

IV GIORNATE ITALIANE MEDICHE DELL'AMBIENTE
"INQUINAMENTO DEGLI AMBIENTI CONFINATI DI VITA"
Impatto dell'inquinamento indoor sulla salute
SALSOMAGGIORE, 4-6 NOVEMBRE 2009

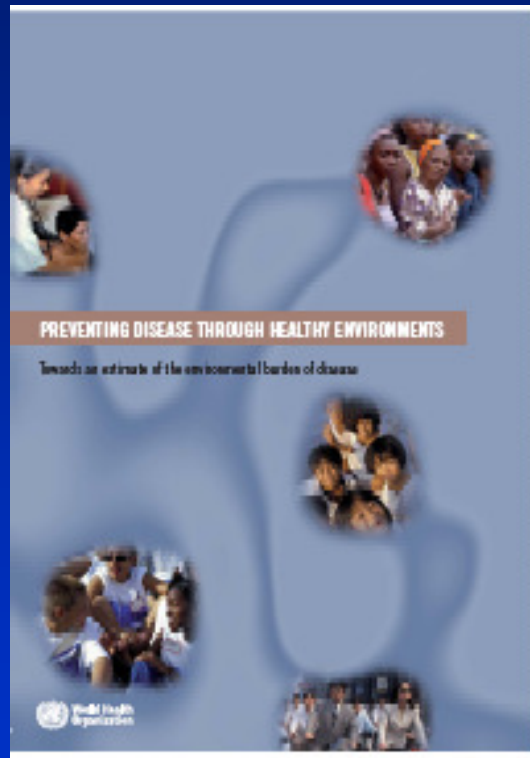
LA TUTELA E LA PROMOZIONE DELLA
SALUTE NEGLI AMBIENTI INDOOR
CONTESTO INTERNAZIONALE E NAZIONALE

Annamaria de Martino
Direzione Generale Prevenzione Sanitaria



*Ministero del Lavoro, della Salute
e delle Politiche Sociali*

Il Problema



Il 24% delle malattie ed il 23% delle morti nel mondo sono attribuibili ai fattori ambientali.

Più del 33% delle malattie nei bambini al di sotto dei 5 anni è attribuibile a fattori ambientali.

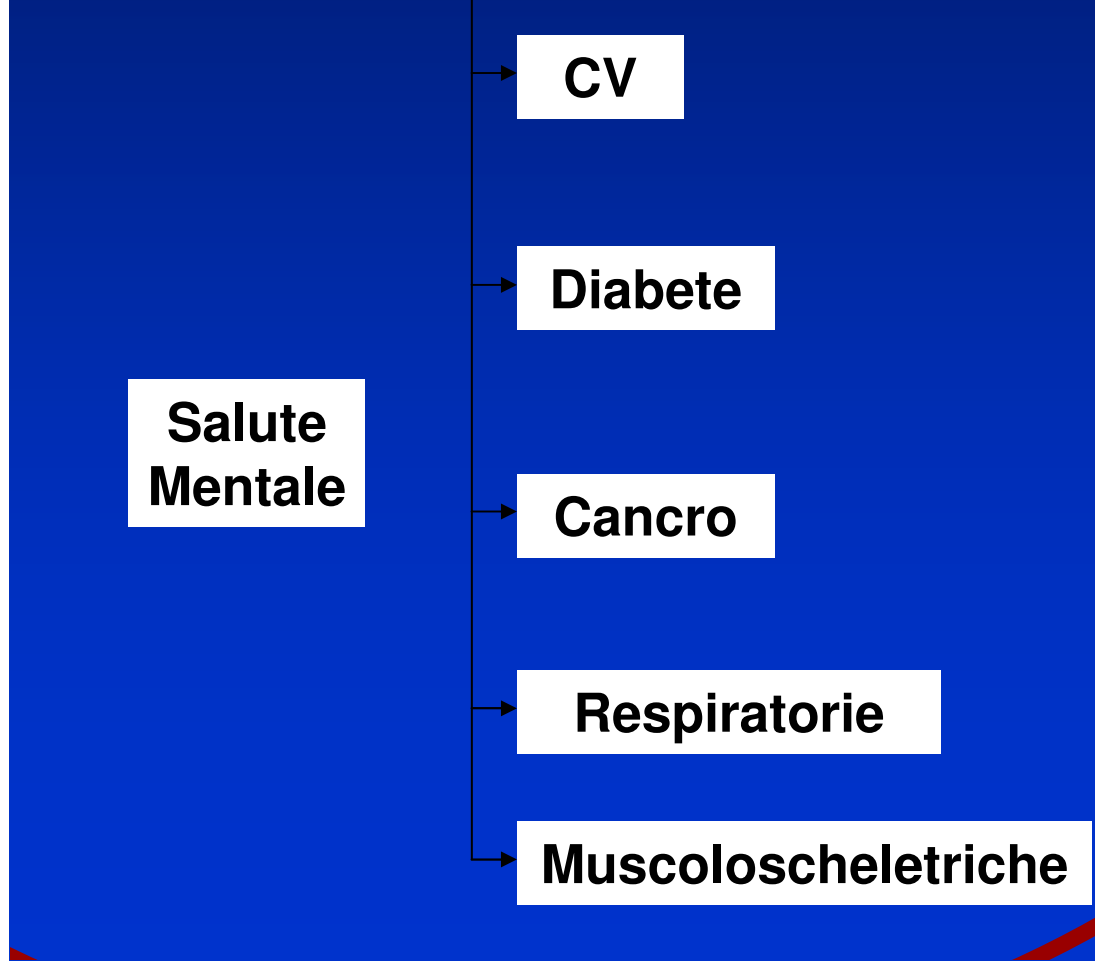
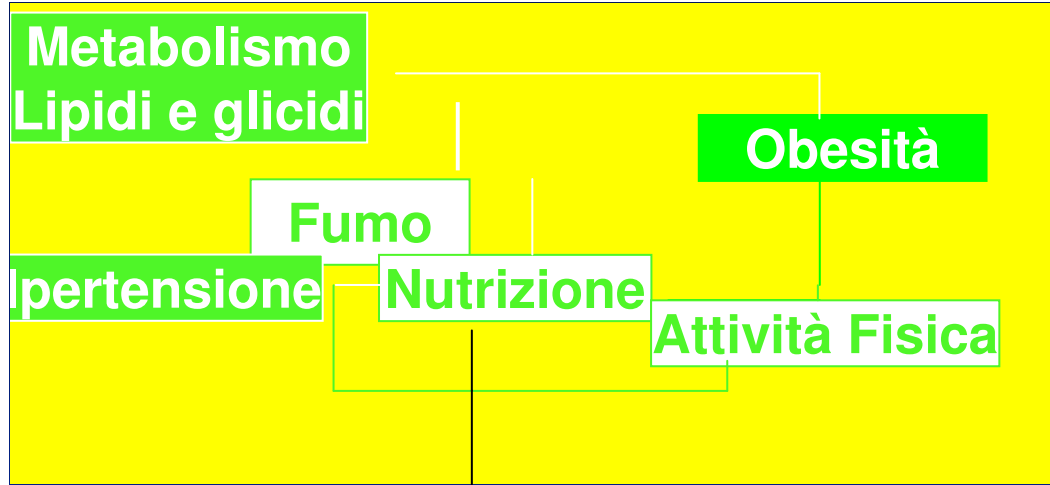
Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease, WHO, May 2006



Inquinamento indoor Impatto sulla salute

Alcuni dati:

- In Europa il 4,6% delle morti per tutte le cause ed il 31% delle inabilità, DALY (Disability Adjusted Life Years), nei bambini (da 0 a 4 anni di età) sono attribuibili all'inquinamento indoor (Valent et al., Lancet 2004)
- Circa il 13% dei casi di asma dei bambini, nei Paesi industrializzati, è correlabile ad un eccesso di umidità negli edifici (WHO, 2009)

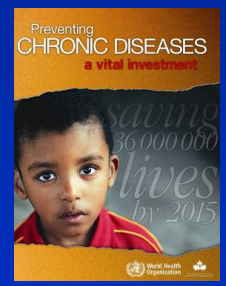


Determinanti

Ambientali

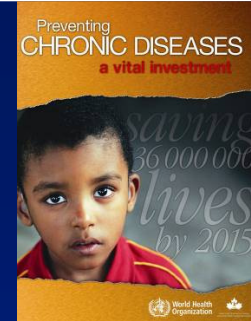
- Biologico
- Sociale
- Fisico

Genetici

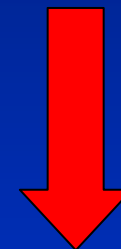
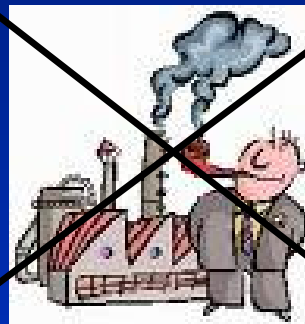
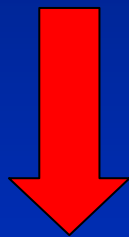


I bambini sopportano una quota sproporzionata del carico di malattia legato a fattori ambientali

**Malattie croniche
e mortalità prematura
possono essere ridotte
da interventi di sanità pubblica
tesi a modificare i fattori di rischio**



*Preventing
chronic diseases:
a vital investment,
WHO, 2005*



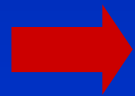
Fattori di rischio modificabili

**Comportamenti
individuali**

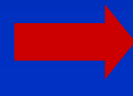
**Fattori
ambientali**

Il ruolo dell'istituzione sanitaria

- Promuovere azioni e politiche per facilitare scelte salutari
 - Informare/comunicare
 - Educare
 - Stimolare la responsabilità individuale
 - Assistere
- Promuovere azioni e politiche intersettoriali per contrastare i determinanti non sanitari
 - Sviluppare sinergie
 - Advocacy



*I cittadini partner
attivi della promozione
della salute*



*La Salute in
tutte le politiche*



Modifica atteggiamenti

Educare
alla
salute

Adozione di
Comportamenti salutari

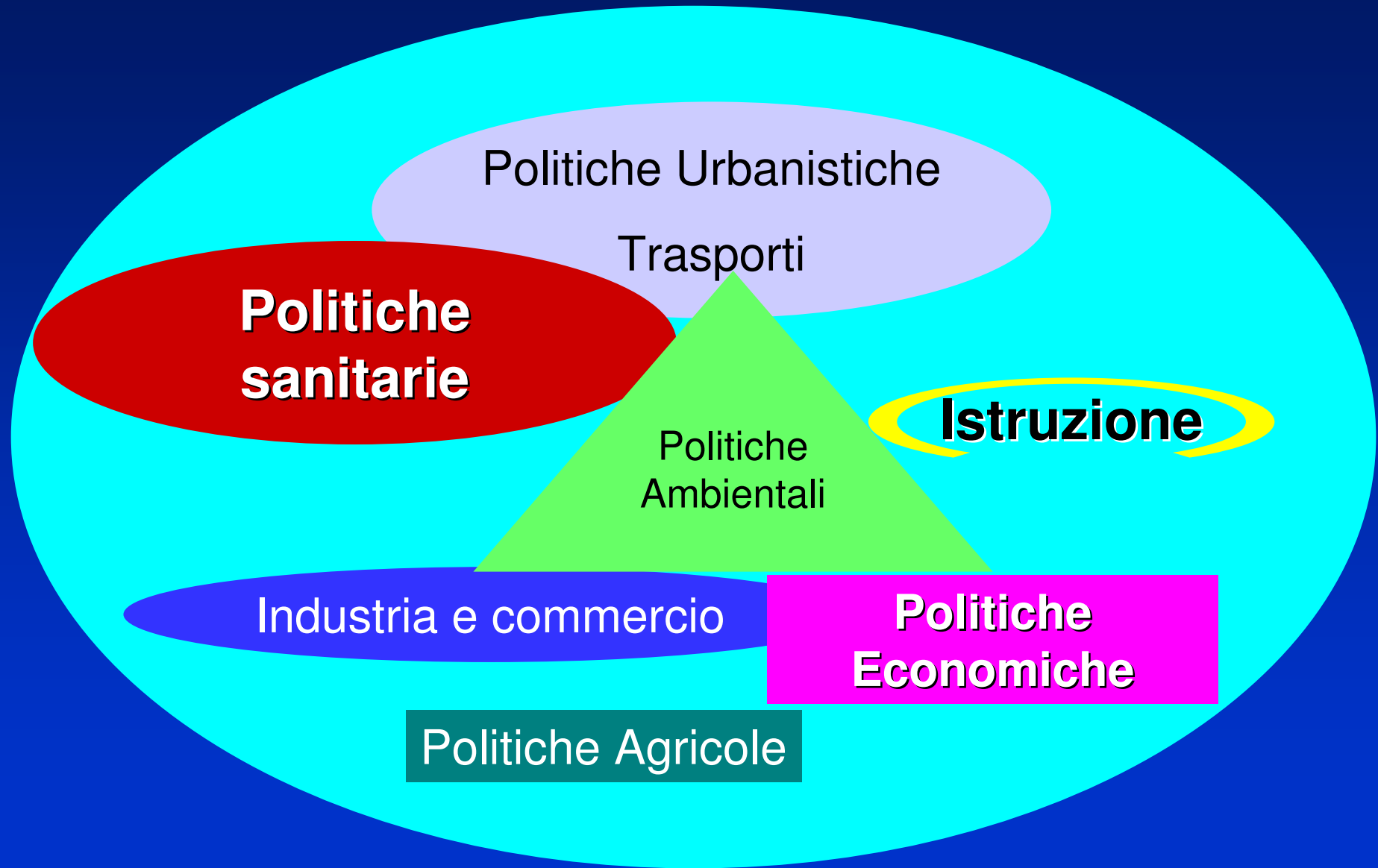
Acquisizione
conoscenze

Epidemiologia

*I cittadini
partner attivi
della promozione
della salute*



La salute in tutte le politiche



Ambienti di vita indoor e salute



- *La popolazione trascorre la maggior parte del tempo negli ambienti confinati privati e pubblici;*

- *Le esposizioni indoor superano quelle outdoor*

- *Il rischio espositivo interessa una parte estesa della popolazione; è maggiore per le fasce più vulnerabili*

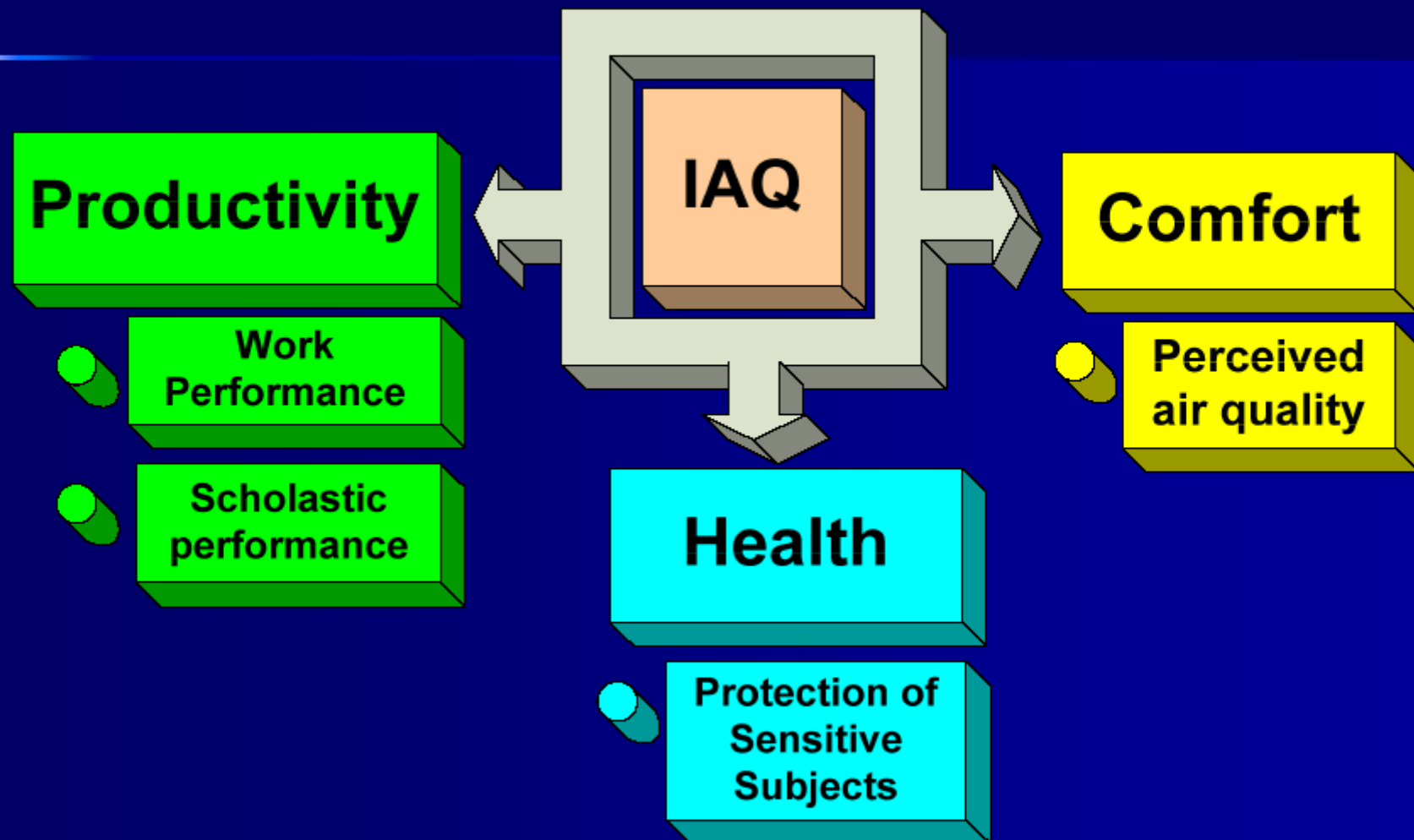
- *Numerosi inquinanti indoor, in primo luogo il fumo passivo, contribuiscono all'aumento di incidenza*

di malattie croniche, come allergie e m.respiratorie, e alla loro evoluzione verso forme croniche, persistenti, gravi o invalidanti.

- *Alcuni inquinanti indoor contribuiscono > incidenza tumori*

- *Impatto inquinamento indoor: costi sociosanitari ed economici elevati*

INDOOR AIR QUALITY



Fonte EnVIE

Project P. Carrer

Il cittadino è il primo attore delle scelte riguardanti la salute

- Negli ambienti indoor gli "occupanti" subiscono direttamente le conseguenze negative dell'inquinamento in termini di benessere e qualità della vita e allo stesso tempo, con i loro comportamenti possono essere i principali responsabili dell'alterazione della IAQ.



La tutela e la promozione della salute negli ambienti di vita indoor

- Contesto internazionale
- Contesto europeo
- Contesto nazionale

EUROPEAN HEALTH21 TARGET 10

A HEALTHY AND SAFE PHYSICAL ENVIRONMENT

By the year 2015, people in the Region should live in a safer physical environment, with exposure to contaminants hazardous to health at levels not exceeding internationally agreed standards

(Adopted by the WHO Regional Committee for Europe at its forty-eighth session, Copenhagen, September 1998)

EUROPEAN HEALTH21 TARGET 13

SETTINGS FOR HEALTH

By the year 2015, people in the Region should have greater opportunities to live in healthy physical and social environments at home, at school, at the workplace and in the local community

(Adopted by the WHO Regional Committee for Europe at its forty-eighth session, Copenhagen, September 1998)

Children's Environment And Health Action Plan for Europe

4th Ministerial Conference on Environment
and Health, Budapest 2004



Regional Priority Goal III

We aim to prevent and reduce respiratory disease due to outdoor and indoor air pollution, thereby contributing to a reduction in the frequency of asthmatic attacks, in order to ensure that children can live in an environment with clean air

Development of WHO Guidelines on IAQ: Next steps

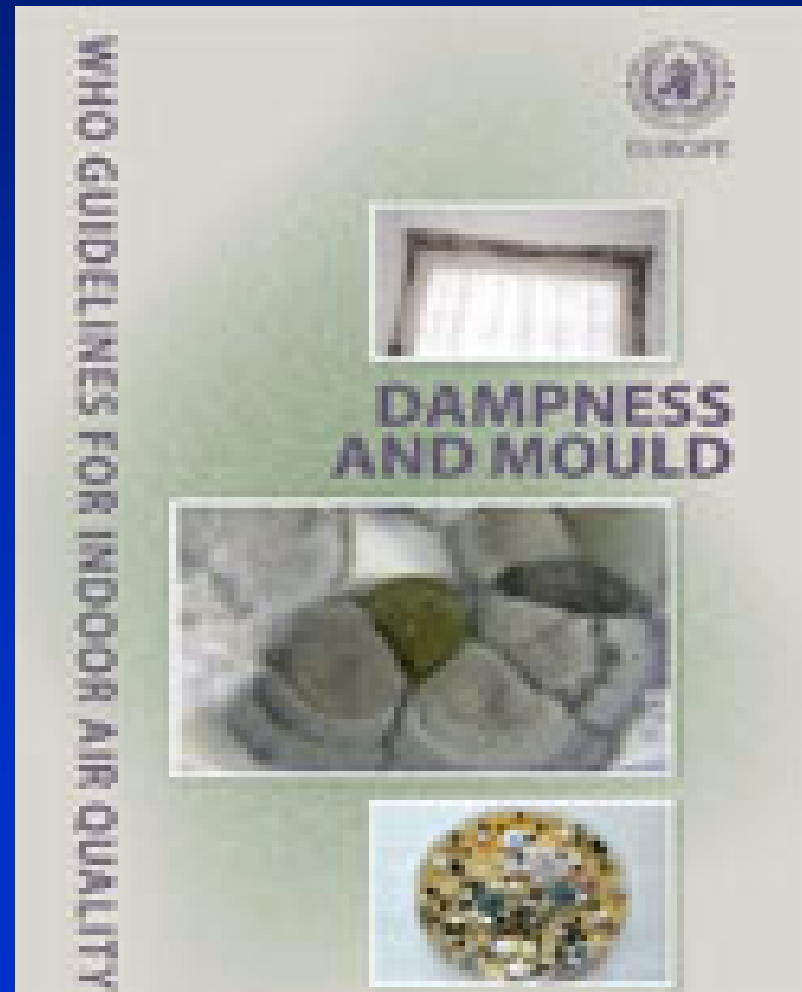
2009 - 10

Development of guidelines on:

- combustion products**
- allergens (from pets, mites)**
- ventilation**

Funding needed

WHO Guidelines for indoor air quality: dampness and mould, 2009



Fifth Ministerial Conference on Environment and Health Parma, 2010



Draft Declaration



Regional priority Goal 3

-We will develop appropriate cross-sectorial policies and regulations capable of making a strategic difference in order to reduce indoor pollution



The European Environment and Health Action Plan 2004-2010 (Budapest 2004)

▪ Mapping and identifying recent and current European health research efforts and contributions from Framework Programmes in the context of the European Environment and Health Action Plan, in the fields of *gene-environment interactions, respiratory diseases, neuro-developmental disorders, cardiovascular diseases and cancers, with particular regard to children's health.*



▪ **Il miglioramento della IAQ negli ambienti frequentati dai bambini è una priorità**



EUROPEAN COMMISSION

DIRECTORATE-GENERAL

Joint Research Centre

Institute for Health and Consumer Protection
Physical and Chemical Exposure Unit
I-21020 Ispra (VA), Italy

The INDEX project

- **IAQ risk management:**
 - IAQ Standards and guidelines
 - Building codes and ventilation standards
 - Equipment standards and permits
 - Mandatory maintenance and inspections
 - Limits, labelling and reporting of the contents of or releases from building products, furnishing materials, equipment and consumer products
 - Public awareness raising and information



health issue	exposure	source
SBS, irritation	VOCs	building materials, consumer products
asthma & allergy	bio-aerosols	dampness
infectious disease	pathogens	water systems
cancer, CV effects, COPD	combust. products	ETS, outdoor air, indoor combustion
acute toxication	CO	indoor combustion
lung cancer	radon	soil uranium



Inquinamento indoor e politica sanitaria italiana

- Piano Nazionale indoor (1998-2001)
- Piano Radon (CCM), 2002
- Piano Sanitario Nazionale 2006-2008 (Ambiente/Salute)
- Strategia Nazionale contro i danni da fumo (Legge n. 3/2003, di tutela della salute dei non fumatori)
- Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro - Testo Unico salute e sicurezza nei luoghi di Lavoro (DL 81/2008)



*Ministero della Salute
Direzione Generale del Sistema Informativo*

Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2003-2004

La relazione illustra inoltre i principali **problemi ambientali** del nostro Paese, primaria importanza ha la **qualità dell'aria**, non solo per quanto attiene ai rischi per la salute correlati con l'inquinamento atmosferico urbano a cui si può sommare l'esposizione negli ambienti confinati, ma anche per gli effetti degli eventi meteorologici estremi, come le ondate di calore, di particolare impatto su gruppi di popolazioni di per sé già vulnerabili come bambini, anziani, disabili e indigenti.

La **salubrità dell'acqua** pone oggi nuovi problemi: ad esempio, la crescita della richiesta di risorse idriche porta ad incrementare l'uso di acque superficiali, più vulnerabili all'inquinamento, con la necessità di migliorare ulteriormente la protezione di tutti i corpi idrici del territorio. La gestione dei **rifiuti** è un altro complesso problema – atteso anche l'incremento costante della produzione di rifiuti specie di quelli provenienti dalle attività produttive – che richiede il coinvolgimento attivo di

diverse Istituzioni ed Enti. Molti problemi della **sicurezza alimentare** sono connessi all'inquinamento dell'ambiente: le politiche di prevenzione devono evidentemente considerare i fattori chimici, fisici e biologici di rilievo, esaminando produzione e qualità all'origine, raccolta, conservazione, trattamento, materiali a contatto, distribuzione, uso. Il regime alimentare e gli alimenti che lo costituiscono influiscono sullo stato di salute in relazione alla rispondenza sia agli standard, raccomandati sul piano nutrizionale, sia ai requisiti globali di qualità. Anche il **contenimento del rumore** rappre-

senta un importante obiettivo. Il problema delle **radiazioni**, infine, continua a richiedere attenzione e studio in relazione all'impatto sulla salute dei cittadini sia delle *radiazioni ionizzanti* sia delle *non ionizzanti*.

SEZIONE II I DETERMINANTI DELLA SALUTE

1. Determinanti socioeconomici	157
2. Stili di vita	162
2.1 Attività fisica	162
2.2 Tabacco	166
2.3 Alcol e altre droghe	174
3. Ambiente	181
3.1 Inquinamento atmosferico	181
3.2 Inquinamento dell'aria interna (indoor)	189
3.3 Radiazioni	194
3.4 Clima	198
3.5 Alimenti (sicurezza alimentare – settore controllo ufficiale residuanti parassitari e settore prodotti dietetici e integratori alimentari)	205
3.6 Carezza dell'acqua potabile e inquinamento	211
3.7 Acque di balneazione	218
3.8 Inquinamento acustico	223
3.9 Smaltimento dei rifiuti	231

Piano nazionale per la tutela e la promozione della salute negli ambienti indoor

- Predisposto dalla "Commissione indoor" del Ministero della Sanità (DM 8.4.1998)
- Relizzato nel luglio 1999
- Parere favorevole del CSS, dicembre 1999
- Acquisizione veste giuridica di Accordo Stato Regioni "Linee Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati", 2001
- Elaborazione (sottogruppi di lavoro) di 6 documenti tecnici per realizzare alcune priorità del Piano indoor



Documenti tecnici della "Commissione indoor" (sottogruppi di lavoro)

- "Linee guida per la tutela e promozione salute negli ambienti confinati", 2001
 1. protocolli manutenzione impianti di climatizzazione, 2001
 2. prevenzione nelle scuole fattori rischio indoor per allergia ed asma, 2001
 3. requisiti impiantistici nelle zone fumatori, 2001
 4. qualità aria nelle abitazioni ,2001
 5. controllo delle emissioni di VOC nei prodotti da costruzione,2001
 6. Piano Nazionale Radon, 2002

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale" n. 276 del 27 novembre 2001 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 - Filiale di Roma

GAZZETTA  UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Martedì, 27 novembre 2001

SI PUBBLICA TUTTI
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 06 85081

N. 252

CONFERENZA PERMANENTE
PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI
E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

ACCORDO 27 settembre 2001.

Accordo tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome sul documento concernente: «Linee-guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati».

Indicazioni tecniche, ai vari livelli, per la realizzazione di un programma nazionale di tutela e promozione della salute negli ambienti confinati.

ORIGINI E GIUSTIFICAZIONI DEL PIANO INDOOR

- ⇒ consapevolezza che in Italia l'IAQ rappresenta uno dei maggiori problemi la salute pubblica ed ha importanti implicazioni sociali ed economiche
- ⇒ ETS, Radon, Benzene e Asbesto, sono in grado di contribuire in maniera sostanziale all'incremento di incidenza di cancro nella popolazione

YEARLY DIRECT MEDICAL COSTS OF INDOOR-RELATED DISEASES in Italy

Pollutant	Disease	Impact	Direct medical costs
Allergens (acarus, moulds, animal dander)	Bronchial asthma in children/teenagers	>160,000 prevalent cases/yr	>80 millions
Radon	Lung cancer	1,500-6,000 deaths/yr	26-105 millions
Environmental Tobacco Smoke	Bronchial asthma in children/teenagers	>30,000 prevalent cases/yr	>15 millions
	Acute airways infections	>50,000 new cases/yr	>12 millions
	Lung cancer	>500 deaths/yr	>9 millions
	Acute heart infarction	>900 deaths/yr	>8 millions
Benzene	Leukemia	36-190 cases/yr	0.5-4 millions
Carbon Monoxide	Acute poisoning	>200 deaths/yr	1 million

TOTAL

>152-234 millions

Note: The table takes into consideration only the main health impacts. Other recognised indoor-related health effects have been omitted

1. PNP INDOOR

Principi dell'intervento

- 1) Diritto per tutti alla salute, intesa come uno stato di benessere psicofisico;
- 2) Attenzione particolare per gruppi più vulnerabili (bambini, anziani, allergici, poveri);
- 3) "*Sostenibilità*" degli ambienti indoor;
- 4) Prevenzione scientificamente giustificata;
- 5) Partecipazione dei cittadini alla gestione delle politiche di intervento preventivo
- 6) Rispetto delle regole di sussidiarietà

2. PRINCIPALI OBIETTIVI

1. Protezione della salute della popolazione, in particolare dei gruppi più vulnerabili
2. Ambienti di lavoro che garantiscano salute, benessere e produttività
3. Ambienti di vita sani e sicuri; diminuzione dell'inquinamento domestico (specialmente fumo passivo)

2. PRINCIPALI OBIETTIVI (continua)

5. Incentivazione e ove indicato obbligo alla costruzione di ambienti igienicamente sani, compatibili con l'ambiente ed efficienti nell'uso dell'energia
6. Prevenzione dei costi sanitari e sociali legati all'inquinamento indoor
7. Protezione del consumatore e incentivo alla produzione e consumo di materiali e prodotti sani

3. STRATEGIA DI LAVORO

- ⇒ **Integrazione di conoscenze, competenze e settori diversi (competenze igienico-sanitarie con quelle dell'architettura, dell'ingegneria, delle scienze gestionali e sociali), approccio multidisciplinare,**
- ⇒ **Compartecipazione e concertazione tra diversi settori coinvolti ai vari livelli (Nazionale - Regionale e Locale) intersettorialità e sussidiarietà,**
- ⇒ **Informazione/Comunicazione e Educazione sanitaria promuovere il ruolo attivo della popolazione nelle strategie di prevenzione**
- ⇒ **Formazione personale tecnico del SSN e di altri settori**
- ⇒ **Verifica dei risultati**

4. LINEE DI AZIONE A LIVELLO NORMATIVO E TECNICO (Raccomandazioni, LG, Accordi, Norme)

1. Requisiti funzionali degli ambienti e standard o Valori guida IAQ per i diversi tipi di ambienti (uffici, edifici pubblici, scuole, ospedali, abitazioni e mezzi di trasporto)
2. Azioni specifiche per sorgenti inquinanti
3. Progettazione, costruzione e gestione degli edifici

4.1 Azioni Specifiche per Sorgenti o Inquinanti

⇒ Tobacco smoke

⇒ Radon

⇒ Agenti Biologici

⇒ Materiali per edilizia (compresi isolanti) e
arredo

⇒ Prodotti chimici di largo consumo (biocidi)


⇒ Gas di combustione

Azioni (continua)

- **Formazione**
 - Professionisti del settore edilizio, tecnologico, impiantistico e dell'ambiente .
 - Personale tecnico del SSN, ISS, ISPESL, ARPA ed altri Enti territoriali;
- **Programma nazionale di ricerca a medio e lungo termine** sui temi dell'indoor
- **Campagne di comunicazione/Educazione sanitaria**
 - "Diffuse" popolazione generale, famiglie, consumatori, insegnanti studenti, per rendere i cittadini consapevoli sui rischi presenti negli ambienti indoor e sulle iniziative di prevenzione e accrescere la capacità di decidere riguardo alla propria salute (*Empowerment of individuals*)
 - "Mirate" ai gruppi più vulnerabili della popolazione ed a alcune categorie professionali medici, architetti, ingegneri, impiantisti, produttori etc



PNI PRINCIPALI RISULTATI

- *LG tutela e la promozione della salute ambienti confinati* Accordo del 27.11.2001 (GU 27,11,2001, n. 276 so 252)
- *LG definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione* Accordo del 5. 10. 2006, (GU n.256 del 3.11.2006)
- **N. 2. LG** per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi
- **LG** prevenzione nelle scuole fattori rischio indoor per allergia ed asma, 2008 (istruttoria in corso per Accordo Stato - Regioni)
- **DPCM 23.12.2003** Attuazione art. 51 com. 2 L. 3/2003, come modificato dall'art.7 L. 2003 n. 306, in materia di tutela della salute dei fumatori
- Linee guida IAQ abitazioni (da revisionare)
-  linee guida controllo emissioni VOC materiali da costruzione (revisionare)



Piano Nazionale Radon

riduzione rischio di tumore polmonare in Italia (CCM/Ministero/ISS/ Regioni)

- Valutazione rischi sanitari associati a Rn
- Archivio Nazionale Rn (ISS)
- Mappatura concentrazione Rn edifici
- Piano di informazione
- Adeguamenti normativi e LG



Grazie dell'attenzione!

a.demartino@sanita.it

