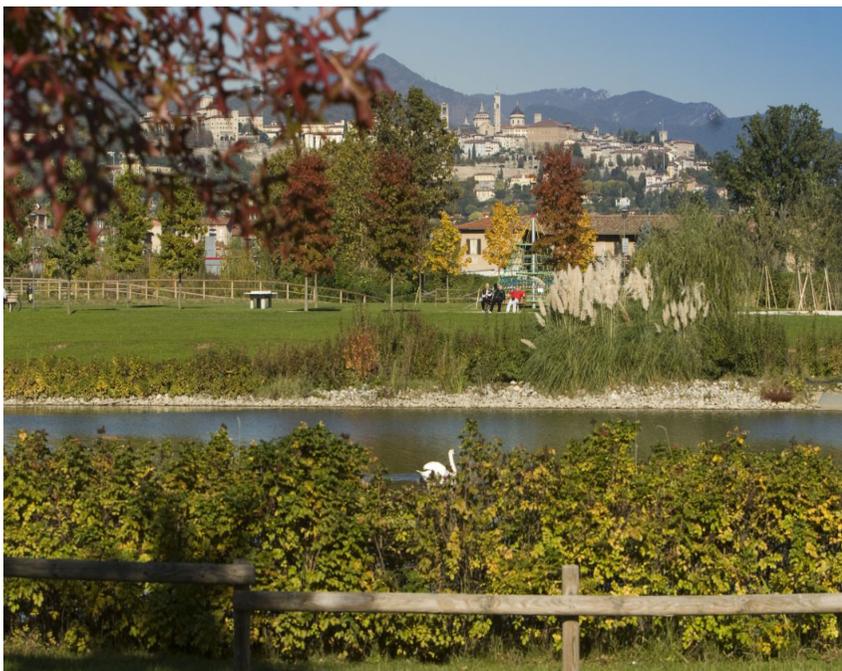


**FORUM
PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
DELLA CITTÁ DI BERGAMO**

**IL PIANO
D' AZIONE AMBIENTALE**



Bergamo, 25 febbraio 2011



**Il ruolo dell'ASL
nelle politiche di prevenzione**

Pietro Imbrogno

Area Salute e Ambiente - Dipartimento di Prevenzione Medico (Direttore :Dr. Bruno Pesenti)

Principali riferimenti normativi

- **Piano Nazionale Prevenzione 2010 – 2012**

- **Piano Regionale di Prevenzione 2010-2012**, approvato dalla Regione con DGR n. 1175 del 29 dicembre 2010

- DGR n. IX/000937 del 1 dicembre 2010 “Determinazioni in ordine alla gestione del servizio socio sanitario regionale per l’esercizio 2011” (parte sanità - **Regole di sistema**), D.G.R. 29 dicembre 2010 n. IX/1151

- **PSSR 2011 (2010 -2014)**



- **Asl :Piano di Programmazione dei servizi sanitari e sociosanitari. 2011**

- **Piano integrato di prevenzione e controllo** negli ambienti di vita e di lavoro e degli interventi di promozione della salute – DPM anno 2011 –

PNP → PRP

Salute e Ambiente

Necessità di tener conto di:

- immissione in ambiente di nuove sostanze chimiche, allergizzanti e tossiche;
- la circolazione mondiale di merci e alimenti;
- l'incremento esponenziale del traffico automobilistico, e conseguente incidentalità e inquinamento atmosferico...);
- interventi di tipo regolatorio (PGT, urbanistica, piano del traffico)

PNP E PRP

Tra gli obiettivi strategici per Salute e Ambiente:

1. **Tutelare la popolazione dall'esposizione di inquinanti ambientali :**

- inquinamento atmosferico:
 - contenere entro i limiti previsti gli inquinanti, da emissioni e scarichi degli insediamenti produttivi , impianti di riscaldamento,traffico veicolare, pollini e allergeni aerodispersi, fibre artificiali e fibre di amianto.

2. monitoraggio degli **eventi sentinella correlati a danni ambientali;**

3. **Rischio chimico** :Implementazione e supporto Regolamento REACH;

4. **attivazione di coordinamento e sinergie** con ARPA, Province e Comuni al fine di concorrere alla tutela della salute per esposizioni a rischi ambientali;

5. Riduzione delle fonti di **inquinamento indoor**, con particolare riguardo a radon e amianto e fumo passivo.

PRP

Tra gli obiettivi strategici per Salute e Ambiente:

Il mandato regionale è "Elaborare linee guida



1. Valutazione dei contenuti degli Studi di Impatto Ambientale (in ambito di VIA) per la componente SALUTE ;
2. Criteri di valutazione delle **ricadute sulla salute degli impatti derivanti dalle azioni di progetto**".

Strategie preventive

- Individuazione di fattori di rischio per la salute
- Indicazioni preventive per la riduzione dei fattori di rischio individuati / stimati :

– Piano d'azione concordato

- Semplificazione
- Efficacia
- Responsabilità
- Trasversalità
- Integrazione -Sinergie



Regione
Lombardia

ASL Bergamo

Strategie preventive Piano d'Azione

- **Azioni di prevenzione primaria e secondaria messe in atto dall'ASL in base alle priorità e criticità individuate per:**
 - **Conoscere danno /stato di salute**
 - **Conoscere i fattori di rischio**
 - **Eliminare o ridurre i rischi**

Razionale azioni ASL-

Promozione salute e Prevenzione collettiva ed individuale

1. Conoscenza e distribuzione dei rischi per la salute

– Dati di contesto: promozione e collaborazione alla Mappatura e monitoraggio ambientale;

– Raccolta dati sanitari/epidemiologici

• Valutazione e graduazione dei rischio

– Tipologia e gravità del danno

– Esposizione (es. tempo di esposizione..)

– Popolazione esposta (numerosità e gruppi più a rischio)

• Priorità d'intervento (Piano Controlli: come ,quando e dove, perché..)

– Esistenza di soluzioni tecniche: disponibilità di interventi efficaci

– Analisi costi benefici (guadagni di salute...)

– Attivazione sinergie

– impatto mediatico

2. Promozione Interventi di riduzione e mitigazione dei rischi

3. Azioni di informazione e socializzazione dei risultati: professionisti, Enti, Comuni, scuole, popolazione.

Fattori di rischio per la salute

- Alimentazione scorretta
- Fumo
- Attività fisica carente
- Alcool
- Esposizione professionale
- **Inquinamento ambientale**
- Stress e fattori psico –sociali
- Difficoltà di accesso ai servizi sanitari di diagnosi, cura e prevenzione

Quota di morti per cancro negli attribuita a vari fattori (1981)

FATTORE o CLASSI DI FATTORI	PERCENTUALE di TUTTE LE MORTI da CANCRO	
	Stima più verosimile	Intervallo accettabile
Tabacco	30	25-40
Alcool	3	2-4
Dieta	35	10-70
Addivi alimentari	<1	-5-2
Fattori riproduttivi e sex	7	1-13
Occupazione	4	2-8
Inquinamento	2	1-5
Prodotti industriali	<1	<1-2
Farmaci e tratt. medici	1	0,5-3
Fattori geofisici	3	1-4
Infezioni	10?	1?
Fattori ignoti	?	?

Cenni sulle cause del cancro

(Doll R., 1999)

Fattore di rischio	%
Fumo di tabacco	30
Alcol	4-6
Dieta	20-50
Fattori riproduttivi e sessuali	10-20
Occupazione	2-4
Infezioni (parassiti, batteri, virus)	10-20
Inquinanti ambientali (aria, acqua, alimenti)	1-5
Radiazioni elettromagnetiche (ionizzanti, luce UV, onde a bassa frequenza)	5-7
Inattività fisica	1-2
Prodotti farmaceutici	0,5-1

Indagine Epidemiologica 2010 Criticità a Bergamo (Città)

- Tumore del colon-retto
- Tumore della mammella
 - Prevenzione secondaria: screening
- Tumore del polmone nel genere femminile
 - Prevenzione primaria: educazione alla salute

Dr. Giuseppe Sampietro – Osservatorio Epidemiologico dell'ASL

Tumore Polmonare

- 80-90 %: fumo attivo e passivo (Italia 35.000 morti per K polmone, 80 – 90.000 morti correlati al fumo)
- Radon: inquinamento indoor
 - RADON Italia - (5-9%: 1.500 –2.700/anno)
 - RADON Provincia di Bergamo (circa 40 /anno)
- Inquinamento atmosferico: 1-2 %
- Rischio professionale: 2 - 4 %
- Cause non trovate (familiarità-genetica..altro) : 1-3%

Prevenzione primaria tumori

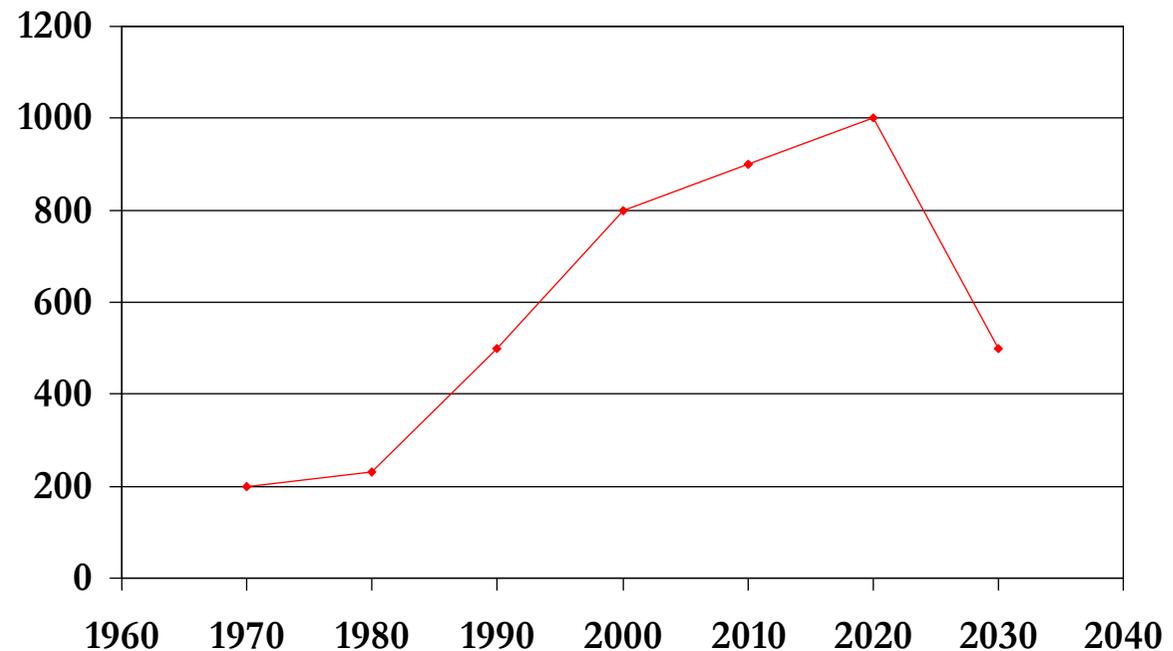
- **educazione sanitaria sulla lotta al fumo,**
 - (80 % K polmone)
- lotta all'eccesso consumo di alcool;
- corretta alimentazione e stili di vita corretti (30 % di tutti i tumori)
- Prevenzione rischio RADON (9% K polmone)
- Radioprotezione in campo industriale e sanitario

Prevenzione rischi occupazionali

- Individuazione e riduzione cancerogeni in ambiente di lavoro
- ricerca attiva tumori professionali (stima tumori 2- 4 %);
- prevenzione mesoteliomi (Progetto regionale e PSAL)

Previsione del numero di morti per anno per mesotelioma pleurico in Italia (Peto et al. 1998)

- 1970 = 200
- 1980 = 230
- 1990 = 500
- 2000 = 800
- 2010 = 900
- 2020 = 1000
- 2030 = 500



Prevenzione secondaria: diagnosi precoce

Attivazione ed estensione screening
oncologici;

- screening mammografico;
- screening tumore colon retto;
- screening tumore del collo dell'utero.

Alcuni esempi concreti

- Prevenzione secondaria : diagnosi precoce
 - **prevenzione tumori al seno e colon retto**
- Prevenzione primaria : riduzione del pericolo/rischio
 - **Riduzione dell'esposizione a RADON**

Screening mammografico

<i>Descrizione del parametro di attività</i>	Attività 2009
numero donne che sono state invitate	57.377
numero donne che hanno eseguito la mammografia	36.595
percentuale di partecipazione della popolazione target (%)	63,78%
APPROFONDIMENTO DIAGNOSTICO TOTALE %	3,78%
numero CARCINOMI identificati	161
percentuale di CARCINOMI diagnosticali (X1000)	4,40
numero CARCINOMI INVASIVI \leq 10 mm identificati (diagnosi precoci)	65

Screening colon retto

<i>Descrizione del parametro di attività</i>	Attività 2009
numero persone che sono state invitate	97.104
numero persone che hanno eseguito il test del sangue occulto fecale	75.080
percentuale di partecipazione della popolazione target (%)	77,32%
numero utenti con test del sangue occulto positivo fecale	3.627
percentuale dei test del sangue occulto fecale con esito positivo (%)	4,83%
numero CARCINOMI identificati	71
percentuale di CARCINOMI diagnosticati (X1000)	0,95
numero ADENOMI AD ALTO RISCHIO identificati (diagnosi precoci)	487
percentuale di ADENOMI AD ALTO RISCHIO diagnosticati (X1000)	6,49

Screening mammografico 2010

Nel 2010 sono state invitate **70.221 donne** di età compresa tra i 50 ed i 69 anni d'età e si sono sottoposte a mammografia di screening **39.623 donne**.

Il tasso di adesione corretta nel 2010 è pari a 66,82%.

Screening tumore colon retto 2010

Nel 2010 sono stati invitati dal programma per la prima volta **100.632 utenti**

(cioè il 79,4% della popolazione target annuale di 126.825 residenti d'età 50-69 anni, ISTAT 2009) e sono stati invitati a passaggi successivi al primo 54.881 utenti (cioè il 43,3% della popolazione target annuale di 126.825 residenti d'età 50-69 anni, ISTAT 2009).

Il tasso di adesione corretta (primi inviti e inviti successivi): circa **44%**

Test sangue occulto: (campioni esaminati : 66.921 – 70.766 determinazioni)

Screening 2005 - 2009

**492 carcinomi colon retto
identificati in fase precoce - asintomatica**

2011

Screening mammografico

- invitare circa 61.000 donne ed effettuare oltre 40.000 test di screening

Screening colon retto

- Sono previsti circa **79.000 test** per la ricerca del sangue occulto nelle feci
 - Laboratorio di Sanità Pubblica- Centro Screening – Farmacie-Strutture Sanitarie)

Attività analitica del Laboratorio di Sanità pubblica .Stima 2011

ANNO 2011 - ALIMENTI			
Richiedente, analisi eseguite	Numero campioni	Campioni non conformi 2010	Numero determinazioni
DPM ASL Bergamo (microbiologia + fitosanitari + merceologiche olii e vini)	335	5	9.174
ASL Brescia (fitosanitari)	90	-	7.443
ASL Cremona (fitosanitari + PCB)	26	-	1.828
ASL Mantova (fitosanitari)	100	2	8.810
ASL Valle Camonica (fitosanitari + PCB)	15	-	906
NAS (fitosanitari + analisi merceologiche olii e vini)	31	-	2.204
TOTALE	597	7	30.375

ANNO 2011 - ACQUE			
Richiedente, matrice	Numero campioni	Campioni non conformi 2010	Numero determinazioni
ARPA (acque reflue)	124	6	372
ARPA (fiumi, rogge)	227	-	683
ARPA (pozzi)	41	1	123
ASL Bergamo (acque minerali alle fonti + imbottigliate)	102	-	1.122
ASL Bergamo (laghi)	330	n.d.	2.310
ASL Bergamo (acqua di piscina)	433	56	3.014
ASL Bergamo (ricerca Legionella)	840	154	2.520
ASL Bergamo + Privati (acqua potabile, microbiologia + chimica)	1.700	71	12.222
TOTALE	3.797	288	22.366

- **Droghe da strada: Prevenzione e sicurezza**
 - n. Campioni 7603 analizzati per l'Autorità Giudiziaria (Procura, G.F. Polizia, Carabinieri....)

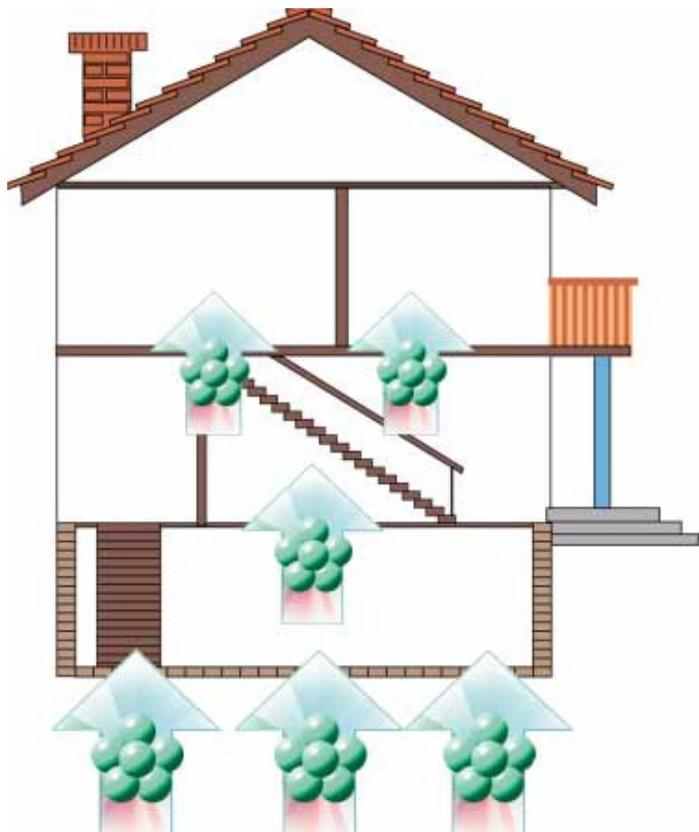
ANNO 2011 - SCREENING		
Richiedente, matrice	Numero campioni	Numero determinazioni (Sangue occulto nelle feci)
DPM – SMPDC (screening colon-retto)*	65.577	67.258 Range 60-70.000
Dipartimento Dipendenze (screening metaboliti urinari)	55.000	205.391 Range 150-206.000
TOTALE	120.354	272.426

Promozione dell'attività fisica e sportiva

1. Adozione il progetto “scale per la salute” nelle sedi/presidi della ASL;
2. Incrementare i piedibus attivi sul territorio;
3. Incrementare i gruppi di cammino attivi sul territorio;
4. Almeno 1 programma di promozione dell'attività motoria e sportiva presso una struttura produttiva/ Ente di servizio di medie dimensioni.

RADON: come entra nelle case?

Il radon è un gas inerte, non reagisce chimicamente con l'ambiente che lo circonda: una volta formato può migrare liberamente attraverso il suolo, anche tramite le acque sotterranee.

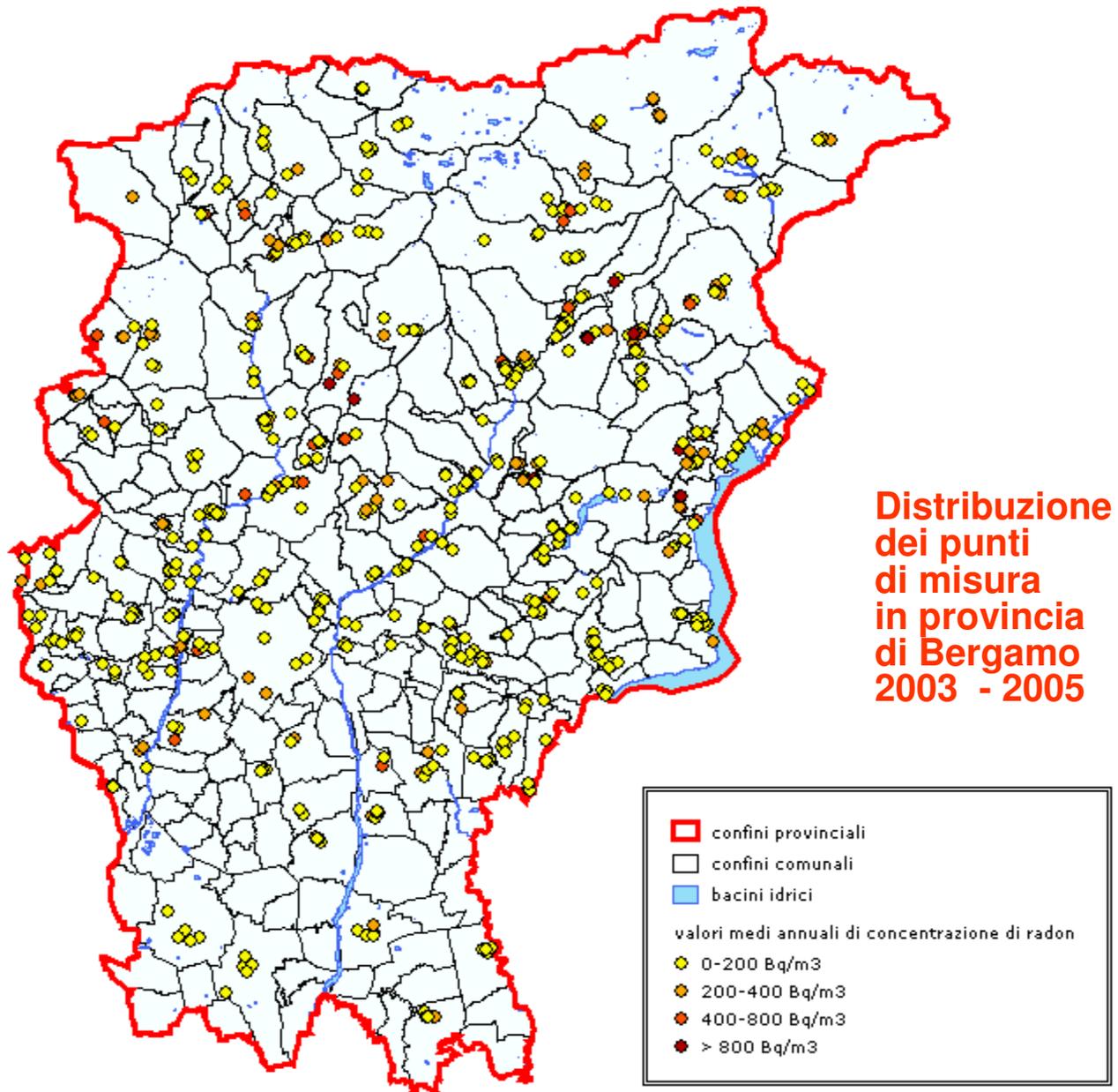


Il radon può penetrare negli edifici attraverso le porosità del suolo e del pavimento, le microfratture delle fondamenta, le giunzioni pareti - pavimento, i fori delle tubazioni.

Altre fonti possibili di radon sono alcuni materiali da costruzione (tufo, granito) e l'acqua.

Sono “a rischio” i piani a contatto diretto con il suolo, soprattutto interrati e seminterrati.

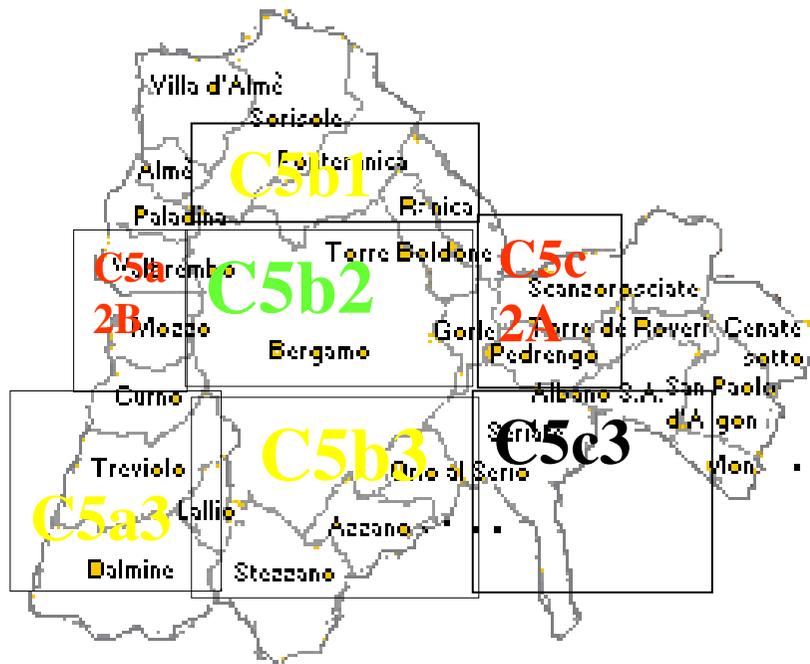
591 misure campagna 2003-2005



RADON

- 2006-07 approfondimenti nelle scuole
- 2009-2010 circa **606 misure** di approfondimento e completamento
- **2011**: Conclusione mappatura
 - Lettura dosimetri-elaborazione dati socializzazione risultati
- Progetto sperimentale di risanamento di alcune scuole
 - Risanamenti: conclusione
 - (Primi Risultati – Convegno 28 gennaio 2011)

BERGAMO E DINTORNI



- **Legenda e criteri di assegnazione grado di rischio**
- **Carattere nero assenza di misure**
- **carattere verde valori <200 Bq/m³ rischio medio/basso**
- **Carattere giallo valori tra 201 e 400 Bq/m³ e fino a 5% oltre 400 Bq/m³ rischio medio/alto**
- **Carattere rosso valori >400 Bq/m³ da 6% a 30% rischio alto**

LA CONCENTRAZIONE IN CITTA'

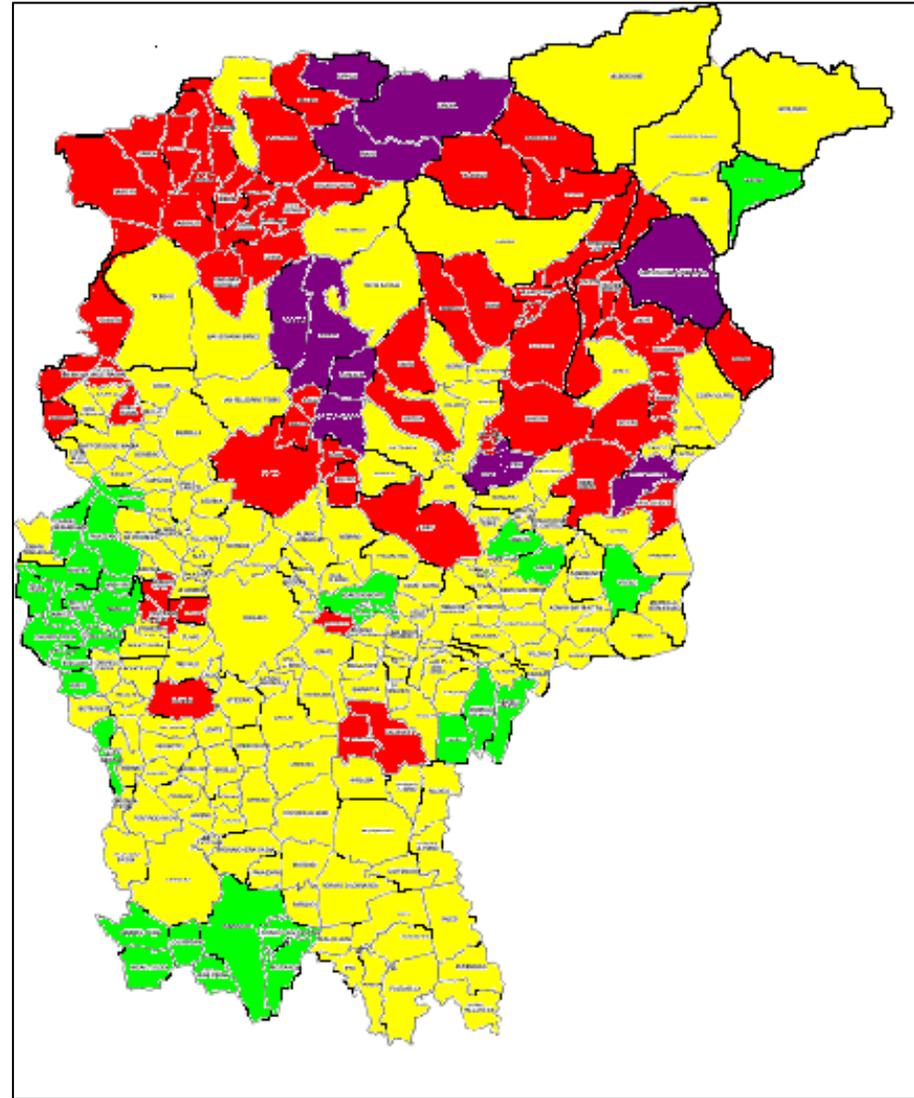
Nella campagna di monitoraggio regionale 2003-2007, in città si sono avuti i seguenti valori:

- **87,95 B.go Palazzo** **279,62 Boccaleone**
- **37,46 Città Alta** **139,57 Malpensata**
- **66,4 Monterosso** **386,68 Villaggio Sposi**
- **93,29 Monterosso (n. 1 privato > 400Bq)**

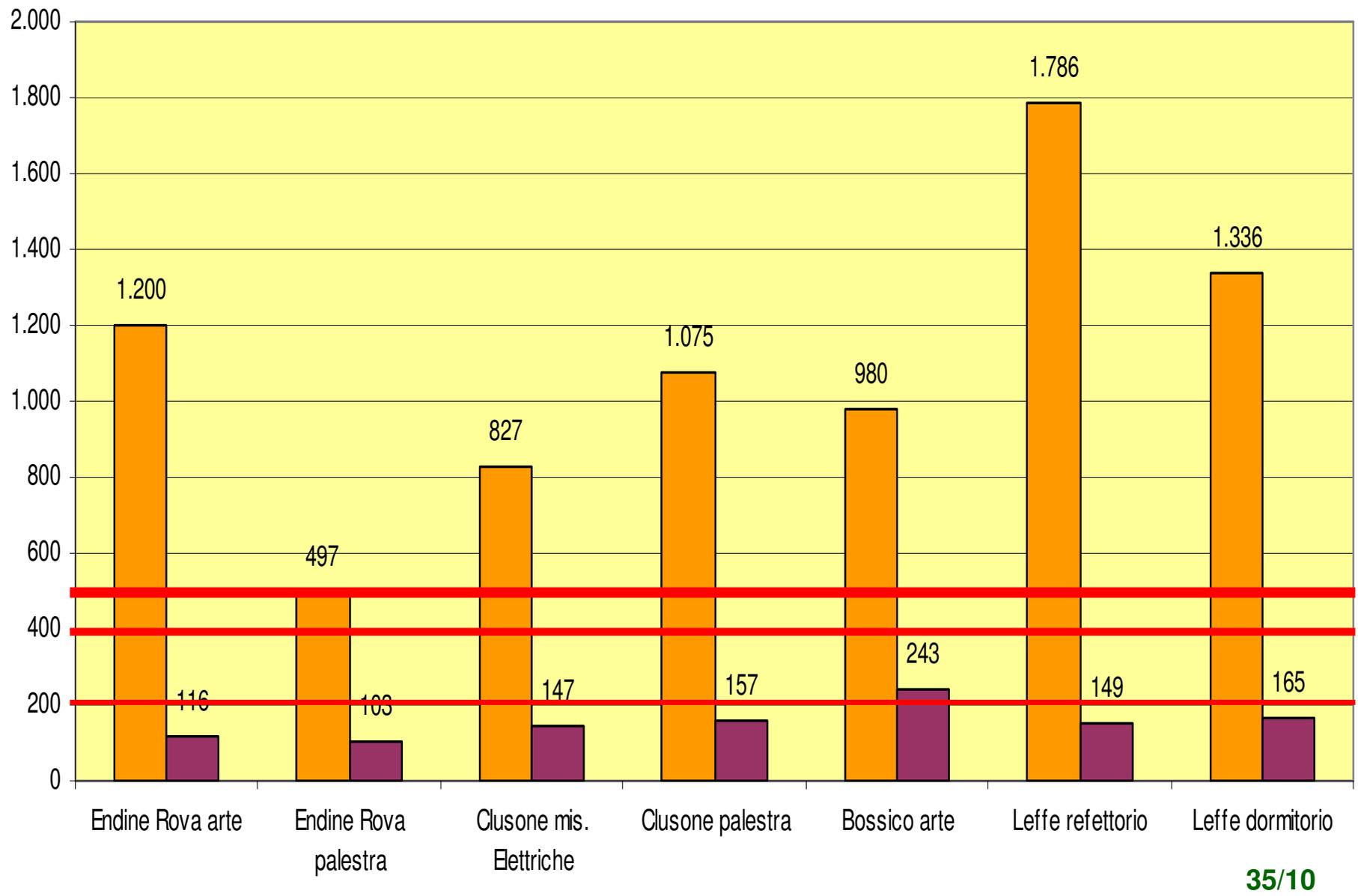
L'attribuzione del colore al singolo Comune, ha seguito i seguenti criteri:

- in assenza di misure e/o l'appartenenza a più maglie di un comune, si sono valutati i dati sia dei comuni limitrofi che delle maglie circostanti.
- valutati i dati, si attribuisce il valore più alto, ai fini cautelativi

Questo strumento viene utilizzato dai colleghi che valutano i PGT, e si suggeriscono criteri per nuove costruzioni



Risultato del progetto sperimentale di risanamento negli edifici scolastici



EDIFICIO E LOCALE	conc. Iniziale	conc. Finale	% di riduzione
Leffe			
aula sopra dormitorio	1166	136	88
aula sopra refettorio grande	1101	100	91
dormitorio	1656	165	90
refettorio	1540	194	87
refettorio grande	2214	149	93
camera suore	7500	141	98
Clusone			
Palestra	718	157	78
Laboratorio chimica-fisica (F003)	794	101	87
Laboratorio impianti elettrici (F004)	575	105	82
Laboratorio misure elettriche (F005)	1080	147	86
Laboratorio telecomunicazioni (F007)	659	232	65
Laboratorio meccanica	368	188	49
Endine			
Sottoscala	1108	112	90
Aula immagine	1200	116	90
Palestra	497	103	79
Bossico			
Dispensa	763	431	44
Aula arte	980	243	75

CONCLUSIONI

In base al confronto tra i risultati delle misure long –term eseguite prima e dopo i risanamenti, la percentuale di riduzione varia tra il 44% e il 91% al variare della concentrazione di radon iniziale

RISULTATI E CONCLUSIONI

- Costo medio risanamento per scuola: 18.000,00 €
 - (Range 12 – 19.000,00 comprensivo di progettazione, lavori edili, misure ARPA)
- Costo lavori edili per scuola: 10.500,00 €
 - Range: 9 - 12.000,00 €
 - Da 1.000,00 a 2.000,00 € ogni 100 Bq/mc



Conclusioni risanamenti da RADON

1. Attuare interventi efficaci di prevenzione concretamente attuati a costi ragionevoli
 - in fase di nuove progettazione (costi inferiori)
 - per ristrutturare e “risanare”
2. la prevenzione si può e si deve fare con il concorso di molteplici figure e conoscenze, non solo sanitarie .

CONCLUSIONI

Per una corretta pianificazione sanitaria e programmazione di interventi di prevenzione

- Occorre tener conto anche della diversa della distribuzione dei **fattori di rischio** nella popolazione
- Della **possibilità di accesso ai servizi** sanitari di diagnosi, cura e prevenzione
- Occorre, in periodi di scarsità di risorse , investire di più in interventi di **prevenzione ed informazione.**

NON ESISTE PREVENZIONE SENZA COINVOLGIMENTO ED INFORMAZIONE

INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

Indagine epidemiologica

Strategie di prevenzione e prospettive/ipotesi di lavoro

Incontri con la popolazione nelle Circostrizioni di Bergamo

P. Imbrogno
AREA SALUTE E AMBIENTE

Bergamo Ottobre - Novembre 2010



Grazie per
l'attenzione

