



Con il patrocinio di



Presentazione del rapporto sulla radioattività ambientale in Piemonte

Torino, 21 dicembre 2010

La radioattività e il problema della comunicazione del rischio



Marie Claire Cantone
Università degli Studi di Milano
AIRP – Associazione Italiana Radioprotezione



La protezione radiologica evolve nel tempo

Lo sviluppo e il continuo progresso di raccomandazioni, linee guida ed altri strumenti internazionali e nazionali ha assicurato, negli anni, un sempre più attento monitoraggio e controllo delle esposizioni a radiazioni ionizzanti.

In una prospettiva storica, il sistema di radioprotezione, basato sull'elevato grado di expertise scientifica e tecnica richiesto dalla complessità della materia, è stato esteso man mano che nuove situazioni e problematiche venivano evidenziate, con lo scopo di mantenere un approccio capace di trattare tutte le eventualità.

La radioprotezione ha una dimensione sociale

La protezione radiologica RP è radicata in discipline scientifiche quali: fisica, ingegneria, chimica, biologia, medicina, informatica . . . , ha anche una dimensione sociale ben riconosciuta.

La RP si inserisce in questioni etiche e sociali che riguardano:

- ★ **salute,**
- ★ **ambiente,**
- ★ **economia,**
- ★ **legislazione,**
- ★ **mondo del lavoro**

La RP solleva questioni sulla valutazione, **percezione e accettabilità del rischio radiologico.**

La radioprotezione ha una dimensione sociale

- ★ **La protezione radiologica riguarda un pubblico sempre più ampio.**

Il pubblico incontra le radiazioni ionizzanti in ospedale, nell'ambiente, ma anche attraverso **informazione e discussione mediatica** ed il possibile **coinvolgimento** in processi decisionali locali.

- ★ **Le radiazioni sono percepite in modo controverso**

- **benefiche** → applicazioni cliniche consolidate o promettenti e nella ricerca finalizzata a queste applicazioni
- **dannose** → applicazioni industriali o nella gestione di rifiuti radioattivi, in tutte le attività che evidenziano radioattività ambientale e nella ricerca finalizzata

I valori etici cambiano nel tempo

individualismo → collettivismo → individualismo



I valori etici, i credo morali e i comportamenti sociali evolvono nel tempo.

La percezione e gestione del rischio tende a seguire questi cambiamenti.

I valori etici entrano nella valutazione del rischio

- ★ Quello che si teme riflette i propri valori piuttosto che la conoscenza.
- ★ Comportamenti personali e atteggiamenti del pubblico rispetto al rischio rispondono a fattori sociali, politici e culturali.
- ★ Il concetto di rischio coinvolge un giudizio di valori

“Risk is More than Just a Number”

W.F.Passchier, W.C.Rey. Risk Health, Safety & Environment 8(2):107-114, 1997.

Accettabilità del rischio

accettabilità del livello di rischio non è una questione universale ma di valori – **percezione** del rischio radiologico legata al contesto in cui le radiazioni sono usate.

“How clean is clean enough ?”

E’ insignificante un rischio radiologico solo perché associato a una bassa dose, es. una frazione del fondo naturale ?

Quanto grande può essere un rischio prima che i diritti individuali vengano violati ?

Il diritto a non essere esposti al rischio è cancellato sotto una certa probabilità ?

“Un rischio piccolo non è necessariamente accettabile e un rischio accettabile non è necessariamente piccolo, la sicurezza è un giudizio di valore definito dall’accettabilità del rischio.”

“trivial risks” (P.Wikman, 2004)

Differenti approcci etici nella protezione dell'ambiente dalle radiazioni ionizzanti

IAEA-TECDOC-1270

Ethical considerations in protecting the environment from the effects of ionizing radiation

A report for discussion



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY

IAEA

February 2002

IAEA, 2002 *Ethical Considerations in Protecting the Environment from the Effects of Ionizing Radiation.*

ICRP 91, 2003, *A frame for assessing the Impact of ionising radiation on non-human species.*

Annals of the ICRP

ICRP PUBLICATION 91

A Framework for Assessing the Impact of Ionising Radiation on Non-human Species

Editor
J. VALENTIN

PUBLISHED FOR
The International Commission on Radiological Protection

by



PERGAMON

M.C.Cantone, Torino 21 dicembre 2010

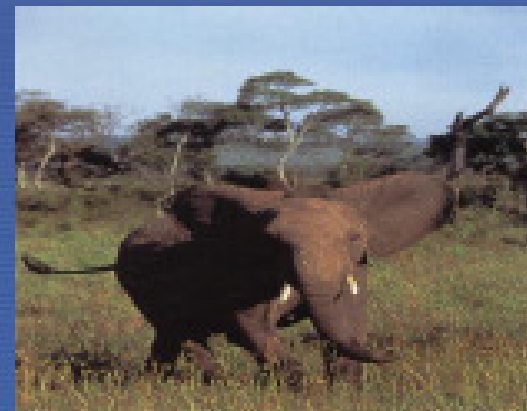
Differenti approcci etici nella protezione dell'ambiente dalle radiazioni ionizzanti



Antropocentrico



Ecocentrico



Biocentrico

Per i benefici
all'uomo

Per la salute
dell'ecosistema

Per la protezione di
singoli organismi

Aree di consenso



Possono le diverse culture e etiche, ognuna dal proprio punto di vista, sostenere uno stesso principio, al fine di un dibattito per una politica internazionale di protezione dell'ambiente ?

Il rapporto IAEA identifica 5 aree, assunte a “principi generali”:



Comunicazione del rischio

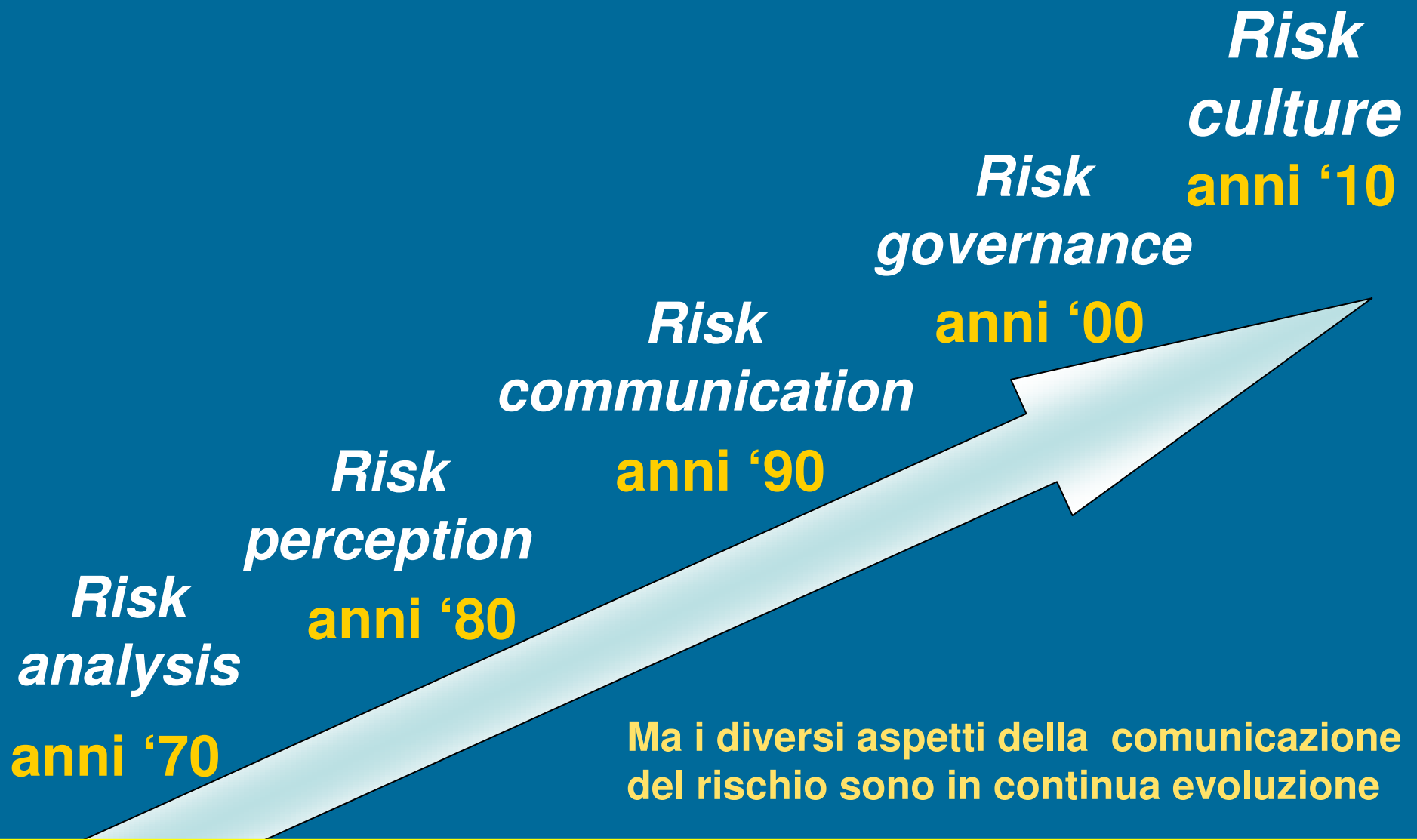
Comunicazione del rischio

Processo interattivo di scambio di informazioni e opinioni fra individui, gruppi e istituzioni.

Coinvolge messaggi multipli riguardo la natura del rischio e anche altri messaggi, non strettamente riferiti al rischio, che esprimono le preoccupazioni, le opinioni o le reazioni a messaggi di rischio, oppure a soluzioni legali e istituzionali per la gestione del rischio

National Research Council, 1989 Improving Risk Communication

Le problematiche della comunicazione del rischio sono messe in evidenza già negli anni 90





March 8–9, 2010

La NCRP ha dedicato il suo congresso annuale agli aspetti della comunicazione, prendendo in esame:

- ★ controversie attuali, i nuovi strumenti e proposte in una prospettiva storica
- ★ ruolo dei media e le sfide legate a potenziali atti di terrorismo e emergenze radiologiche
- ★ meccanismi della comunicazione nelle decisioni sulla protezione dell'uomo e dell'ambiente
- ★ coinvolgimento dei portatori di interesse rilevanti nel processo decisionale riguardo alla protezione, al fine della sostenibilità della decisione

Una comunicazione adeguata è l'elemento centrale per decisioni informate

Comunicazione adeguata

- ★ Fornisce informazioni sui rischi in modo **chiaro, obiettivo, completo e in tempi adeguati.**
- ★ Contribuisce a costruire la **fiducia del pubblico** nelle capacità di individui e organizzazioni preposti alla protezione
- ★ E' il punto di partenza per creare un **pubblico informato**:
 - coinvolto, interessato, ragionevole, orientato a trovare soluzioni, cooperativo;
 - consapevole degli aspetti legati al rischio radiologico;
 - disponibile a seguire comportamenti adeguati.

Una comunicazione adeguata si basa su modelli

Modelli che descrivono come il pubblico processa le informazioni, come prende decisioni e che forniscono una base per costruire una comunicazione del rischio più adeguata

Modello percezione del rischio

(spesso tende ad allargarsi il gap fra percezione e realtà)



Una comunicazione adeguata si basa su modelli

Modelli che descrivono come il pubblico processa le informazioni, come prende decisioni e che forniscono una base per costruire una comunicazione del rischio più adeguata

Modello percezione del rischio

(spesso tende ad allargarsi il gap fra percezione e realtà)

Modello rumore mentale

(in condizioni di stress e preoccupazione vi è difficoltà a comprendere e ricordare le informazioni)

Modello dominanza negativa

(vi è la tendenza a focalizzare maggiormente gli aspetti negativi rispetto a quelli positivi)

Modello creazione della fiducia

(sapere che gli esperti si prendono cura della questione prima che il pubblica se ne preoccupi)

Numerose sono le linee guida, le indicazioni di strategie e i manuali per la comunicazione del rischio

- alcune letture classiche
- Slovic, P., and B. Fischhoff (1982), “How Safe is Safe Enough? Determinants of Perceived and Acceptable Risk.” In L. Gould and C. Walker (eds.), *Too Hot to Handle*, Yale University Press, New Haven, 1982.
 - Slovic, P. (1987), “Perception of Risk,” *Science* 236: 280–285.
 - Slovic, P. (1986), “Informing and Educating the Public About Risk.” *Risk Analysis*, vol.4:403–415.
 - Covello, V. et al (1988), Effective Risk Communication: The Role and Responsibility of Government. New York: Plenum.
 - Covello, V. and F. Allen (1988), Seven Cardinal Rules of Risk Communication, Washington, D.C.: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Policy Analysis.
 - Vincent T. Covello, Peter M. Sandman, and Paul Slovic, Risk Communication, Risk Statistics, and Risk Comparisons: 1988 Part I Effectively Communicating Risk Information
 - IAEA, NCRP, NRPB, IRPA, NEA (Villigen Workshops). . .

Sulla percezione del rischio

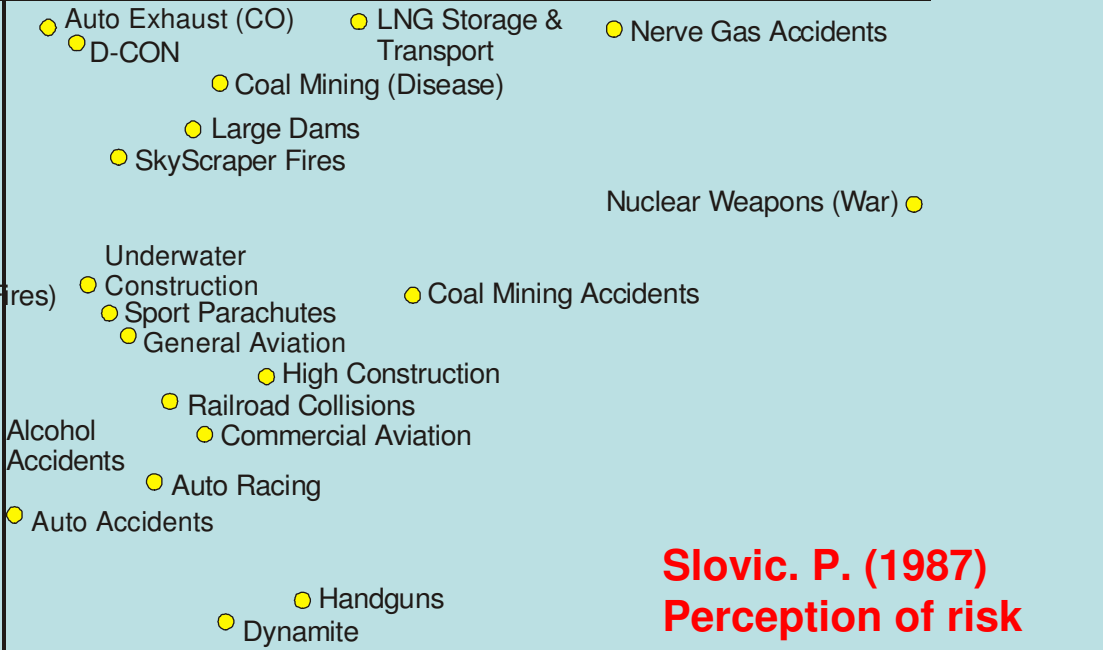
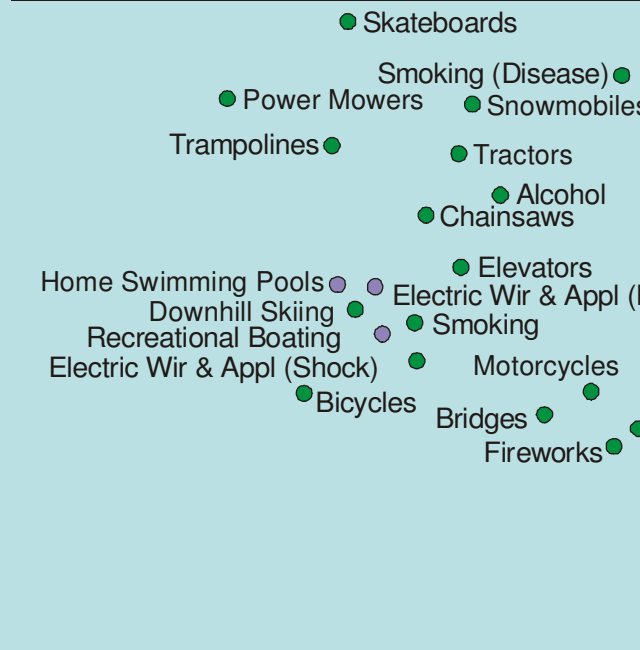
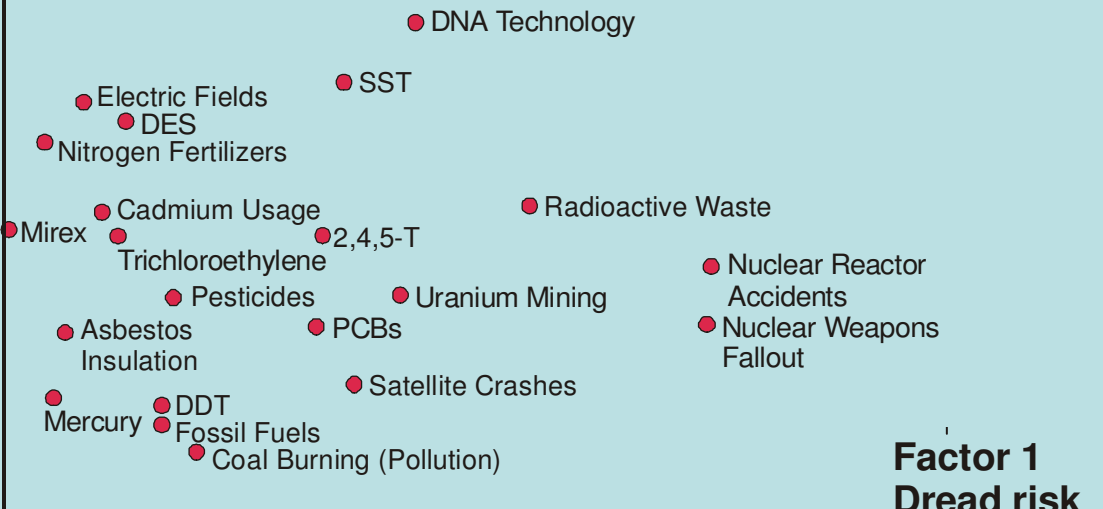
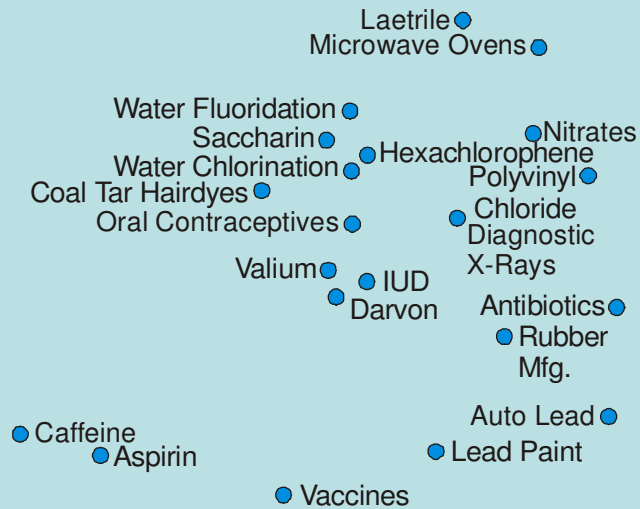
ACCETTABILE

- volontario
- sotto controllo individuale
- con chiari benefici
- da sorgenti degne di fiducia
- eticamente neutro
- naturale
- familiare
- non associato storicamente
- poco temibile
- visibile
- di effetto immediato
- noto e compreso
- poca attenzione dai media

INACCETTABILE

- involontario
- sotto controllo altrui
- con benefici poco chiari
- sorgenti non degne di fiducia
- eticamente opinabile
- artificiale
- esotico
- associazione storica
- molto temibile
- invisibile
- di effetto ritardato
- incerto e variabile
- elevata attenzione dai media

**Factor 2
Unknown risk**

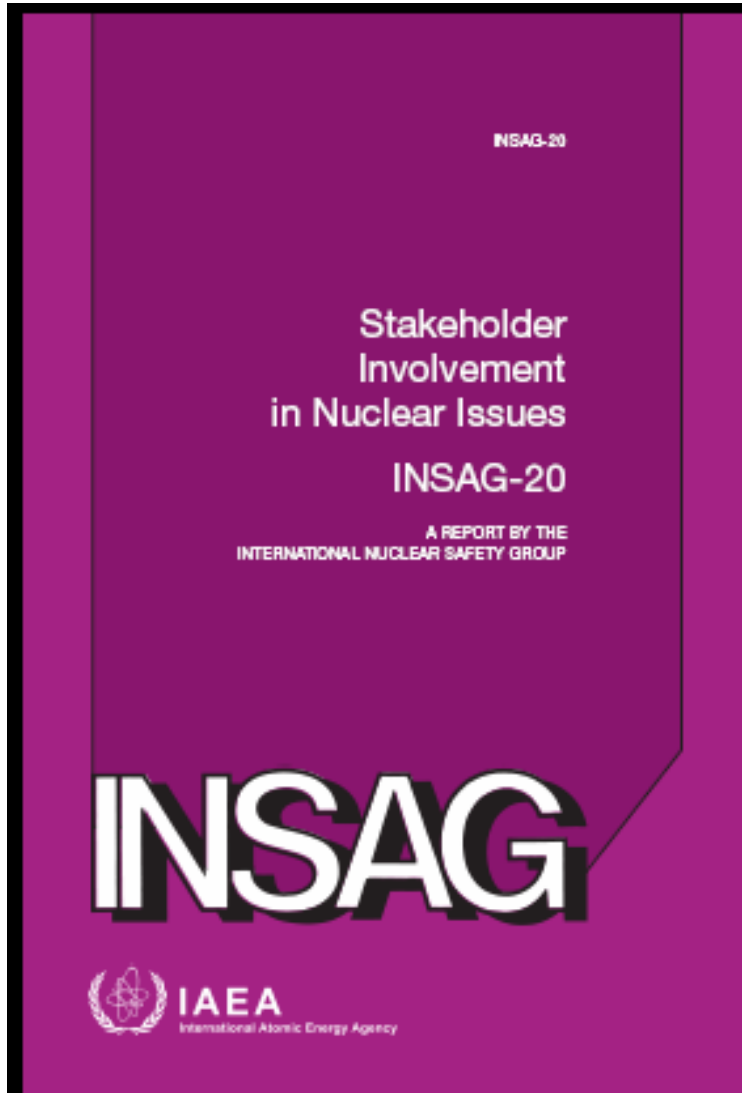


**Slovic. P. (1987)
Perception of risk**

IAEA, 2006

Suggerisce trasparenza, apertura e una comunicazione che sia informativa, adeguata nei tempi e che risulti comprensibile per i membri della società nel suo insieme.

Suggerisce **una comunicazione con gli stakeholder** ai fini di una operatività in sicurezza delle facilities nucleari.





Il prezzo della comunicazione



Preoccupazione sui costi della comunicazione

laddove questioni trattate su base esclusivamente scientifica si aprano *a considerazioni da parte di un pubblico, più ampio con valori e punti di vista diversi.*

-costi economici diretti e *costi legati a lungaggini nelle procedure*, ma non solo, vi è la preoccupazione di ulteriori costi a seguito di decisioni prese sulla base di emozioni piuttosto che della scienza,

Obiezione

il coinvolgimento del pubblico è inteso a definire i rischi di cui la società si preoccupa maggiormente, il livello di accettabilità, in considerazione della salute pubblica, della salute e sicurezza del lavoratore e rischi ambientali.



Il prezzo della comunicazione



Preoccupazioni sui costi della comunicazione

-laddove questioni trattate su base esclusivamente scientifica si aprano a considerazioni di un pubblico, più ampio e meno specialistico, si.

-c
pro
ult
piu

... e quali sono i costi di una non adeguata comunicazione ????

Obie

-il cc
di cu
accet
e non, a quantificare salute pubblica, salute e sicurezza del lavoratore e rischi ambientali.

In questo senso possiamo ricordare come ogni paese, inclusa l'Italia, abbia le sue lesson learnt.



Special Eurobarometer 324



European
Commission

Europeans and Nuclear Safety

Report

Fieldwork: September – October 2009

Publication: March 2010

M.C.Cantone, Torino 21 dicembre 2010



Special Eurobarometer 324



Europeans and Nuclear Safety

Question: QA8. For you to draw your own conclusions on the risks and benefits of energy choices in general and nuclear in particular, do you think that the information the media offer is sufficient?

1

Question: QA7. For children to acquire a basic knowledge on the risks and benefits of energy choices in general and nuclear energy in particular, do you believe that the information schools offer is sufficient?

2

3

QA6 Which three of the following would you trust most to give you information about nuclear energy, especially nuclear safety?

	IE	36%	+15
	ES	30%	+14
	RO	32%	+11
	SK	41%	+10
	EE	32%	+10
	LU	33%	+9
	CZ	45%	+9
	PL	29%	+8
	PT	26%	+7
	BG	33%	+7
	CY	24%	+6
	EU27	32%	+5
	DE	37%	+4
	BE	39%	+3
	SI	40%	+3
	NL	39%	+2
	FR	26%	+2
	AT	36%	+2
	EL	19%	+2
	UK	34%	+2
	LT	35%	+2
	FI	50%	+1

Question: QA8. For you to draw your own conclusions on the risks and benefits of energy choices in general and nuclear in particular, do you think that the information the media offer is sufficient?

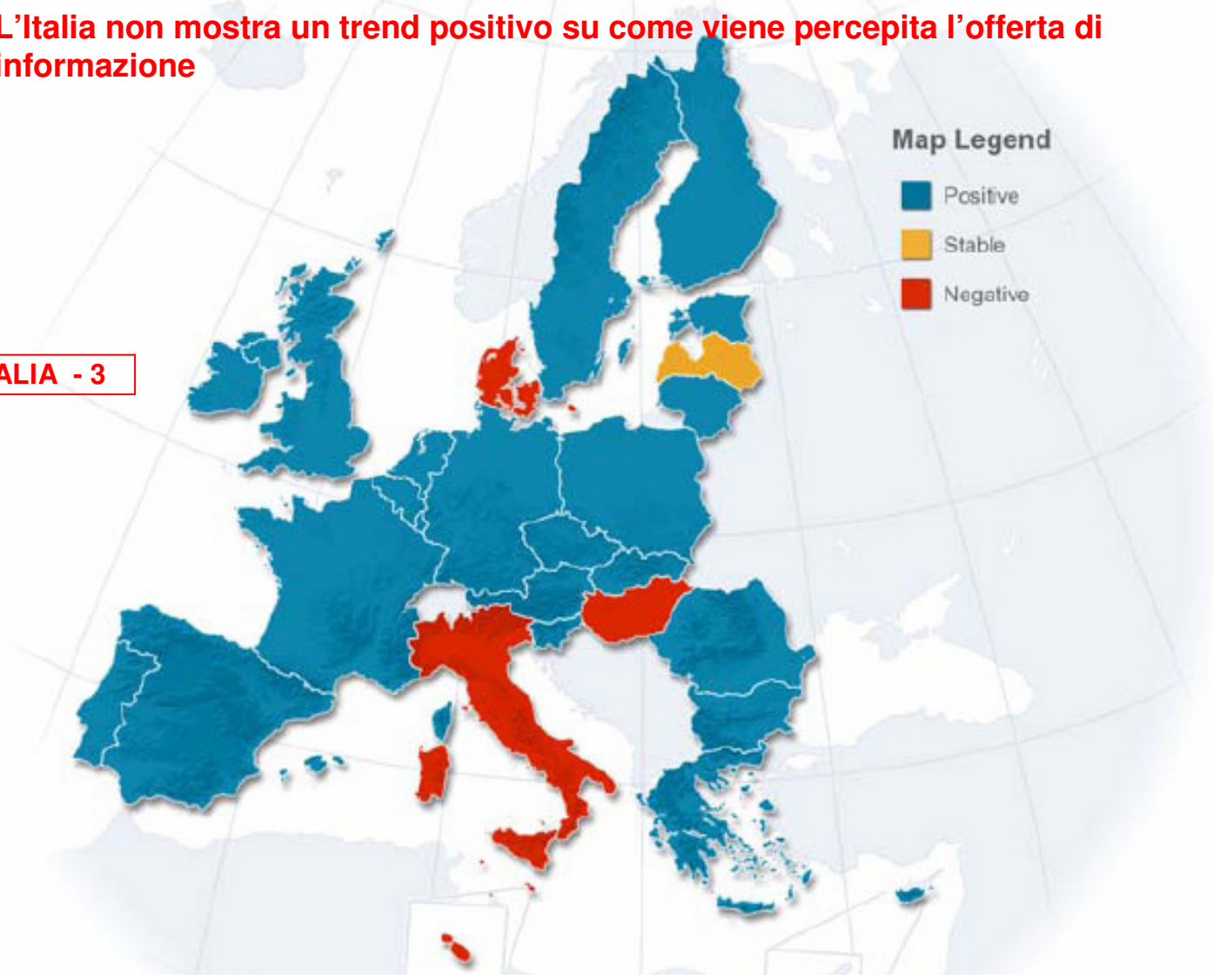
1

Answers: Yes, certainly + Yes, probably

Le differenze in positivo o negativo si riferiscono all'evoluzione rispetto alla statistica precedente riferita al 2006.

L'Italia non mostra un trend positivo su come viene percepita l'offerta di informazione

ITALIA - 3



	IE	34%	+17
	SK	44%	+14
	RO	32%	+13
	ES	29%	+10
	UK	36%	+9
	AT	44%	+9
	BE	39%	+7
	FR	22%	+6
	PL	25%	+4
	SE	36%	+4
	EU27	29%	+4
	LU	26%	+4
	EE	25%	+4
	CZ	41%	+4
	EL	21%	+3
	LV	22%	+3
	CY	21%	+2
	LT	28%	+2
	DE	28%	+2
	NL	17%	+1
	DK	25%	+1
	HU	28%	=
	FI	40%	-1
	PT	29%	-1
	SI	31%	-3

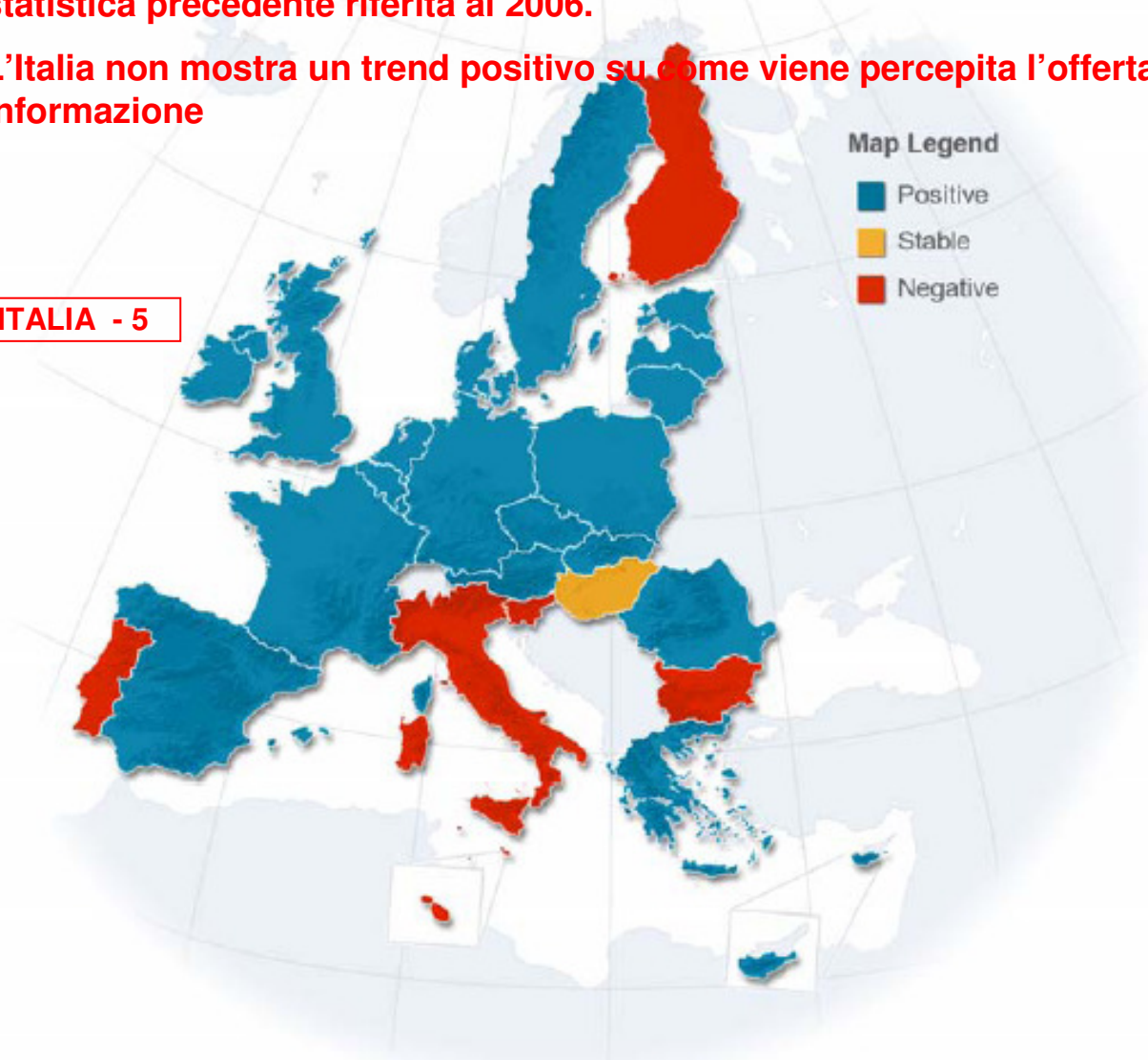
Question: QA7. For children to acquire a basic knowledge on the risks and benefits of energy choices in general and nuclear energy in particular, do you believe that the information schools offer is sufficient?

Answers: Yes, certainly + Yes, probably

Le differenze in positivo o negativo si riferiscono all'evoluzione rispetto alla statistica precedente riferita al 2006.

L'Italia non mostra un trend positivo su come viene percepita l'offerta di informazione

ITALIA - 5



riguardo alla fiducia si può dire che in Italia il mondo scientifico si spartisce la fiducia con le autorità nazionali e le organizzazioni internazionali preposte.

3

	Scientists	(NATIONALITY) nuclear safety authorities	International organisations working on uses of nuclear technology (e.g. IAEA)	Journalists (TV, radio, newspapers)	Non-governmental organisations (NGOs)
EU27	46%	30%	24%	23%	19%
BE	56%	27%	24%	31%	16%
BG	28%	29%	27%	38%	6%
CZ	38%	50%	34%	27%	14%
DK	57%	37%	34%	24%	19%
DE	51%	27%	30%	33%	22%
EE	65%	22%	23%	18%	10%
IE	43%	29%	21%	26%	16%
EL	64%	21%	24%	16%	23%
ES	36%	30%	9%	11%	12%
FR	54%	22%	19%	30%	35%
IT	36%	31%	24%	16%	19%
CY	67%	20%	41%	17%	15%
LV	56%	18%	22%	30%	11%
LT	59%	14%	26%	21%	19%
LU	32%	21%	12%	28%	20%
HU	39%	35%	36%	20%	11%
MT	38%	15%	19%	19%	20%
NL	63%	31%	45%	16%	16%
AT	36%	46%	25%	31%	24%
PL	47%	16%	19%	23%	12%
PT	30%	15%	13%	34%	12%
---	---	---	---	---	---

Osservazione conclusiva

Una comunicazione del rischio adeguata non è di per sé una soluzione alle controversie ma è sicuramente una **buona occasione per:**

- ★ **condividere** valori e priorità fra le parti interessate;
- ★ **costruire** una comprensione e consapevolezza del rischio condivisa;
- ★ **condurre** verso comportamenti responsabili;
- ★ **promuovere** una cultura della prevenzione;
- ★
- ★

L'importante è saper cogliere questa buona occasione !

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

info@airpcomunica.it

