

**LA GESTIONE  
DELL'EMERGENZA  
RADIOLOGICA  
A TRIESTE  
ED IN FRIULI  
VENEZIA GIULIA**

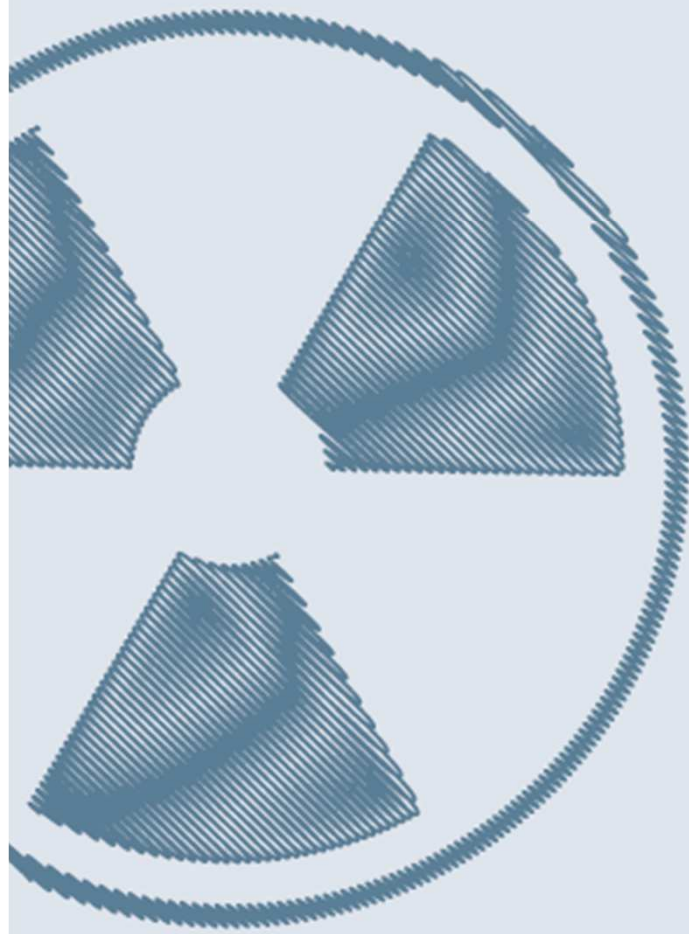
---



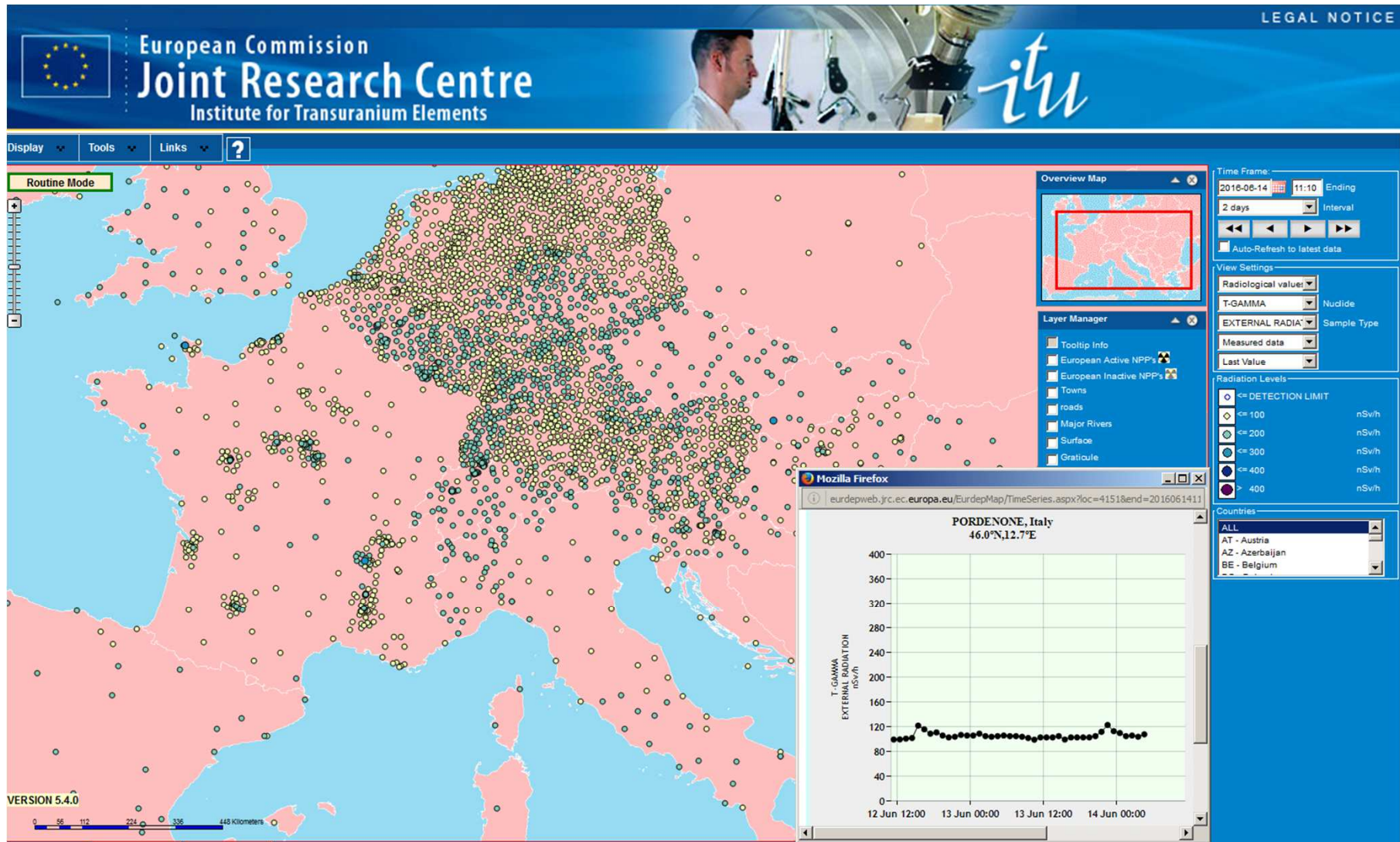
# **IL MONITORAGGIO DELLA RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE IN FRIULI VENEZIA GIULIA ED IL RUOLO DI ARPA FVG NELLE EMERGENZE RADIOLOGICHE**

*Concettina Giovani & Massimo Garavaglia*

*Centro Regionale per la Radioprotezione - ARPA FVG*



# RETE DI CONTROLLO INTERNAZIONALE



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Contesto nazionale:

- Il **Decreto Legislativo n. 230 del 1995** recepisce le direttive Euratom che stabiliscono che **ogni stato** deve provvedere alle strutture necessarie per effettuare il **controllo della radioattività** dell'atmosfera, delle acque e del suolo e deve **comunicare alla Commissione Europea** i risultati ottenuti.
- Il controllo sulla radioattività ambientale è esercitato dal **Ministero dell'Ambiente** e della Tutela del Territorio e del Mare; il controllo sugli alimenti e bevande per consumo umano e animale è esercitato dal **Ministero della Salute**.
- Il complesso dei controlli è articolato in reti di sorveglianza **regionali** e reti di sorveglianza **nazionali**. La gestione delle reti regionali è effettuata dalle singole Regioni.
- Dal 2004 i dati sono raccolti nella banca dati DBRad dalla quale sono estratti i dati inviati alla CE.



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# IL CONTROLLO DELLA RADIOATTIVITA' AMBIENTALE IN ITALIA

**Ministero dell'Ambiente  
Ambiente**

**Ministero della Salute  
Alimenti**

**Reti nazionali**

**Reti regionali**

**ISPRA  
(Coordinamento tecnico)**

**Altri enti e istituti**



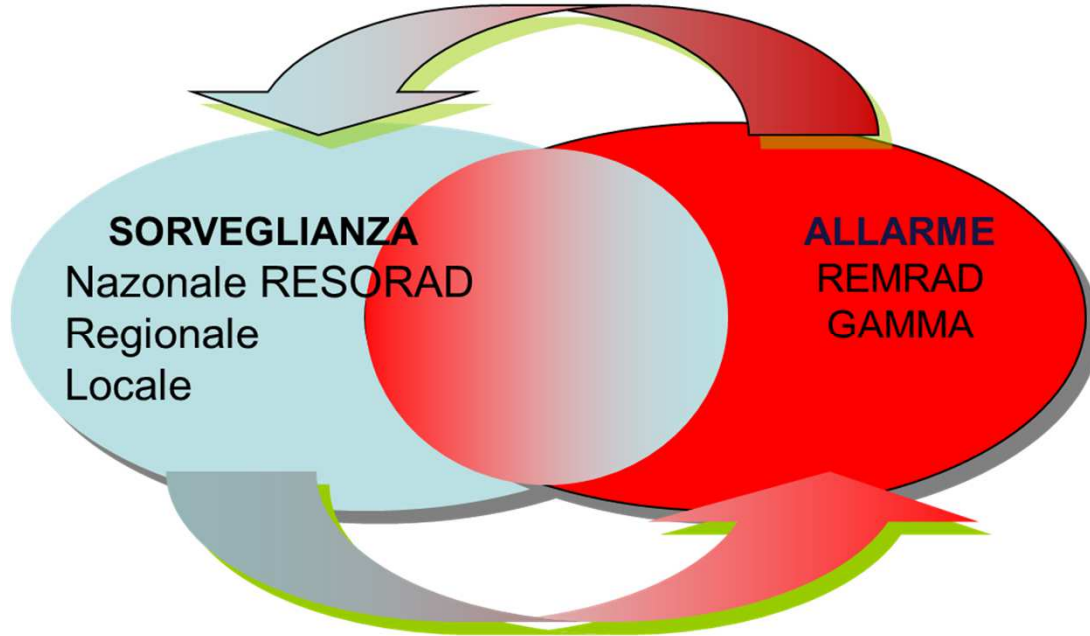
**Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente  
ARPA/APPA**



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# SORVEGLIANZA



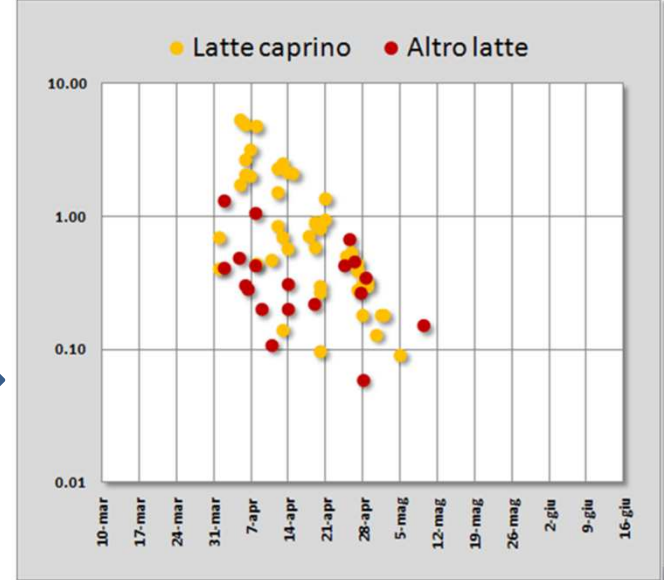
Il controllo della radioattività ambientale è effettuato allo scopo di determinare l'esposizione della popolazione

# EMERGENZA



**Fukushima**

Concentrazione di I-131 (Bq/l)



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# IL CONTROLLO DELLA RADIOATTIVITA' AMBIENTALE IN ITALIA

Attualmente è operativa la **RE**te di **SO**rveglianza della **RAD**ioattività ambientale (**RESORAD**) costituita dalle 21 Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente e da altri enti che concorrono al complesso delle misure.

Ulteriori reti di monitoraggio operanti sul territorio nazionale:

- la rete **REMRAD**, gestita dall'ISPRA, con compiti di pronto allarme, è costituita da sette stazioni, automatiche, scelte in base alla loro importanza geografica al fine di controllare gravi incidenti presso installazioni nucleari straniere  
(1 presso l'OGS a Trieste)
- la rete **GAMMA**, gestita dall'ISPRA, è composta di stazioni di rilevamento della dose gamma in aria in tempo reale, distribuite nel territorio italiano  
(4 presso siti ARPA FVG: Pordenone, Gorizia, Fagagna e Tarvisio)
- A tale rete vanno aggiunte ulteriori stazioni di misura gestite dalle ARPA/APPA o VVFF alcune delle quali integrate nella rete GAMMA (1 a Udine presso CRR).



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# IL CONTROLLO DELLA RADIOATTIVITA' AMBIENTALE IN ITALIA

Obiettivi della rete nazionale/regionale nell'ambiente e negli alimenti:

- valutare la **dose** alla popolazione, o a particolari gruppi della popolazione, esposta a radiazioni ionizzanti dovuta alla presenza di materiali radioattivi nell'ambiente a seguito di attività programmate, di eventi incidentali e alla radioattività naturale;
- verificare il rispetto dei **limiti o livelli** di riferimento della vigente normativa;
- segnalare **tempestivamente** situazioni di possibile o probabile impatto sull'ambiente e sulla popolazione.



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



Per raggiungere tali obiettivi il monitoraggio ambientale deve consentire di:

- seguire **l'andamento spazio-temporale** delle concentrazioni dei radioelementi di origine antropica nelle matrici dei diversi comparti ambientali e alimentari sull'intero territorio nazionale, allo scopo di valutare lo stato dell'ambiente e degli alimenti a livello regionale e nazionale;
- fornire un **set di dati radiometrici rappresentativo** per la valutazione della dose ricevuta dalla popolazione italiana a seguito dell'esposizione alle radiazioni derivanti dai radionuclidi presenti nell'ambiente e negli alimenti, anche a seguito di eventi incidentali;
- rilevare fenomeni di **accumulo** dei radionuclidi a lunga vita media nei principali comparti ambientali e alimentari;
- individuare prontamente anomalie derivanti da eventi, **verificatisi anche al di fuori del territorio nazionale**, che comportino contaminazione, fungendo da mezzo di allarme e da strumento per la valutazione tempestiva e post-incidentale a supporto delle decisioni;



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia





# IL MONITORAGGIO DELLA RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE IN FVG

ARPA FVG (CRR)

Centro **R**egionale per la **R**adioprotezione

Laboratori:

- Laboratorio di Spettrometria Gamma
- Stazione per la raccolta del particolato atmosferico, irraggiamento e fall-out
- Laboratorio per la misura in scintillazione liquida
- Laboratorio Radon

Attività:

- Campionamento matrici ambientali
- Controllo rottami metallici
- Sopralluoghi impianti industriali
- Attività di consulenza in fase autorizzativa
- Emergenze
- .....



Via Colugna, 42 – Udine



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# ATTIVITÀ DEL CRR - ARPA

La rete di monitoraggio regionale prevede il campionamento e controllo delle seguenti matrici **ambientali**:

- Terreno indisturbato boschivo
- Terreno indisturbato di prato
- Muschi
- Funghi
- Mieli
- Particolato atmosferico
- Fall-out

Il piano di Campionamento delle **matrici alimentari** è effettuato in accordo alla Direzione Centrale Salute, Integrazione Sociosanitaria e Politiche Sociali della Regione



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Piano di Campionamento delle matrici alimentari

Matrici di raccolta con cadenza trimestrale (Da far pervenire, se possibile, entro il primo mese del trimestre)

N.	Aziende Campionatrici	Carne bovina	Carne suina	Carne bianca	Latte bovino	Derivati del latte	Frutta di stagione	Verdura di stagione	Raccolta spontanea e selvaggina	Pesce o derivati Pacifico*	Funghi eduli	Pesce marino	Uova	Pasto Completo	Alimentazione prima infanzia	Produzione Locale
1	A.S.S. n.1 Triestina	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
2	A.S.S. n.2 Bassa Friulana - Isontina	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	4		2	2	2
3	A.S.S. n.3 Alto Friuli Collinare - Medio Friuli	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1			2	1	1
4	A.S.S. n.4 Friuli Centrale	1	1	1		1	1	1	1	1	1			2	1	1
5	A.S.S. n.5 Friuli Occidentale	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1			2	1	1

N.	Aziende Campionatrici	Foraggio secco per ogni sfalcio	Cereali e soia per ogni raccolto
3	A.S.S. n.2 Bassa Friulana - Isontina	3	3
4	A.S.S. n.3 Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli	3	3
5	A.S.S. n.4 Friuli Centrale	3	3
6	A.S.S. n.5 Friuli Occidentale	3	3

Matrici di raccolta con cadenza mensile  
(da far pervenire entro la prima settimana di ogni mese)

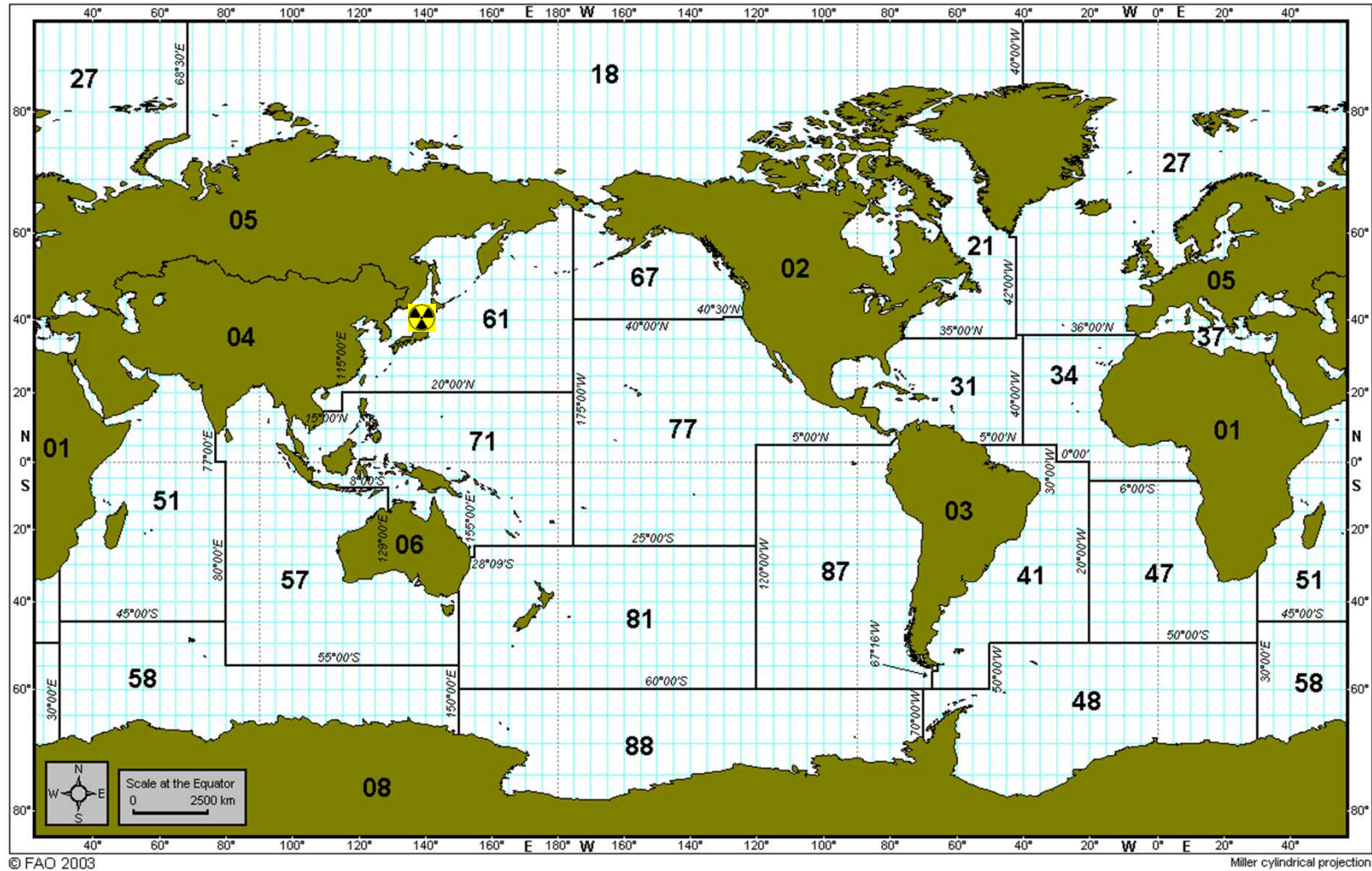
Aziende Campionatrici	Latte bovino
A.S.S. n.4 Friuli Centrale	3



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Pesci o derivati del pacifico

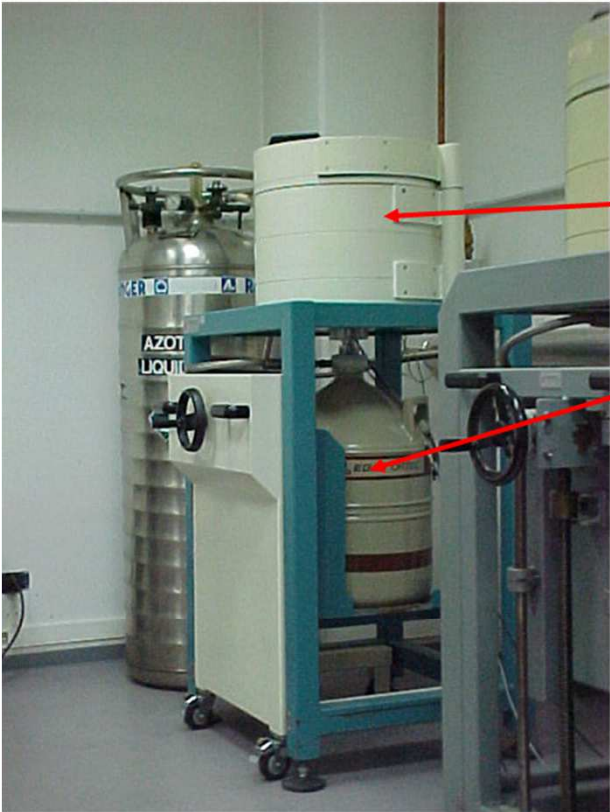


Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Spettrometria gamma

## Laboratorio

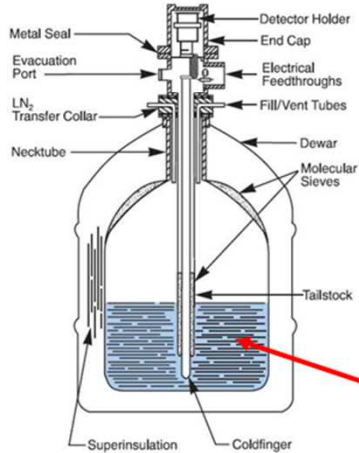


## In campo



Schermo in piombo

Serbatoio per l'azoto liquido



- 196 C



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Spettrometria gamma

## Udine



## Gorizia

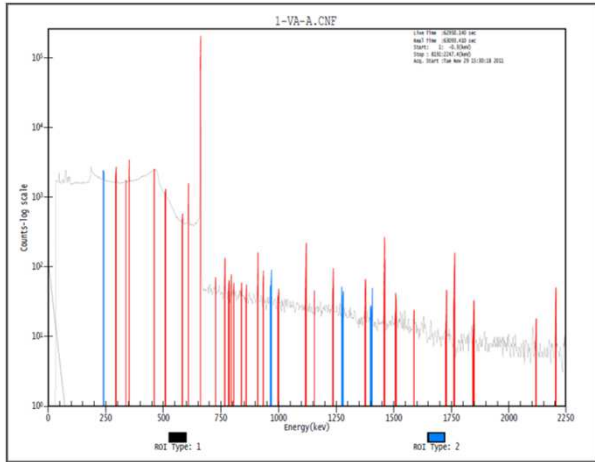


Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia

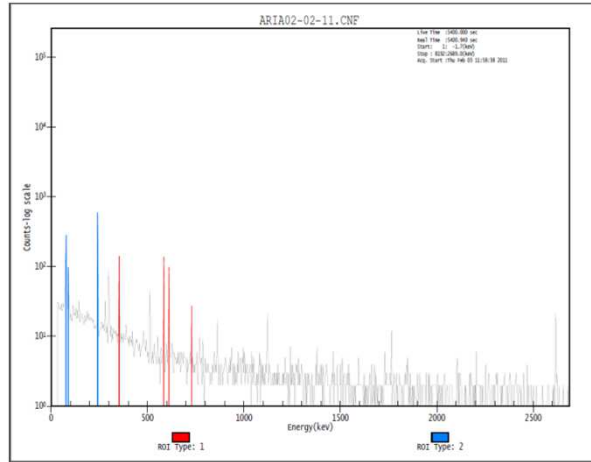


# Spettrometria gamma

Suolo Vajont

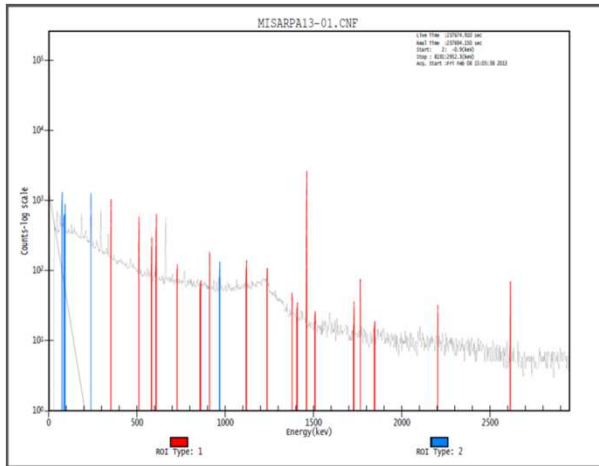


Filtro dell'aria

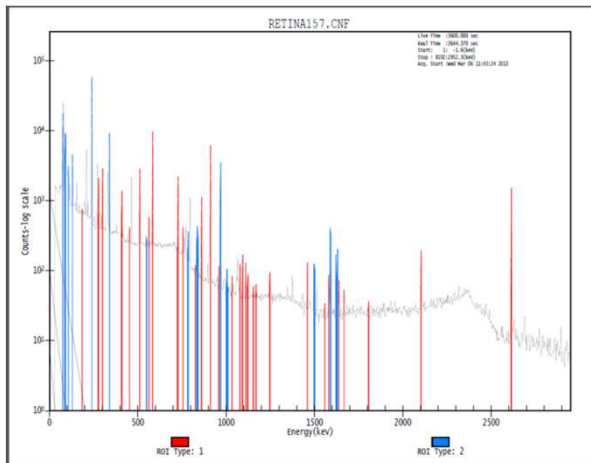


Esempi di *firma* dei diversi radionuclidi in differenti matrici

Polveri abbattimento fumi



Retine da campeggio



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Stazione per il controllo del particolato atmosferico

Irraggiamento

Aspirazione del particolato

Raccolta del fall-out



Irraggiamento



Aspirazione del particolato



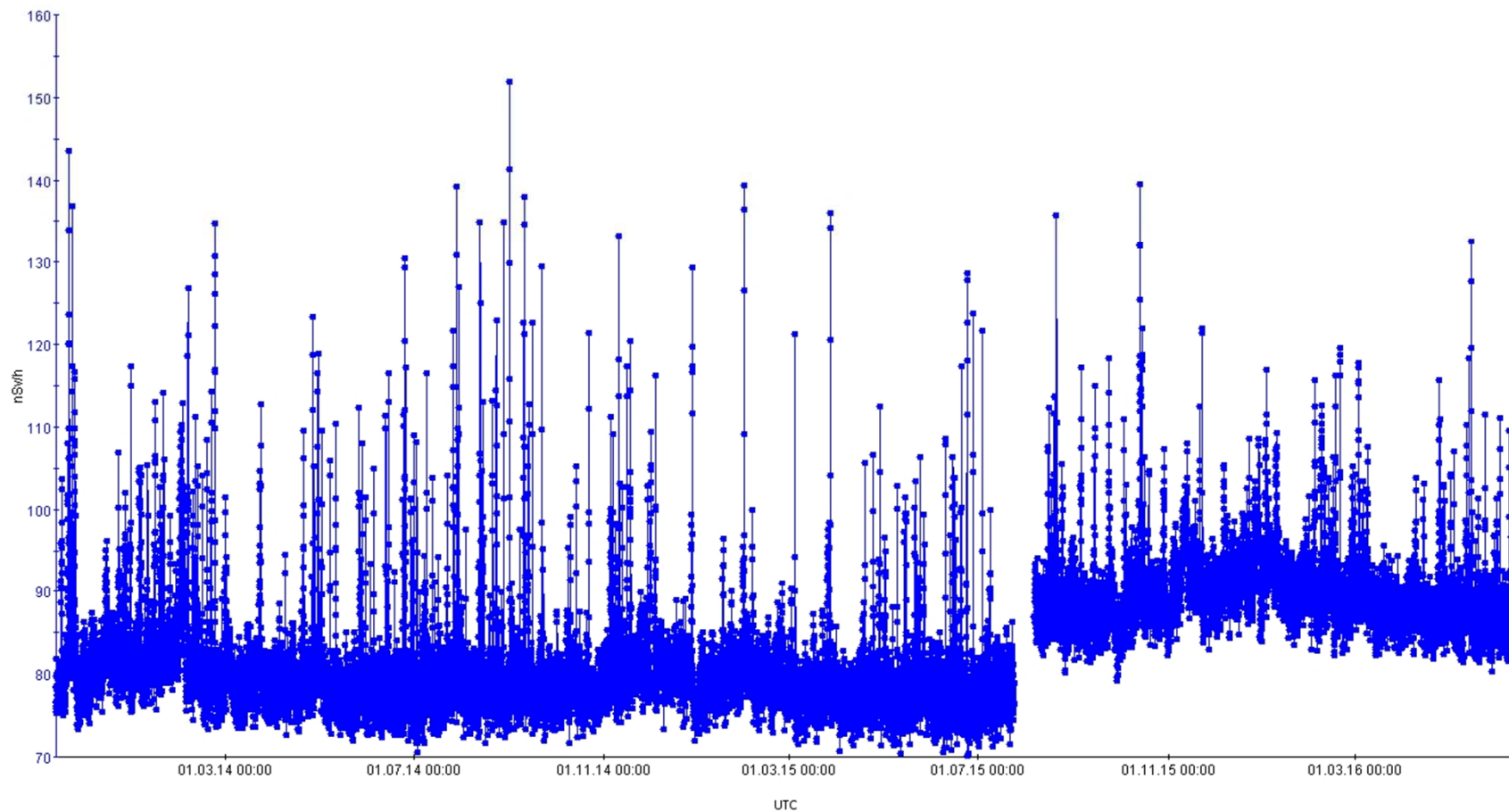
Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia





# RISULTATI

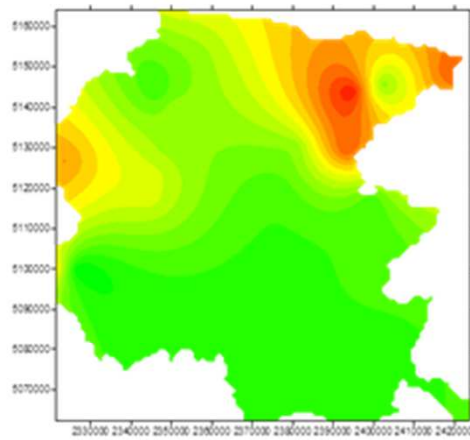
Rateo di Dose Gamma in aria - ARPA FVG Udine



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# RISULTATI



Boschi



1987

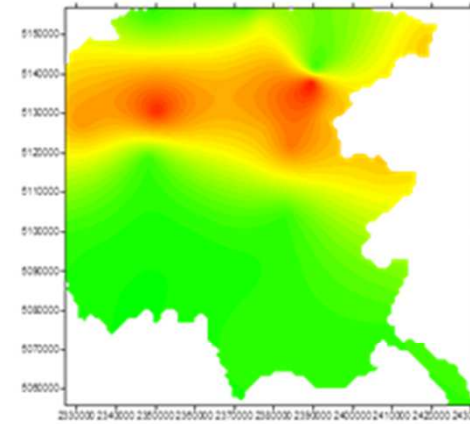
*Boschi:*

$26.6 \pm 17.1 \text{ kBq/m}^2$

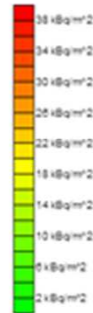
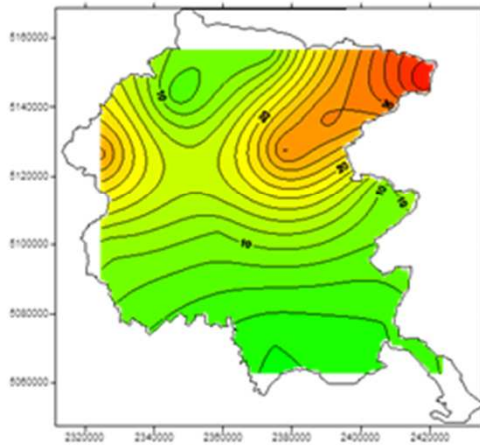
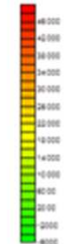
*Prati:*

$31.9 \pm 16.6 \text{ kBq/m}^2$

**Cs-137 pre-Chernobyl:**  
 $\sim 5.0 \text{ kBq/m}^2$



Prati



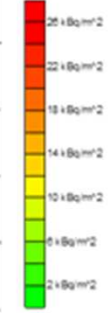
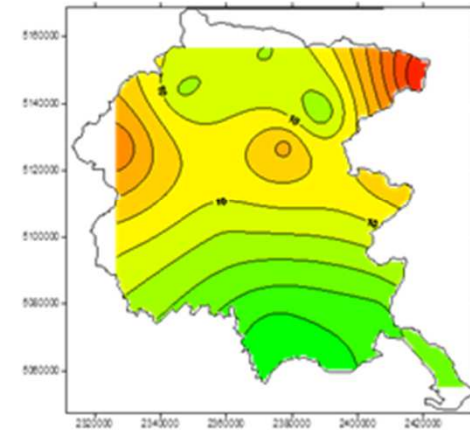
2010

*Boschi:*

$14.6 \pm 11.5 \text{ kBq/m}^2$

*Prati:*

$10.1 \pm 6.2 \text{ kBq/m}^2$



Mappe della concentrazione superficiale di Cs-137 (Bq/m<sup>2</sup>) in prati e boschi. Campagne di misura 1987 e 2010.

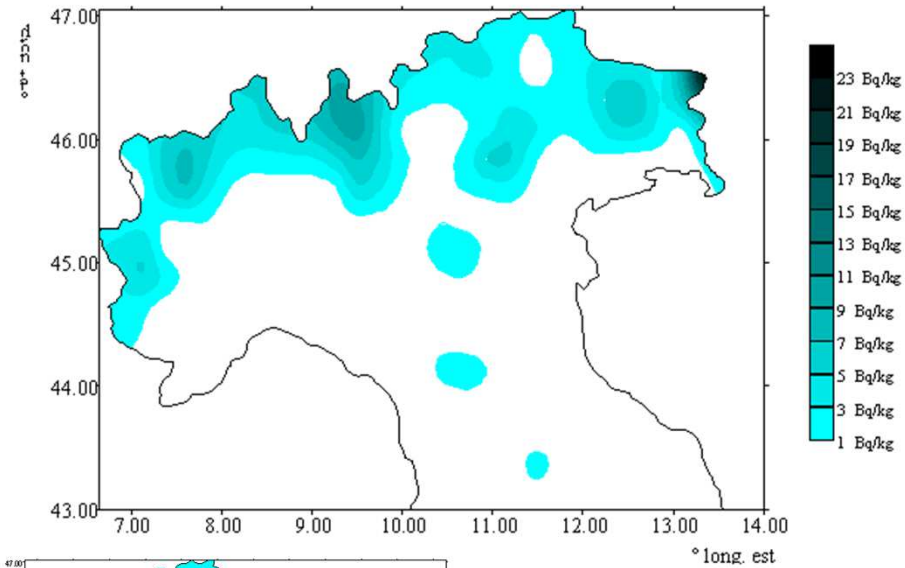
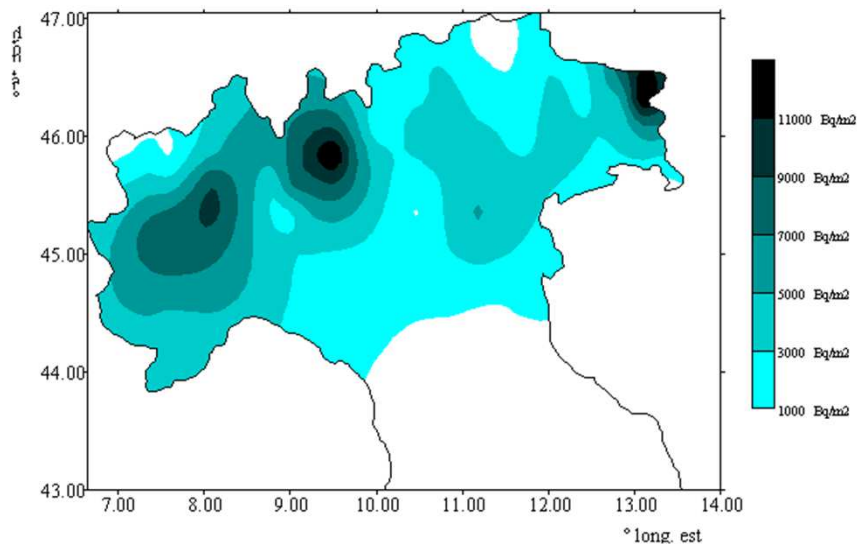
*Data di riferimento = data di campionamento*



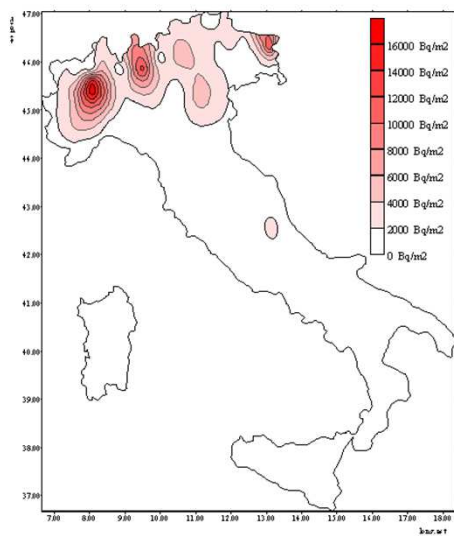
Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



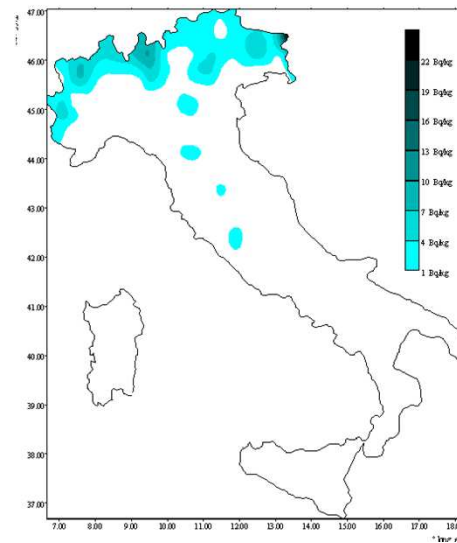
# RISULTATI



Muschi



Mieli

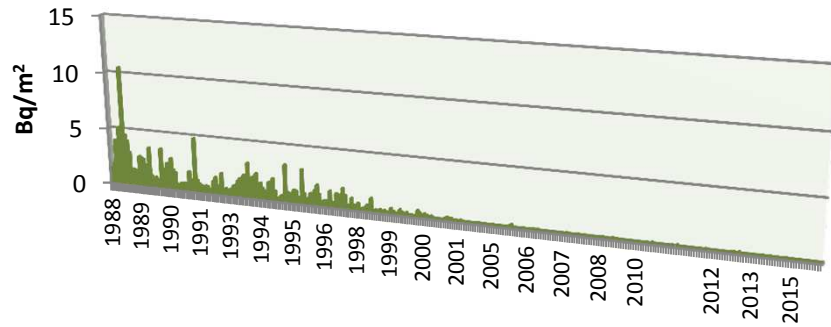


Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia

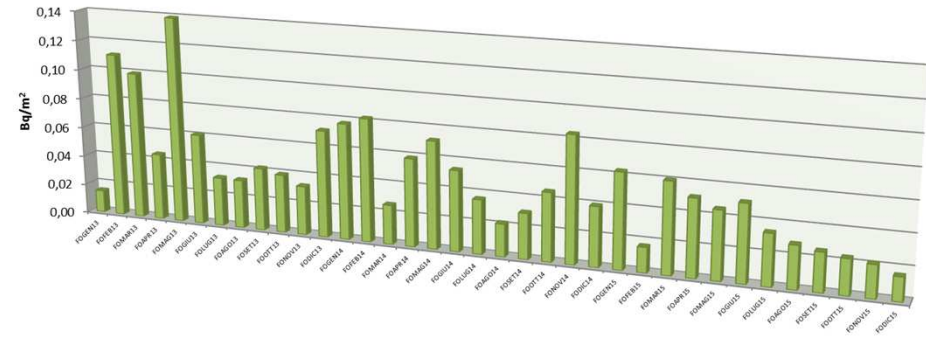


# RISULTATI

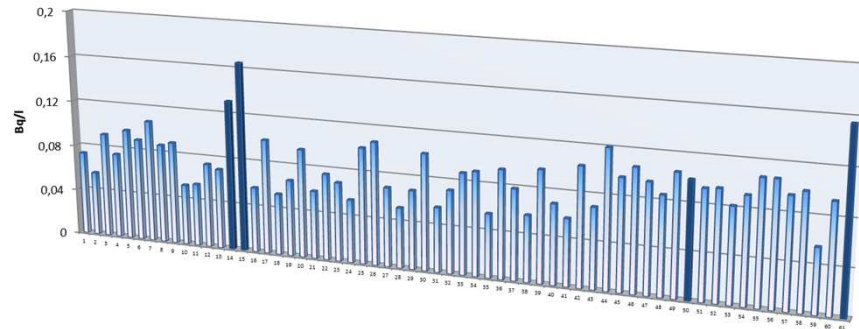
**Cs-137 Fall-out ARPA FVG Udine 1988-2015**



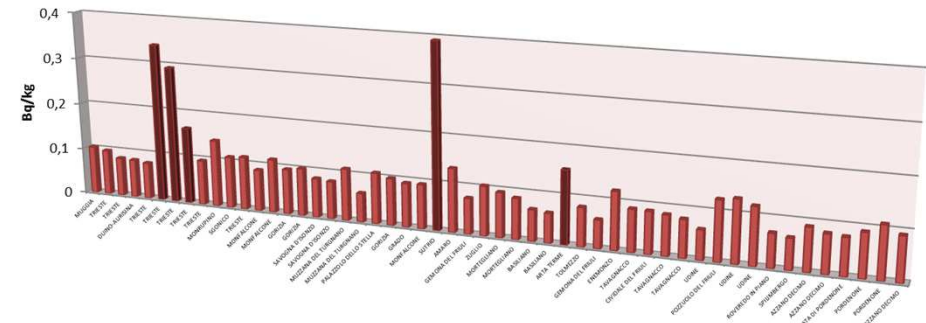
**Cs-137 Fall-out ARPA FVG Udine 2013-2015**



**Cs-137 Latti FVG (2015)**



**Cs-137 Carni FVG (2015)**



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# RISULTATI



Matrice	Luogo prelievo	Anno prelievo	Concentrazione (Bq/kg)	Errore (Bq/kg)
<b>Capriolo</b>	Pordenone	2013	<b>5,05</b>	0,14
<b>Cervo</b>	Porcia	2013	<b>1,03</b>	0,05
<b>Cinghiale</b>	Travesio	2013	<b>0,57</b>	0,04
<b>Cinghiale</b>	Trieste	2013	<b>0,44</b>	0,10
<b>Cinghiale</b>	Trieste	2013	<b>0,78</b>	0,04
<b>Capriolo</b>	Cavazzo Carnico	2013	<b>36,61</b>	1,00
<b>Capriolo</b>	Palmanova	2013	<b>1,20</b>	0,06
<b>Cervo</b>	Codroipo	2013	<b>3,52</b>	0,11
<b>Cinghiale</b>	Travesio	2013	<b>0,56</b>	0,04
<b>Cinghiale</b>	Palmanova	2013	<b>23,08</b>	0,53
<b>Cinghiale</b>	Chions	2014	<b>0,85</b>	0,05
<b>Capriolo</b>	Pasiano di Pordenone	2014	<b>1,86</b>	0,07
<b>Cinghiale</b>	Pordenone	2014	<b>6,88</b>	0,18
<b>Cinghiale</b>	Porcia	2014	<b>8,10</b>	0,19
<b>Capriolo</b>	Cavazzo Carnico	2014	<b>631,65</b>	18,15
<b>Capriolo</b>	Nimis	2014	<b>0,54</b>	0,04
<b>Capriolo</b>	Majano	2014	<b>0,22</b>	0,03
<b>Capriolo</b>	Cavazzo Carnico	2014	<b>464,33</b>	10,40
<b>Cervo</b>	Ovaro	2014	<b>0,17</b>	0,02
<b>Cinghiale</b>	Majano	2014	<b>0,33</b>	0,03
<b>Capriolo</b>	Chions	2015	<b>3,00</b>	0,11
<b>Cinghiale</b>	Muggia	2015	<b>0,19</b>	0,03
<b>Cinghiale</b>	Marano Lagunare	2015	<b>0,17</b>	0,03
<b>Cinghiale</b>	Udine	2015	<b>11,10</b>	0,32
<b>Cinghiale</b>	Chions	2015	<b>18,70</b>	0,52



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# RISULTATI

Matrice	Campioni con concentrazione > MDA (anno 2013)
Carni	19,23
Latti	11,69
Selvaggina	38,46
Totale alimenti	14,95



Matrice	% Campioni con concentrazione > MDA (anno 2014)
Carni	22,67
Latti	12,99
Selvaggina	76,92
Totale alimenti	14,00

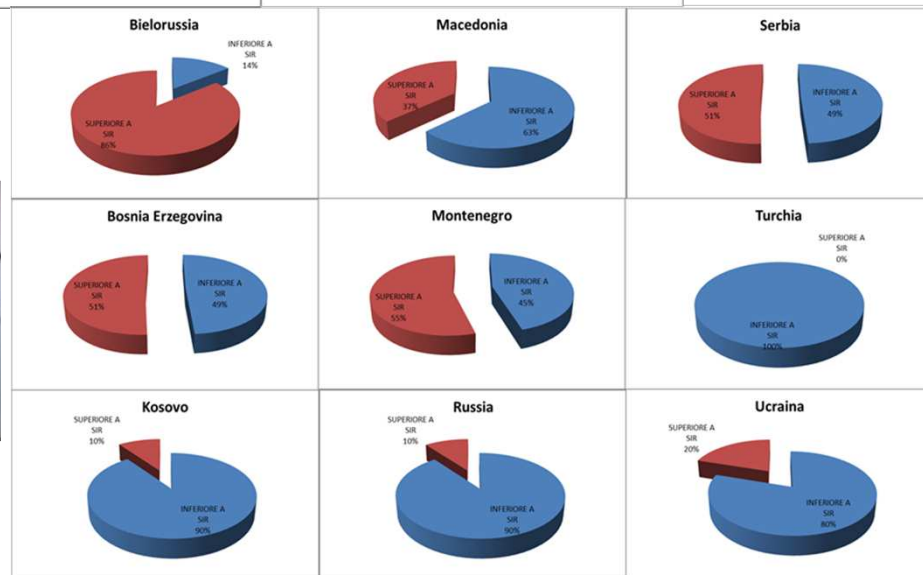
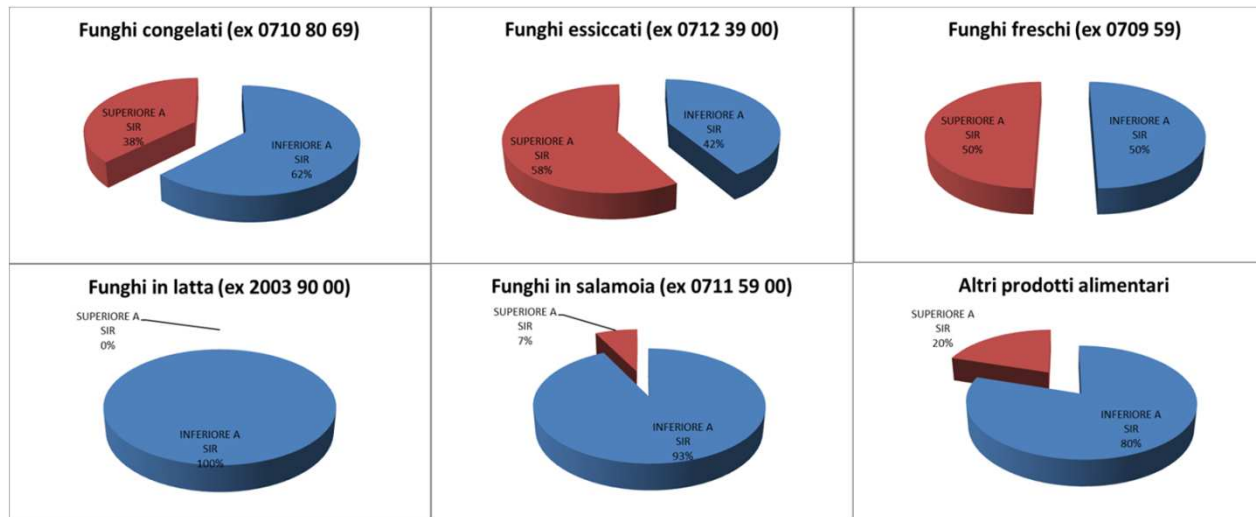
Matrice	% Campioni con concentrazione > MDA (anno 2015)
Carni	9,62
Latti	6,56
Selvaggina	45,45
Totale alimenti	10,16



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# Funghi In Importazione



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# CARICHI DI ROTTAMI METALLICI E BONIFICHE



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia





# CONTROLLI IN AZIENDA ED ATTIVITÀ SUL TERRITORIO



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# RUOLO DI ARPA FVG NELLE EMERGENZE RADIOLOGICHE

IL SITO SI TROVA A 130 CHILOMETRI DA TRIESTE

## Incidente in una centrale nucleare A Krsko paura ma «nessun rischio»

*Una perdita dal sistema di raffreddamento dell'impianto sloveno fa scattare l'allarme Ue. Spento il reattore*



La centrale nucleare di Krsko (Afp)

KRSKO (SLOVENIA) - La Commissione europea ha annunciato di aver ricevuto una segnalazione di un incidente alla centrale nucleare di Krsko, spiegando che era già stata attivata la procedura di sicurezza per lo spegnimento dell'impianto. Cosa che è avvenuta qualche ora dopo.

### NOTIZIE CORRELATE

- La mappa: guarda dove si trova la centrale di Krsko

«**SITUAZIONE SOTTO CONTROLLO**» - Il messaggio d'allerta, spiega un comunicato, è arrivato alle 17.38 e al momento di diffondere la nota (ore 18.27) la potenza del reattore è stata ridotta al 22%. Secondo il comunicato della Commissione europea al momento non è stata rilevata alcuna fuga radioattiva. Secondo l'Esecutivo Ue, le autorità slovene hanno comunicato che le procedure di spegnimento del reattore della centrale nucleare di Krsko sono state completate e la situazione è sotto controllo.

- **Pianificazione e preparazione:** partecipazione attiva nella stesura dei piani di emergenza e realizzazione di un sistema pronto all'emergenza
- **Esercitazione:** partecipazione attiva nella preparazione e realizzazione delle esercitazioni
- **Emergenza:** risposta in funzione della tipologia e dell'entità dell'emergenza secondo quanto previsto dai piani
- **Situazioni di «attenzione» radiologica:** ruolo attivo nel fornire risultati di misura, analisi delle stesse e valutazioni ai decisori



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# LA PIANIFICAZIONE

- Partecipazione attiva alla stesura di tutti i piani di emergenza redatti in regione:
  - ✓ Sorgenti orfane (con dettaglio per il termovalorizzatore di Trieste)
  - ✓ Sosta navigli a propulsione nucleare in rada di Trieste
  - ✓ Trasporti di materiale fissile
  - ✓ Emergenza radiologica
- Collaborazione stretta con altri attori (in particolare V.V.F. e Direzione Centrale della Salute):
  - ✓ Interconfronti
  - ✓ Partecipazione corsi in qualità di docenti
  - ✓ Attività comuni in campo
  - ✓ Predisposizione di piani di campionamento
- Messa a punto del sistema di pronta disponibilità h24

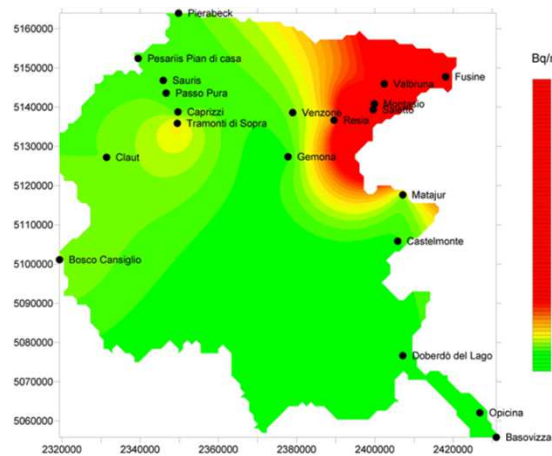


Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia

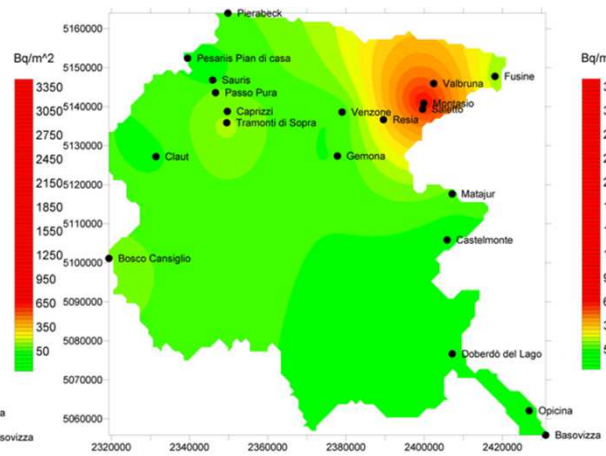


# LA PREPARAZIONE

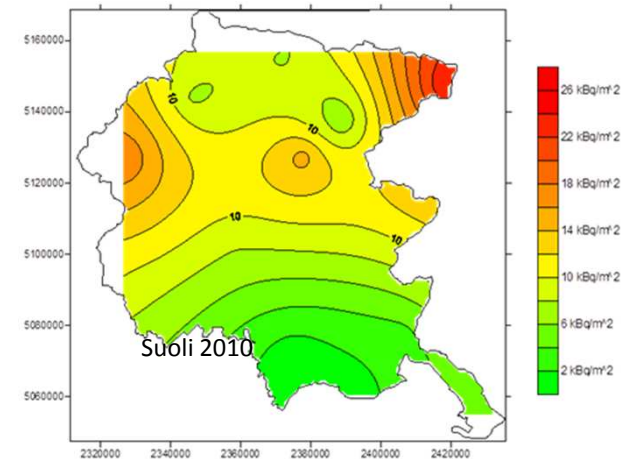
- Realizzazione di campagne di zero in particolare delle matrici ambientali
- Realizzazione e mantenimento di un sistema di risposta immediato:
  - ✓ radioattività in aria
  - ✓ particolato atmosferico
  - ✓ deposizione al suolo
- Conoscenza dei protocolli di campionamento e misura in caso di emergenza



Campionamento estate  
2005



Campionamento giugno  
2008



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# L'ESERCITAZIONE

## ARPA FVG partecipa alla esercitazione internazionale di emergenza nucleare

18/03/2016

Il 16 marzo 2016 si è svolta un'esercitazione internazionale di emergenza nucleare, promossa dalla Nuclear Energy Agency (NEA) dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ed organizzata in cooperazione tra Italia, Austria, Croazia, Slovenia ed Ungheria.

Ad essa ha partecipato anche l'Agenzia Internazionale per l'energia Atomica di Vienna (IAEA).

L'esercitazione, svolta a Roma presso la sala operativa di ISPRA, per la parte italiana ha visto coinvolti, tra gli altri, anche **esperti di ARPA FVG**, in quanto lo scenario di riferimento scelto è stato un incidente presso la centrale nucleare di KRSKO in Slovenia in situazioni meteorologiche particolarmente avverse.

Maggiori dettagli si possono trovare presso il sito di ISPRA

- [Esercitazione internazionale di emergenza nucleare](#)



- Partecipazione attiva nella preparazione
- Partecipazione a esercitazioni:
  - Internazionali
  - Nazionali
  - Prefettizie

## Esercitazione in A23: incidente che ha coinvolto un trasporto di materiali radioattivi

18/05/2016

Il 17 marzo, si è svolta un'esercitazione, all'interno della galleria Clap Forat dell'autostrada A23, durante la quale è stato simulato un **incidente** con coinvolgimento di **un mezzo che trasportava radioisotopi** usati in medicina.

La simulazione fa parte delle attività previste all'interno del **Piano di Emergenza Provinciale per il trasporto di materie radioattive e fissili** della Prefettura di Udine.

La preparazione e l'attuazione dell'esercitazione hanno coinvolto, oltre alla Prefettura di Udine, numerose realtà: Vigili del Fuoco di Udine, Tolmezzo e Pontebba; **Centro Regionale per la Radioprotezione di ARPA FVG**; Autostrade per l'Italia; COA (Centri Operativi Autostradali) della Polizia Stradale di Udine, Sezione di Udine e Sottosezione di Amaro della Polizia Stradale, 118 di Udine.



- Realizzazione di esercitazioni interne
- Verifiche delle esercitazioni a tutti i livelli



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



# SITUAZIONI DI «ATTENZIONE» RADIOLOGICA

## Nucleare: ARPA, dati di nessuna rilevanza in Friuli

0 Comments - [Leave comment](#)

Posted in: [CRONACA](#)

cesio, dati, friuli, iodio, nucleare, rilievi

Like 16 Tweet



Udine 7 aprile '11 - Mentre in Giappone presso la centrale di Fukushima proseguono i tentativi di chiudere le falle che stanno disperdendo materiale radioattivo, in Italia le misurazioni segnalano che la contaminazione non sembra raggiungere i nostri cieli e le nostre terre. Il servizio di monitoraggio dell'ARPA FVG segnala infatti che non ci sono assolutamente dati rilevanti

Tracce di Iodio 131 sono state rivelate sui campioni alimentari ed ambientali misurati il 6 aprile 2011. Le quantità riscontrate sono di **nessuna rilevanza sanitaria** ed in linea con i valori misurati dagli altri laboratori della rete nazionale.



DOPO IL TERREMOTO

## Centrale di Krško, la Regione chiama Roma

*Vito: report al ministro, importante tenere alta l'attenzione. Fasiolo e Savino interrogano di Giovanni Tomasin*

TERREMOTO CENTRALE NUCLEARE

03 novembre 2015

12

Condividi

Tweet

0

G+

0

LinkedIn

0

Pinterest



La centrale nucleare di Krško, in Slovenia

TRIESTE. Il caso **Krško** sbarca a Roma. Dopo la scossa di terremoto che domenica scorsa ha colpito il territorio su cui sorge l'unica centrale nucleare nell'area dell'ex Jugoslavia, a soli 130 chilometri da Trieste, la Regione e i parlamentari del Friuli Venezia Giulia si appellano al governo nazionale perché garantisca la sicurezza per tutta l'area. Nel frattempo l'**Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**, di concerto con Arpa regionale e l'**Autorità di sicurezza nucleare slovena Snsa**, rassicura la popolazione.



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia

- Risposte in funzione del tipo di «pseudoemergenza»
  - ✓ Campionamenti, preparazione dei campioni e misure in laboratorio
  - ✓ Misure in campo
  - ✓ Analisi e valutazione dei dati
- Predisposizione di comunicati stampa
- Supporto e fornitura di informazioni ai decisori
- Pubblicazione di eventuali risultati e programmazione di attività



# ESEMPIO: PIANO PER LA SOSTA IN RADA DI TRIESTE DI NAVIGLI A PROPULSIONE NUCLEARE



**PORTAEREI USS Dwight D. Eisenhower (CVN 69)**  
Propulsione: **due reattori nucleari Westinghouse A4W**  
Potenza totale: **194 MW**  
Lunghezza: **330 metri**  
Ultima sosta a Trieste: **primavera 2000**

- Osservatorio Meteorologico Regionale **OSMER**: conoscenza del territorio dal punto di vista meteorologico per l'attività di **PREVISIONE**
- Centro Regionale per la Radioprotezione **CRR**: conoscenza del territorio per quanto riguarda la contaminazione radiologica dell'ambiente per l'effettuazione di appropriati **CONTROLLI RADIOMETRICI**
- Centro Regionale per la Radioprotezione **CRR**: conoscenze teoriche per effettuare una **INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE**



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia



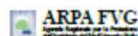
# TAVOLA ROTONDA: L'INFORMAZIONE IN CASO DI EMERGENZA RADIOLOGICA

Moderatore:  
**Franco Foresta Martin**

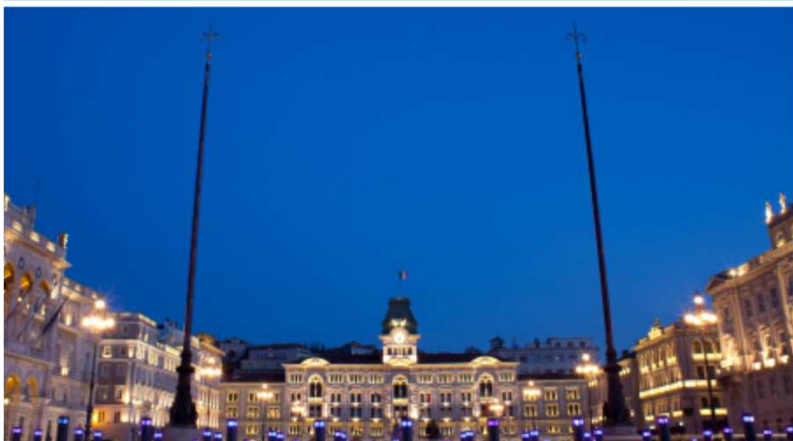
21 ottobre 2016 ore 12.30, Trieste, Molo IV  
ingresso libero



in collaborazione con



nell'ambito del  
**CONVEGNO NAZIONALE AIRP DI RADIOPROTEZIONE**  
Emergenze ed incidenti radiologici:  
scenari ambientali, sanitari e industriali



# CONVEGNO NAZIONALE AIRP DI RADIOPROTEZIONE

## Emergenze ed incidenti radiologici: scenari ambientali, sanitari e industriali



in collaborazione con



con il patrocinio di



19 - 21 ottobre 2016 Trieste, Molo IV

COMITATO ORGANIZZATORE  
Paola Barbato, ARPA Calabria  
Lorenza Bassi, ARPA FVG  
Massimo Magagnoli, ARPA Piemonte  
Massimo Gattavaglia, ARPA FVG  
Michela Godolassi, ARPA FVG  
Anna Prandstötter, ARPA Piemonte  
Elvio Scruzi, ARPA FVG

SEGRETARIA ORGANIZZATIVA  
Martina Gattavaglia, ARPA FVG  
0432 3916372/3

ISCRIZIONI  
Esclusivamente online sul sito  
[www.aito-aito.it](http://www.aito-aito.it)  
entro il 10 ottobre 2016

È PREVISTO L'ACCREDITAMENTO ECM

COMITATO SCIENTIFICO  
Fabrizio Campi, Politecnico Milano  
Marco De Cort, JIRC - Ispra (VA)  
Stefano De Crescenzo, ASST Ngarda  
Giuseppe De Luca, ISPRA - Roma  
Marta Gabbriellini, SOGIN  
Michele Mazzino, Vigili del Fuoco  
Cristina Nucetelli, ISS - Roma  
Sandro Santoli, ENEA - Frascati  
Santi Spatù, EQ - Catania  
Paolo Zappa, ISPRA - Roma

SEGRETARIO SCIENTIFICO  
Concettina Giovanni, ARPA FVG



# Grazie per l'attenzione !!!!!



Centro Regionale per la Radioprotezione  
ARPA Friuli Venezia Giulia

