

Radon nelle abitazioni ticinesi: resoconto campagna 2004-2005

Introduzione e obiettivi della campagna

Nel materiale informativo dell'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) il radon è definito come un "**coinquilino perfidamente radiante**". Il radon è infatti un contaminante degli ambienti abitativi fra i più pericolosi per la salute, classificato dall'Organizzazione mondiale per la sanità come agente cancerogeno certo. **Il radon è causa di cancro ai polmoni al secondo posto dopo il fumo, in Svizzera miete da 200 a 300 vittime l'anno.** Si tratta di un gas radioattivo di origini naturali che penetra nei piani inferiori delle abitazioni dal suolo sottostante. Mediante semplici accorgimenti edilizi è possibile prevenire e risanare il problema.

Il Cantone Ticino è stato dichiarato già nel 1996 "*area ad elevata concentrazione di radon*". Per le nuove abitazioni si raccomanda di costruire tenendo conto del problema, in modo da impedire, con semplici accorgimenti tecnici, il passaggio del radon dal sottosuolo all'interno dei locali. Per le abitazioni esistenti è senz'altro raccomandabile una misura di controllo della concentrazione di radon per individuare quel 2% di esse che si suppone possa superare il valore limite, pari a 1'000 Bq/m³ (Becquerel per metro cubo), fissato dall'Ordinanza federale sulla radioprotezione del 22 giugno 1994. Di seguito è illustrato un estratto di detta ordinanza che illustra i valori legali:

Art. 110 Valori limite e valore operativo (da "Ordinanza federale sulla radioprotezione")

Per le concentrazioni di radon nei locali di abitazione e di soggiorno si applica un valore limite di 1000 Becquerel per metro cubo (Bq/m³), calcolato come media annua.

Per le concentrazioni di radon nelle aree di lavoro si applica un valore limite di 3000 Bq/m³, calcolato come media sulla durata mensile del lavoro.

Se una persona professionalmente esposta a radiazioni è esposta nell'esercizio della sua professione a ulteriori concentrazioni di radon che superano 1000 Bq/m³, nel calcolo della dose annua ammissibile giusta l'articolo 35 si deve tener conto anche della dose supplementare accumulata dovuta al radon.

Per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni (art. 114), come pure per i risanamenti (art. 113 e 116) è applicabile un valore operativo di 400 Bq/m³, nella misura in cui ciò sia realizzabile con misure architettoniche semplici.

Parametri analitici determinati

Nel corso dell'inverno 2004-05 sono state eseguite 1294 misurazioni, di cui 164 per richieste da parte di privati e 1130 in occasione di campagne eseguite in collaborazione con l'UFSP, la Protezione civile e le amministrazioni comunali nei seguenti comuni:

- Airole
- Anzonico
- Bedretto
- Brione Verzasca
- Coldrerio
- Corippo
- Frasco
- Gerra Verzasca
- Lamone-Cadempino
- Lavertezzo
- Sonogno
- Vogorno

I comuni coinvolti nelle campagne sono stati scelti in base alla disponibilità delle autorità comunali come Comuni pilota per campagne di dimensioni più cospicue che inizieranno nell'inverno 2005-06 (vedi sotto).

Le campagne sono state eseguite consegnando i dosimetri di porta in porta nelle abitazioni giudicate a rischio (sono escluse p.es. le palazzine) e richiedendo il rinvio per posta dopo 3 mesi di esposizione. La resa di tale operazione, per ovvi motivi logistici, non è mai del 100%.

Il gas radon è stato monitorato nelle abitazioni mediante dosimetri passivi del tipo Electret e Rad-Track, posati nei locali abitativi più bassi per 3 mesi durante il periodo invernale (vedi illustrazioni). I dosimetri posati nelle abitazioni non presentano alcun pericolo per gli abitanti.



Risultati

Misurazioni in occasione di campagne a tappeto eseguite in collaborazione con l'UFSP

Comune	No Abitanti	No Abitazioni	Abitazioni misurate	Media aritmetica (Bq/m ³)	Valore massimo (Bq/m ³)	Abitazioni con valore superiore a 200 Bq/m ³	Abitazioni con valore superiore a 400 Bq/m ³	Abitazioni con valore superiore a 1'000 Bq/m ³
Airolo	1671	369	251	95.21	8425	7	3	1
Anzonico	115	35	30	1280.57	7384	6	8	8
Bedretto	77	26	12	62.75	157	-	-	-
Brione Verzasca	226	58	47	137.60	565	9	3	-
Coldrerio	2'626	470	443	116.41	1159	52	20	1
Corippo	23	13	7	21.57	31	-	-	-
Frasco	115	22	12	262.75	1456	3	-	1
Gerra Verzasca	1135	295	17	77.12	232	1	-	-
Lamone-Cadempino	2991	450	158	703.56	13281	29	30	25
Lavertezzo	1157	210	48	54.15	197	-	-	-
Sonogno	89	29	23	153.91	930	1	2	-
Vogorno	318	98	77	67.13	856	2	1	-

Misurazioni eseguite per privati

Comune	No Abitazioni	No Abitazioni	Abitazioni misurate	Media aritmetica (Bq/m ³)	Valore massimo (Bq/m ³)	Abitazioni con valore superiore a 200 Bq/m ³	Abitazioni con valore superiore a 400 Bq/m ³	Abitazioni con valore superiore a 1'000 Bq/m ³
77 *)	-	-	166	306	2374	41	31	7

*)

Aranno, Arbedo, Arosio, Ascona, Astano, Balerna, Bedigliora, Bellinzona, Besazio, Biasca, Breganzona, Brione S/Minusio, Cademario, Cadenazzo, Cadro, Camignolo, Camorino, Carabietta, Caslano, Castagnola, Castel San Pietro, Castione, Chiasso, Comano, Contone, Corticiasca, Croglio, Cugnasco, Cureggia, Davesco, Giubiasco, Gnosca, Gordola, Gravesano, Intragna, Isono, Isorno-Loco, Ligornetto, Locarno, Locarno Monti, Lopagno Capriasca, Losone, Lugaggia, Lugano, Lumino, Magliaso, Mendrisio, Minusio, Moghegno, Molinazzo, Montagnola, Monte Carasso, Morbio inferiore, Morbio Superiore, Muralto, Novazzano, Olivone, Orselina, Pambio, Pedrinate, Piazzogna, Ponte Capriasca, Porza, Quartino, Rivera, Robasacco, Ronco Goppaldo S/ascona, Rovio, Ruvigliana, S.Pietro di Stabio, Sementina, Sigirino, Stabio, Tenero, Tremona, Vacallo, Vezia.

Discussione e conclusioni

I risultati emersi confermano quanto riscontrato in oltre 10 anni di misurazioni: il Cantone Ticino è un'area ad elevata concentrazione di radon, con un superamento del valore limite imposto dall'Ordinanza sulla radioprotezione (1'000 Bq/m³) in ca il 2% delle abitazioni.

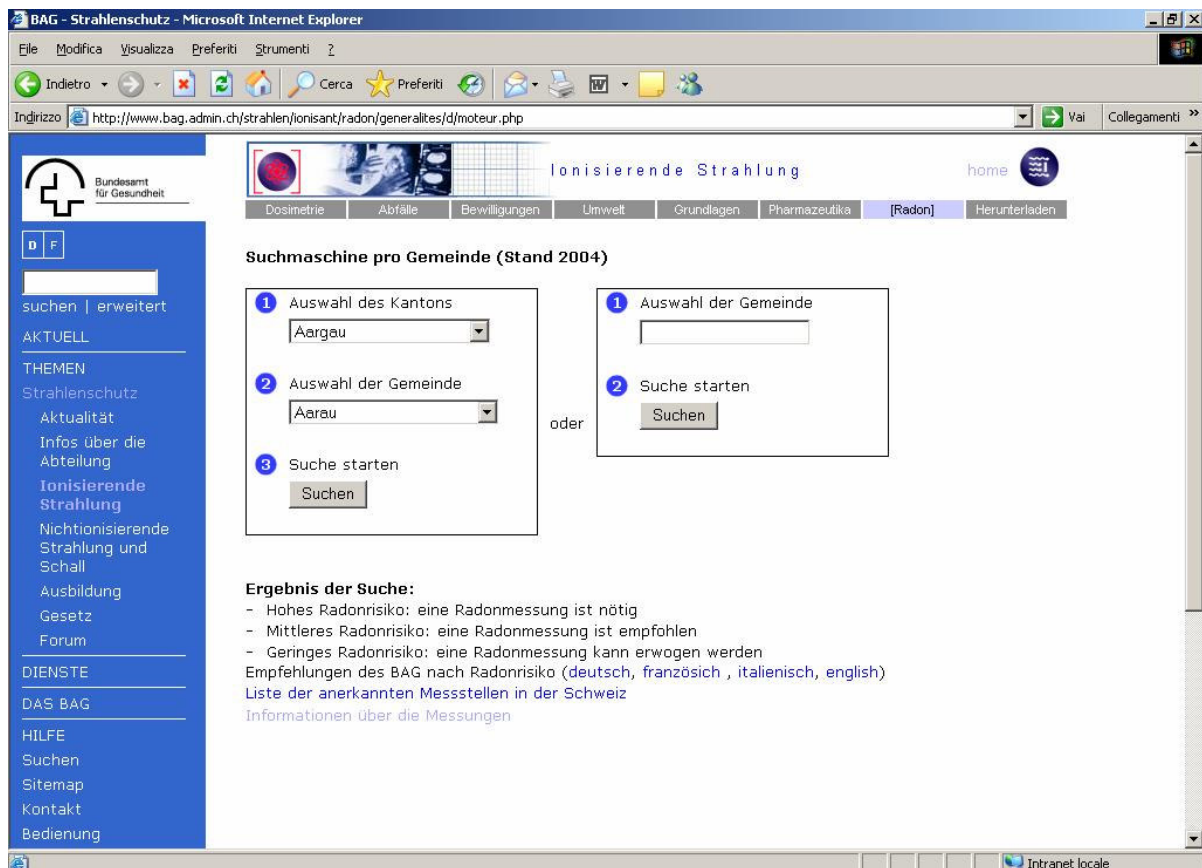
In collaborazione con l'UFSP nel corso dei prossimi 5-6 anni saranno effettuate altrettante campagne di misurazione a tappeto su tutto il territorio cantonale. Per ragioni logistiche e organizzative, si inizierà con la città di Lugano ("grande Lugano") il 7 novembre 2005.

Accesso ai dati statistici

È possibile accedere ai dati, comune per comune, presso la banca dati Radon dell'UFSP (non ancora aggiornata con i dati del presente rapporto), all'indirizzo:

<http://www.bag.admin.ch/strahlen/ionisant/radon/generalites/d/moteur.php>

La pagina si presenta come segue:



BAG - Strahlenschutz - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: <http://www.bag.admin.ch/strahlen/ionisant/radon/generalites/d/moteur.php>

Ionisierende Strahlung

Dosimetrie | Abfälle | Bewilligungen | Umwelt | Grundlagen | Pharmazeutika | [Radon] | Herunterladen

Suchmaschine pro Gemeinde (Stand 2004)

1 Auswahl des Kantons
Aargau

2 Auswahl der Gemeinde
Aarau

3 Suche starten
Suchen

oder

1 Auswahl der Gemeinde
[]

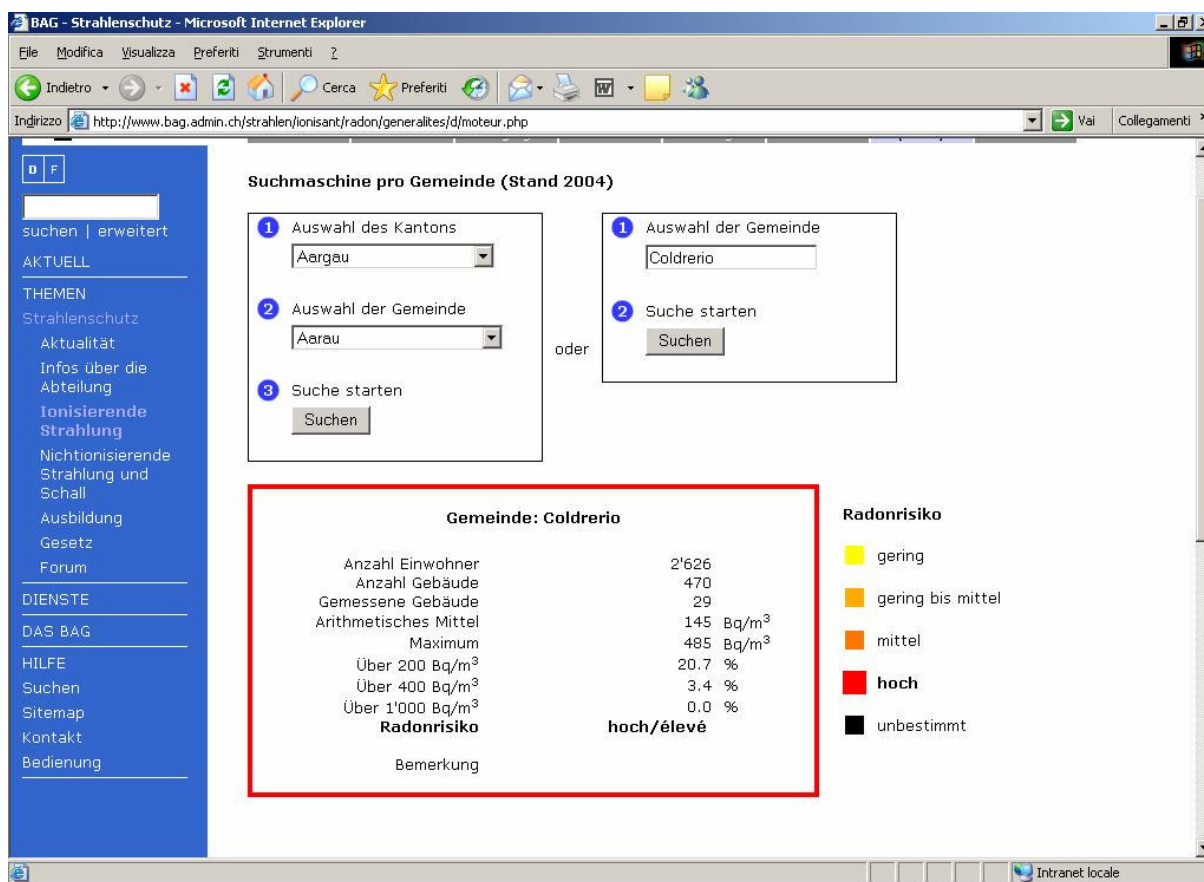
2 Suche starten
Suchen

Ergebnis der Suche:

- Hohes Radonrisiko: eine Radonmessung ist nötig
- Mittleres Radonrisiko: eine Radonmessung ist empfohlen
- Geringes Radonrisiko: eine Radonmessung kann erwogen werden

Empfehlungen des BAG nach Radonrisiko (deutsch, französisch, italienisch, english)
Liste der anerkannten Messstellen in der Schweiz
Informationen über die Messungen

I dati ivi contenuti per comune si presentano come segue (esempio, Comune di Coldrerio):



Suchmaschine pro Gemeinde (Stand 2004)

1 Auswahl des Kantons: Aargau

2 Auswahl der Gemeinde: Aarau

oder

1 Auswahl der Gemeinde: Coldrerio

2 Suche starten: Suchen

Gemeinde: Coldrerio

Anzahl Einwohner	2'626
Anzahl Gebäude	470
Gemessene Gebäude	29
Arithmetisches Mittel	145 Bq/m ³
Maximum	485 Bq/m ³
Über 200 Bq/m ³	20.7 %
Über 400 Bq/m ³	3.4 %
Über 1'000 Bq/m ³	0.0 %
Radonrisiko	hoch/élevé
Bemerkung	

Radonrisiko

- gering
- gering bis mittel
- mittel
- hoch**
- unbestimmt

Laboratorio cantonale – Bellinzona, 17 ottobre 2005