

Un network di progetti LIFE per promuovere il trasferimento e lo scambio di conoscenze su ambiente e salute

A network of LIFE projects to promote the transfer and exchange of knowledge on environment and health

Liliana Cori,¹ Annalaura Carducci,² Gabriele Donzelli,² Cinzia La Rocca,³ Fabrizio Bianchi,¹ KTE LIFE EnvHealth Network Working Group*

¹ Istituto di fisiologia clinica, Consiglio nazionale delle ricerche, Pisa

² Dipartimento di biologia, Università di Pisa

³ Centro di riferimento per la medicina di genere, Istituto superiore di sanità, Roma

* Istituto di fisiologia clinica, Consiglio nazionale delle ricerche: Sandra Baldacci, Nunzia Linzalone, Sara Maio, Federica Manzoli; Dipartimento di biologia, Università di Pisa: Marco Verani; Istituto di scienze marine, Consiglio nazionale delle ricerche: Luisa Da Ros; Istituto per i polimeri, compositi e biomateriali, Consiglio nazionale delle ricerche: Emilia Di Pace; ARPA Piemonte: Giovanna Berti, Ennio Cadum; Università di Brescia: Umberto Gelatti; Università di Firenze: Francesca Natali; Istituto universitario di architettura, Università di Venezia: Stefania Tonin; Istituto superiore di sanità: Gemma Calamandrei.

Corrispondenza: Liliana Cori; liliana.cori@ifc.cnr.it

RIASSUNTO

Nove progetti del programma LIFE (attraverso il quale l'Unione europea eroga finanziamenti per progetti di salvaguardia dell'ambiente e della natura) che affrontano tematiche legate alla relazione tra ambiente e salute, finanziati dalla Direzione generale ambiente della Commissione europea, si sono associati in una rete collaborativa chiamata KTE LIFE EnvHealth Network. Il tema comune che i progetti affrontano è quello delle modalità di trasferimento e scambio dei risultati (*knowledge transfer and exchange*, KTE). L'obiettivo comune dei progetti LIFE è, infatti, quello di supportare l'applicazione delle legislazioni ambientali nell'Unione, di fornire nuovi strumenti e conoscenze utili alla miglior protezione del territorio e delle comunità. Il trasferimento delle conoscenze ai decisori, al livello adeguato e in modo efficace, è quindi una funzione centrale. Per moltiplicare le energie di ciascuno dei progetti coinvolti, si promuove un lavoro di rete nazionale e internazionale, che prevede l'attrazione di altri progetti, un supporto metodologico, la circolazione dei materiali e delle pratiche di successo per moltiplicare le energie necessarie per ognuno dei progetti coinvolti.

Parole chiave: ambiente e salute, trasferimento e scambio di conoscenze, decisori politici, percezione del rischio, formazione

ABSTRACT

Nine projects within the LIFE programme (through which European Union provides funding for projects aim at protecting environment and nature) addressing environmental-health-related issues, funded by the Directorate-General for Environment of the European Commission, have been involved in a collaborative network called KTE LIFE EnvHealth Network. The shared issues tackled by that projects are knowledge transfer and exchange (KTE). The objective of the LIFE programme is to support the application of environmental legislation in the European Union, to provide new tools and knowledge that will help to better protect territory and communities. Transferring knowledge to decision makers, at the appropriate and effective level, is therefore a central function of the projects. The Network promotes national and international networking, which intends to attract other projects, to give methodological support, to make information and successful practices circulate, with the aim of multiplying the energies of each project involved.

Keywords: environment and health, knowledge transfer and exchange, decision makers, risk perception, education

L'inquinamento ambientale e le disuguaglianze sociali ed economiche sono i principali determinanti non individuali di salute per la popolazione dell'Unione europea. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) stima che il 23% dei decessi globali e il 26% di morti nei bambini sotto i cinque anni siano causati da fattori ambientali modificabili o prevenibili riducendo l'inquinamento tramite nuove tecnologie, campagne informative e servizi per i cittadini.¹

Per migliorare la situazione, è di centrale importanza l'utilizzo delle migliori evidenze scientifiche disponibili nei processi decisionali, secondo il principio dell'*evidence informed decision making*,² come affermato con forza anche durante la Sesta conferenza su ambiente e salute della regione europea dell'OMS, tenutasi a Ostrava del giugno scorso.³

Numerose politiche e programmi europei si sono concentrati sul trasferimento e scambio di conoscenze (*knowledge transfer and exchange*, KTE) a partire dalla strategia di Lisbona, che nel 2000 ha proposto di lanciare l'Europa come «economia basata sulla conoscenza». Il KTE è diventato un requisito nella pianificazione della ricerca; in particolare nel settore della sanità pubblica, la produzione scientifica e le esperienze sono rilevanti;⁴ i risultati ottenuti suggeriscono la possibilità di utilizzare tali strumenti in aree diverse, quali le politiche e i programmi su ambiente e salute.

Un nuovo approccio concettuale permette oggi di analizzare l'inquinamento ambientale non solo guardando alle fonti puntuali di emissione, ma piuttosto ai processi di consumo a monte e ai rischi sanitari a valle. Le problematiche ambientali sono di interesse primario per una molteplicità di settori, quali i trasporti, l'energia, l'agricoltura e l'economia, e sono un tema di ricerca centrale. Le conseguenze dell'inquinamento vengono studiate per valutare l'impatto quantitativo e qualitativo sulle comunità, mentre la consapevolezza pubblica in materia ambientale rappresenta uno strumento politico, che si aggiunge a quel-

li giuridici ed economici per contrastare l'inquinamento.⁵ Il programma LIFE della Direzione generale ambiente dell'Unione europea ha l'obiettivo di co-finanziare progetti che supportino la politica ambientale europea, producendo nuove conoscenze e strumenti di gestione efficace dei rischi basati sulle evidenze scientifiche, coinvolgendo tutti gli attori sul territorio. Tra gli altri, nove progetti LIFE che coinvolgono istituzioni italiane e affrontano da diverse prospettive il tema ambiente e salute si sono associati costituendo la rete KTE LIFE EnvHealth Network. L'obiettivo è di diffondere i risultati e moltiplicare le energie per sostenere il trasferimento dei risultati conseguiti.⁶ I progetti coinvolti nel KTE LIFE EnvHealth Network condividono il tema ambiente e salute, che riguarda la salute delle comunità soggette a differenti pressioni ambientali, in cui sono coinvolte diverse competenze, che possono dialogare in modo costruttivo.

Il tema ambiente e salute è caratterizzato da:

■ **una gestione complessa:** le materie ambientali sono, infatti, di competenza dell'Unione europea, mentre la salute è regolata a livello dei singoli Paesi;

■ **un elevato livello di complessità, ambiguità e incertezza 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.

Il KTE LIFE EnvHealth Network è stato lanciato nell'aprile del 2016 durante un seminario tenutosi a Firenze. Si riunisce periodicamente per fissare gli obiettivi e le attività: finora sono stati organizzati quattro incontri, tra cui un evento per il 25° anniversario del programma LIFE.⁷ I partecipanti hanno condiviso la propria esperienza, discutendo sui migliori canali e strumenti di comunicazione per i diversi soggetti interessati, sul ruolo dei ricercatori nel promuovere l'attuazione delle politiche e la cittadinanza scientifica. La maggior parte dei progetti hanno utilizzato questionari per comprendere il contesto, il livello di esposizione e coinvolgere direttamente i soggetti interessati.

I progetti che fanno parte della rete hanno sviluppato diversi strumenti di trasferimento delle conoscenze. MED HISS e CROME utilizzano i risultati degli studi epidemiologici per fornire ai decisori elementi di conoscenza utili a migliorare le politiche di prevenzione attraverso il miglioramento delle conoscenze. AIS e HIA21 forniscono ai cittadini strumenti per migliorare le politiche pubbliche sul tema della qualità dell'aria e degli inceneritori. GHOST e MERMAIDS stimolano la catena produttiva a modificare le tecnologie per migliorare la sostenibilità.

Tre progetti, GIOCONDA, MAPEC e PERSUADED hanno utilizzato metodologie partecipate di formazione per i giovani cittadini a sostegno della gestione dei rischi. Per essere efficace, la gestione del rischio richiede competenze e consapevolezza adeguate e la partecipazione pubblica è considerata un requisito centrale.⁸ La circolazione di informazioni conflittuali richiede la capacità di discutere e prendere decisioni informate, comprendere le esigenze dei portatori di interesse e definire ruoli e responsabilità. Un'attenzione crescente viene destinata a conoscere la percezione dei rischi, le opinioni, le conoscenze e gli atteggiamenti che a loro volta influenzano anche l'esposizione ai rischi.^{9,10} In questo contesto, il ruolo dell'educazione scientifica nel periodo scolastico è fondamentale per stimolare la consapevolezza e la responsabilità dei giovani. L'educazione ambientale dovrebbe essere inclusa in una prospettiva più ampia, insieme a quella sanitaria, per incoraggiare stili di vita corretti. L'istruzione *peer-to-peer* e il coinvolgimento diretto dei bambini nella documentazione di fatti legati al loro ambiente di vita è fondamentale per costruire un coinvolgimento sul tema e ambiente e salute. Tale formazione, portata avanti dai progetti MAPEC e GIOCONDA, può anche avere un effetto trainante per gli adulti, rafforzando la comunità nella gestione dei rischi.¹¹ Il progetto MAPEC mira a sensibilizzare i bambini sull'inquinamento atmosferico e sugli effetti sulla salute. Gli strumenti didattici (opuscoli, cartoni animati e videogiochi educativi) sono stati progettati e testati su 266 bambini di età compresa tra i 6 e gli 8 anni in sei scuole primarie di quattro città italiane. L'accettazione positiva e il miglioramento delle conoscenze dimostrato dai test di valutazione¹² hanno portato ad allargare il progetto ad altre scuole. Dal questionario somministrato ai genitori si apprende che i bambini hanno incoraggiato comportamenti positivi nelle loro famiglie.

L'obiettivo del progetto GIOCONDA è, invece, quello di costruire uno strumento di partecipazione che sostenga e arricchisca le politiche su ambiente e salute adottate dai governi locali. I giovani cittadini (11-17 anni) sono coinvolti in un processo di apprendimento e di ricerca sul proprio territorio: tramite un questionario, raccolgono la propria percezione dei rischi, la confrontano con i dati sulle emissioni atmosferiche e sul rumore ed elaborano per poter produrre raccomandazioni rivolte agli amministratori locali. I decisori e le scuole condividono una piattaforma web, monitorano le percezioni con i questionari ed esplorano i loro quartieri utilizzando mappe e informazioni locali su ambiente e salute. GIOCONDA offre un dialogo basato su dati misurabili, contribuendo alla costruzione della cittadinanza scientifica.

Il progetto PERSUADED studia l'esposizione al rischio



PROGETTO AIS

Aerobiological Information Systems and allergic respiratory disease management:

l'obiettivo è di sviluppare un'informazione di base per permettere ai policy-maker di occuparsi di problematiche legate ad ambiente e salute per poter gestire al meglio le malattie respiratorie allergiche legate alla presenza di pollini.

http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=4877



PROGETTO CROME

Cross-Mediterranean Environment and Health Network:

l'obiettivo principale è la valutazione d'impatto sulla salute umana dell'esposizione ad agenti chimici originata da contaminanti ambientali (aria, suolo, acqua) oppure da prodotti di consumo (materiali a contatto con il cibo, materiali di costruzione, cosmetici, vestiti eccetera) che può avvenire tramite inalazione, ingestione, contatto cutaneo in 5 aree del Sud Europa (Grecia, Croazia, Slovenia, Italia e Spagna).

<http://www.crome-life.eu/>

GHOST

TECHNOLOGIES TO REDUCE THE IMPACT OF GHOST FISHING GEARS AND TO IMPROVE BIOSECURITY IN NORTH-ADRIATIC COASTAL AREAS

PROGETTO GHOST

promuove misure concrete per preservare e migliorare lo stato ecologico degli habitat rocciosi (Tegnùe) nel mare Adriatico settentrionale

<http://www.life-ghost.eu/index.php/it/>

È possibile seguire on-line i progressi dei progetti della rete KTE LIFE EnvHealth



PROGETTO GIOCONDA

i giovani contano nelle decisioni su ambiente e salute:

i giovani contano nelle decisioni su ambiente e salute:

l'obiettivo è coinvolgere i giovani come protagonisti di un'azione di democrazia partecipativa. Essi sono i soggetti più vulnerabili alle pressioni ambientali; inoltre, i giovani di oggi avranno un ruolo nel prossimo futuro come decisori, per migliorare lo stato dell'ambiente e la salute; infine la loro percezione dei rischi ambientali ci fa capire meglio le idee, gli atteggiamenti, le paure e le speranze della società tutta. Include una piattaforma che consente il dialogo tra giovani cittadini e amministrazioni locali sui temi di ambiente e salute.

<http://gioconda.ific.cnr.it>



HIA21

health impact assessment:

approccio partecipativo e trasparente per valutare gli impatti di due diverse opzioni di trattamento dei rifiuti e attivare una rete di relazioni sul territorio, al fine di prospettare azioni per la riduzione

del carico di malattia nelle comunità e delle disuguaglianze nella distribuzione degli effetti di salute.

<http://www.hia21.eu/>



PROGETTO MAPEC

monitoraggio degli effetti dell'inquinamento atmosferico sui bambini a supporto delle politiche di sanità pubblica:

studio degli effetti dell'inquinamento atmosferico nei bambini, con l'obiettivo di individuare marcatori di danno biologico, quali il danno al DNA e la presenza di micronuclei, predittivi, a livello di popolazione, dell'insorgenza di patologie croniche in età adulta. Punta a costruire modelli globali di stima del rischio utilizzabili a supporto di strategie di politiche ambientali che mirino al contenimento dei rischi per la salute.

<http://mapec-life.eu/>



PROGETTO MED HISS

Mediterranean health interview surveys studies: long-term exposure to air pollution and health surveillance: ha l'obiettivo di contribuire all'aggiornamento e allo sviluppo delle politiche ambientali dell'Unione europea per mitigare gli effetti avversi sulla salute derivanti dall'inquinamento atmosferico.

www.medhiss.eu/



PROGETTO MERMAIDS

riduzione dell'impatto delle microplastiche causato dai processi di lavaggio dei tessuti: obiettivo principale è di contribuire a mitigare l'impatto delle particelle di micro e/o nano plastiche provenienti dalle acque di scarico di lavaggio sugli ecosistemi marini europei, dimostrando e implementando tecnologie e additivi innovativi per i processi di lavaggio e i trattamenti di finissaggio tessile.

<http://life-mermaids.eu/it/>



PROGETTO PERSUADED

Phthalates and bisphenol A biomonitoring in Italian mother-child pairs: link between exposure and juvenile diseases: si occupa di misurare i livelli interni dei metaboliti di ftalati e bisfenolo A nei gruppi vulnerabili e suscettibili della popolazione, valutando differenze geografiche e il rapporto causa-effetto dovuto all'esposizione. Si intende migliorare la valutazione del rischio, integrando dati umani e sperimentali, identificando misure per la riduzione dell'esposizione.

<http://www.iss.it/lifp/>

legato all'uso di materie plastiche, con questionari e con valutazioni di livello di Ftalati e BisfenoloA BPA in campioni di urina nei bambini. I pediatri sono stati coinvolti allo scopo di sensibilizzare le famiglie e i bambini sui loro stili di vita. Uno studio caso-controllo sull'obesità e la pubertà definisce, inoltre, l'associazione tra la salute dei bambini e l'esposizione, con l'obiettivo di ridurre l'esposizione modificando i comportamenti.

In questi tre progetti, i soggetti della ricerca sono considerati protagonisti attivi e motori del cambiamento, sia come individui sia come parte della propria comunità.

Secondo il rapporto EEA/JCR su ambiente e salute umana, la preoccupazione pubblica per questi temi rappresenta un potente motore della politica ambientale.¹³ Oltre all'applicazione delle politiche esistenti, sono necessari approcci più integrati che affrontino i determinanti sociali, economici e ambientali della salute. I beneficiari dei progetti LIFE hanno un ruolo importante per colmare le lacune della conoscenza e superare gli ostacoli istituzionali e concettuali tra ricercatori, innovatori, produttori, utiliz-

zatori finali, responsabili politici e società civile. Il KTE LIFE EnvHealth Network è stato istituito in quest'ottica: facilitare l'uso di strumenti condivisi, scambiare e diffondere risultati scientifici, effettuare ricerche, sviluppare e testare modelli e strumenti per lo scambio di conoscenze su ambiente e salute, supportati dal contributo teorico e pratico della sociologia, dell'antropologia, delle scienze dell'informazione e della comunicazione.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamento: i progetti LIFE sono cofinanziati dal LIFE financial instrument della Comunità europea.

Ringraziamenti: gli autori ringraziano Agnes Allansdottir (Fondazione Scienza della vita, Toscana), Antonella Bena (Agenzia di sanità pubblica, ASL Torino), Federico Benvenuti (Ministero dell'ambiente), Stefania Betti (National Contact Point Point LIFE, Ministero dell'ambiente), Stefania Borgo (Università di Roma e ISDE), Antonio Florida (Regione Toscana), Luisella Gilardi (DORS, Torino), Roberto Ghezzi (Neemo EEIG e Timesis), Pietro Greco, (Fondazione IDIS-Città della scienza), Eric Jensen (Warwick University), Giuseppe Pellegrini (Observe Science in Society), Luigi Pellizzoni (Università di Trieste), Lucio Sibilia (ISDE Roma).

BIBLIOGRAFIA

- World Health Organization. Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks. Geneva, WHO, 2016. Disponibile all'indirizzo: http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/preventing-disease/en/
- Nguyen T, Stein C. Evidence-informed policy-making: bridging the gap. *Public Health Panorama* 2016;2(3). Disponibile all'indirizzo: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0004/317533/2-Commentary.pdf?ua=1
- World Health Organization. Declaration of the Sixth Ministerial Conference on Environment and Health. Disponibile all'indirizzo: <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2017/06/sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health/documentation/declaration-of-the-sixth-ministerial-conference-on-environment-and-health> (Traduzione italiana: <http://www.rivistamicron.it/temi/dichiarazione-di-ostrava-le-azioni-ambientali-prioritarie-delloms>)
- Van Eerd D, Cole D, Keown K et al. Report on Knowledge Transfer and Exchange Practices: A systematic review of the quality and types of instruments used to assess KTE implementation and impact. Toronto, Institute for Work & Health, 2011
- Economic commission for Latin America and the Caribbean. Role of environmental awareness in achieving sustainable development. Santiago, ECLA, November 2000. Disponibile all'indirizzo: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31562/S00111003_en.pdf;jsessionid=94B951CAB32AAB6B1EDD5A647EED4341?sequence=1
- Il KTE LIFE EnvHealth Network include: * LIFE GIOCONDA – I GIOvani COntano Nelle Decisioni su Ambiente e salute; * LIFE MAPEC – Monitoraggio dell'impatto dell'inquinamento dell'aria sui bambini per il supporto delle politiche di salute pubblica; * LIFE PERSUADED – Biomonitoraggio di Ftalati e BisfenoloA in coppie madre-figlio: correlazione tra l'esposizione e lo sviluppo di patologie infantili; * LIFE MED HISS – Studi, indagini e interviste: effetti sulla salute dell'esposizione prolungata all'inquinamento dell'aria nell'area Mediterranea; * LIFE AIS – Sistemi di informazione aerobiologica e gestione delle patologie respiratorie su base allergica; * LIFE HIA-21 – Valutazione partecipativa degli impatti sanitari, ambientali e socio-economici derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani; * LIFE CROME – rete ambiente e salute nel Mediterraneo; * LIFE GHOST – Misure per ridurre gli impatti delle reti fantasma e migliorare la biodiversità degli habitat rocciosi presenti nelle aree costiere del nord Adriatico; * LIFE MERMAIDS – Mitigazione degli impatti di microplastiche generate dai processi di lavaggio tessile. Ulteriori informazioni disponibili all'indirizzo: http://gioconda.ifc.cnr.it/?page_id=2278
- Second Italian national thematic KTE EnvHealth networking meeting. Disponibile all'indirizzo: <http://life-25.eu/second-italian-national-thematic-kte-envhealth-networking-meeting>
- Rosa EA, Renn O, McCright AM. The risk society revisited: social theory and governance. Philadelphia, Temple University Press, 2014.
- European Commission. Attitudes of European citizens towards the environment. Special Eurobarometer 295/Wave 68.2 – TNS Opinion & Social. Disponibile all'indirizzo: http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/archives/ebs/ebs_295_sum_en.pdf
- Sawitri DR, Hadiyanto H, Sudharto P Hadi. Pro-environmental behavior from a social-cognitive theory. *Procedia Environmental Sciences* 2015;23:27-33.
- Damerell P, Howe C, Milner-Gulland E J. Child-orientated environmental education influences adult knowledge and household behaviour. *Environ Res Lett* 2013;8(1):014015.
- Carducci A, Casini B, Donzelli G, et al. Improving awareness of health hazards associated with air pollution in primary school children: Design and test of didactic tools. *Applied Environmental Education & Communication* 2016;15(4):247-60.
- European Environment Agency. Environment and human health. EEA Report n. 5/2013. Disponibile all'indirizzo: <https://www.eea.europa.eu/publications/environment-and-human-health>