanti,
le **decisioni** urgenti

→ post-normal science, Funtowicz e Ravetz





Strumenti di Knowledge Transfer and Exchange KTE

- **Knowledge transfer:** condividere i risultati della ricerca e farli conoscere
- **Knowledge translation:** interpretare i risultati della ricerca e trasferirli in un linguaggio facilmente comprensibile ai politici, ai tecnici e al pubblico ← *evidence based decision making*
- **Knowledge exchange:** creare un dialogo sui risultati di ricerca tra attori sociali
- **Knowledge mobilisation:** raccogliere diverse forme di conoscenza (ricerca, esperienze, storie) con metodi quantitativi e qualitativi ← *evidence informed decision making*
- **Co-production of knowledge:** diversi attori lavorano assieme su progetti comuni
- **Co-creation of knowledge:** diversi attori lavorano in modo interdisciplinare creando progetti e prodotti che nessuno singolarmente avrebbe potuto realizzare





Basi scientifiche per le decisioni

Le istituzioni pubbliche di ciascun Paese devono sviluppare:

azioni proattive

attività di formazione

sedi di confronto

per promuovere decisioni e politiche basate sulle conoscenze scientifiche più recenti e accreditate





Basi scientifiche per le decisioni

l'Europa richiede → evidence based decision making
→ evidence-informed decision making

cioè l'uso di conoscenze diverse, quantitative e qualitative, che provengono sia da ricerche che da altri elementi di conoscenza della comunità, di tipo sociale, storico, antropologico, psicologico, di storia orale.

l'insieme degli elementi sui quali si basano le decisioni dovrebbe essere più ampio e ragionato

→ serve il KTE Knowledge Transfer and Exchange





La società della conoscenza

Fin dalla proposta di trasformare l'Europa in una "società della conoscenza", contenuta nella "Strategia di Lisbona" del 2000, la **promozione della cittadinanza scientifica** è diventata una delle priorità dell'Unione Europea (European Commission, 2005).

Il concetto di **cittadinanza scientifica** riconosce la storia di almeno tre decenni precedenti, quando è nata e si è diffusa una sensibilità sui temi ambientali, del consumo, della salute.





La società della conoscenza

Una prima risposta istituzionale è arrivata dall'applicazione della Convenzione dell'ONU sull'informazione in campo ambientale →

Convenzione di Aarhus del 1998 su accesso alle informazioni ambientali, partecipazione pubblica ai processi decisionali e accesso alla giustizia in materia ambientale

entra in vigore in Italia nel 2001

in Europa Direttiva del 2003





La società della conoscenza

Dagli anni Novanta iniziavano a crearsi grandi alleanze di cittadini (ONG) tra nord e sud del pianeta.

Maturati da:

- la *coscienza ecologica enorme* (Pietro Greco)
- il moltiplicarsi di incidenti che mettono in pericolo l'ambiente e la salute
- la conoscenza scientifica che inizia la ricerca per uno sviluppo sostenibile
- la nascita di internet che avvicina culture, comprimendo lo spazio e il tempo
- la crescita di associazionismo ambientale nel mondo





la coscienza ecologica enorme (Pietro Greco)

dalla metà dello scorso secolo sono emerse nella consapevolezza pubblica:

- ❖ la capacità della specie umana di distruggere se stessa, con l'aumento esponenziale degli armamenti e della loro potenza distruttiva;
- ❖ la capacità di influire sulla dinamica del clima globale, con un consumo senza precedenti di combustibili fossili,
- ❖ la capacità di accelerare l'erosione della biodiversità.

L'essere umano diventa un *attore ecologico globale*, la tecnica sembra assumere una forza indipendente → tutto ciò che è possibile viene realizzato, fino a violare i confini tra vita e morte e tra natura e macchine





Il moltiplicarsi di incidenti con effetti negativi su ambiente e salute

1957: incidenti centrali nucleari a: Kyshtym (URSS) e Sellafield (Windscale) (UK);

1956-1972: intossicazioni da metilmercurio nella baia di Minamata (Giappone);

1961 – malformazioni da Talidomide (Italia)

1976-1978: rifiuti tossici sepolti a Love Canal (USA);

1976: esplosione con fuoriuscita di diossina Icmesa a Seveso (luglio), esplosione Anic di Manfredonia (settembre) (Italia);

1979: incidente centrale nucleare di Three Mile Island (USA)

1984: fuga di isocianato di metile dalla Union Carbide a Bophal (India) e esplosione della Rumianca a Massa

1986: incidente e nube radioattiva a Chernobyl (aprile) (Ucraina) e esplosione della Sandoz a Basilea (novembre) (Svizzera);

1986-1996: Sindrome della mucca pazza (BSE) (UK e altri);

1988: esplosione della Farmoplant a Massa (Italia);

2003-2004: influenza aviaria (HPAI);

2009-2010: influenza suina (virus H1N1);

2011: terremoto e tsunami → centrale nucleare di Fukushima (Giappone)

2014-2016: virus Ebola

2020: pandemia da Sars-COV2





Conoscenza scientifica per lo sviluppo sostenibile

1962: Rachel Carson (USA) denuncia i danni dei pesticidi sull'ambiente in *Primavera Silenziosa*.

1987: Gro Harlem Brundtland pubblica *Our Common Future*, Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED) □ lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfi i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri

1972: lo sviluppo sostenibile inizia il suo percorso politico nella Conferenza dell'ONU sull'Ambiente Umano a Stoccolma





la nascita di internet

avvicina culture, comprimendo lo spazio e il tempo
→ 1992 una data chiave è la Conferenza di Rio: United Nations Conference on Environment and Development, UNCED, che vede, oltre alle delegazioni degli Stati, riunirsi 700 rappresentanti di comunità e popoli della terra, che assieme elaborano l'Agenda 21, programma per il prossimo secolo.





la crescita di associazionismo ambientale

Wwf	→ 1961	→ italia 1966
Greenpeace	→ 1972	→ Italia 1986
Lega per l'ambiente poi Legambiente	Italia	→ 1988





La cittadinanza scientifica

Rilevazioni passive: i partecipanti mettono a disposizione una risorsa (cellulare o cortile) per fare rilevazioni in automatico mediante sensori appositi. Le informazioni vengono inviate agli scienziati per una loro analisi e utilizzo.

Volunteer Thinking: i partecipanti contribuiscono al progetto utilizzando le proprie abilità nel riconoscere o analizzare informazioni (classificazione di galassie con i computer, aiutando gli astronomi nelle loro ricerche).

Osservazioni ambientali ed ecologiche: progetti focalizzati sul monitoraggio ambientale o su osservazioni riguardanti la flora e la fauna.

Rilevazioni partecipate (Participatory sensing): i partecipanti hanno un maggiore controllo sui processi.

Scienza civica e di comunità (Civic/Community science): il progetto è iniziato e guidato da gruppi di partecipanti che identificano un problema che li riguarda, lo affrontano ed elaborano le conclusioni.

Citizen Journalism: produzione di propri strumenti di comunicazione e giornalismo partecipativo → Cittadini Reattivi





***Citizen science* – scala della partecipazione**





Grazie dell'attenzione liliana.cori@cnr.it

