

ACCOGLIERE FA BENE... SOPRATTUTTO A LORO!



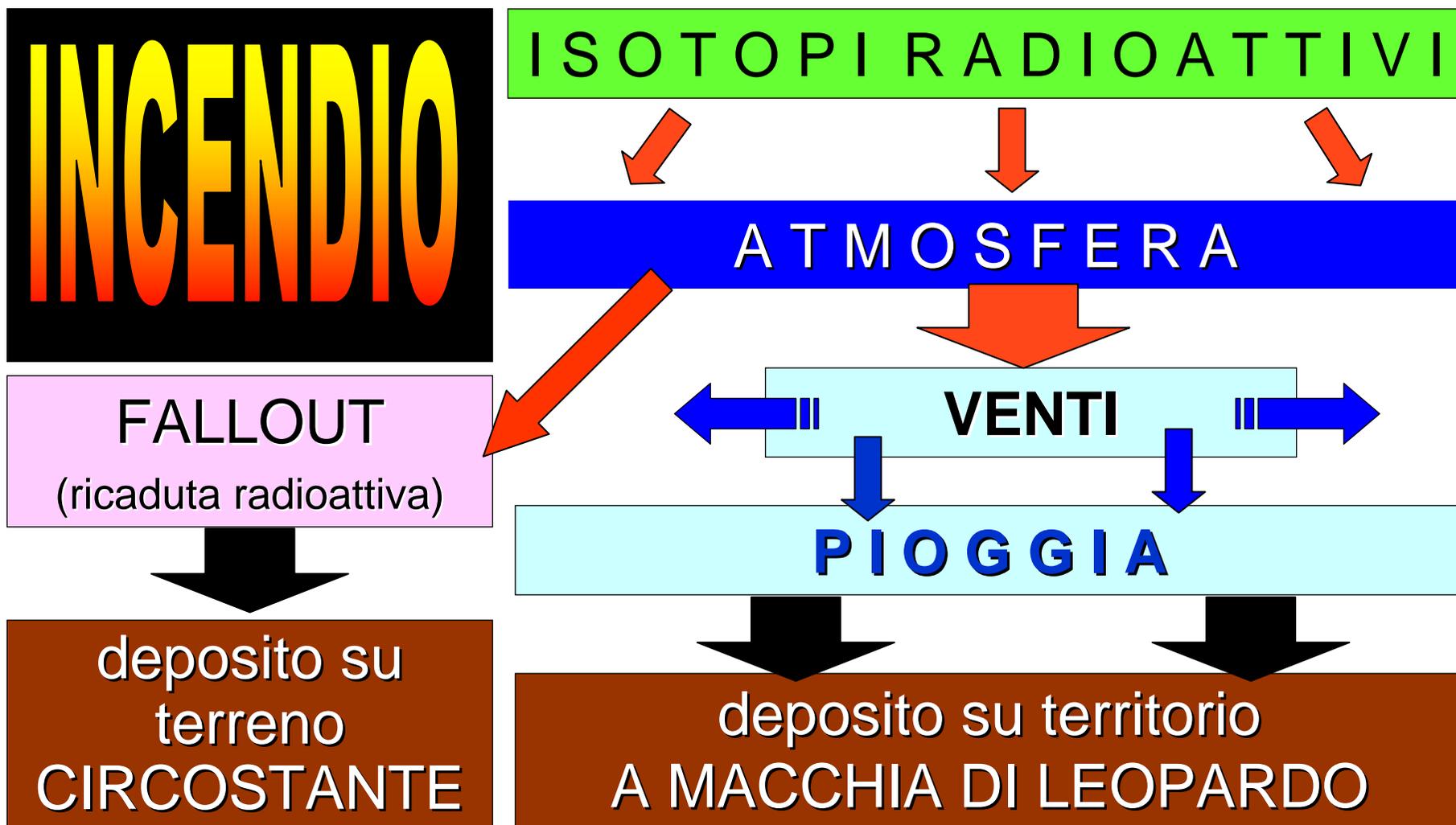
“Il valore sanitario dell’accoglienza:
uno strumento di informazione scientifica
per un progetto consapevole”.

Chernobyl, UNIONE SOVIETICA

26 APRILE 1986

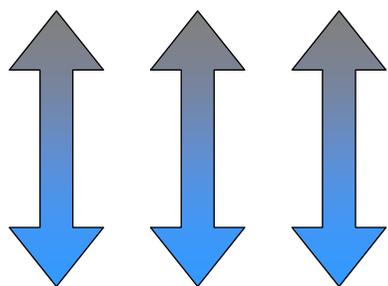
ORE 01.23.45

L'ESPLOSIONE



TERRENO (strato superficiale)
colpito dal FALLOUT

ELIMINAZIONE RADIOATTIVITA'



PIOGGIA
EFFETTI TRASCURABILI
FALDE ACQUIFERE

**SOLO CON IL
DECADIMENTO
NATURALE**

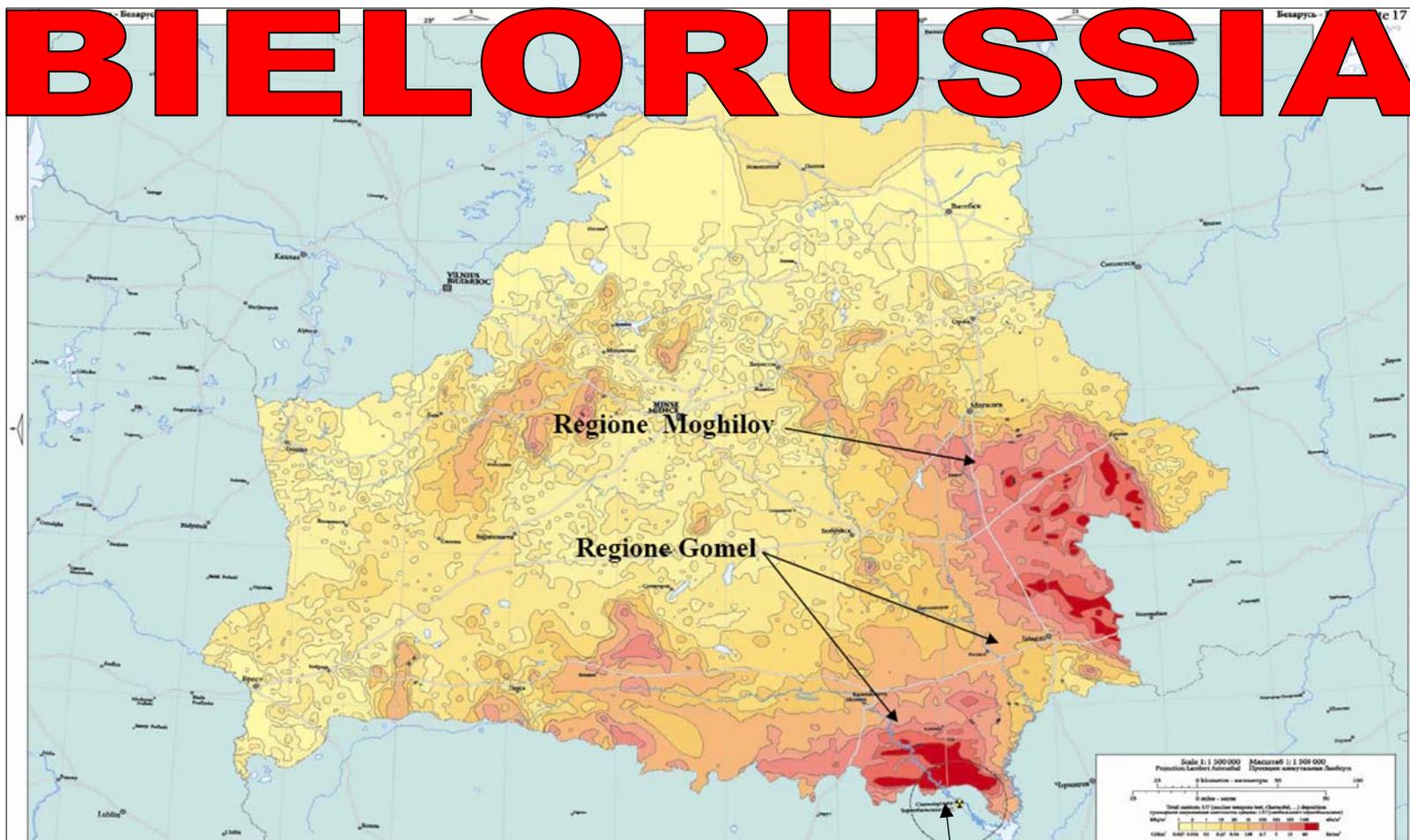
EFFETTO PERDURANTE DELLA RADIOATTIVITA'

CESIO 137

STRONZIO 90

**EMIVITA:
CIRCA
30 ANNI**

BIELORUSSIA



Chernobyl

FEDERAZIONE RUSSA



TERRITORIO CONTAMINATO

POPOLAZIONE

**EVACUATI
DA
TERRITORIO
PROIBITO
oltre 100.000**

**VIVONO IN
TERRITORIO
"LIMITE"
circa 300.000**

**VIVONO IN
TERRITORIO
A "BASSA"
CONTAMINAZIONE
circa 5.000.000**

TERRITORIO CONTAMINATO

POPOLAZIONE

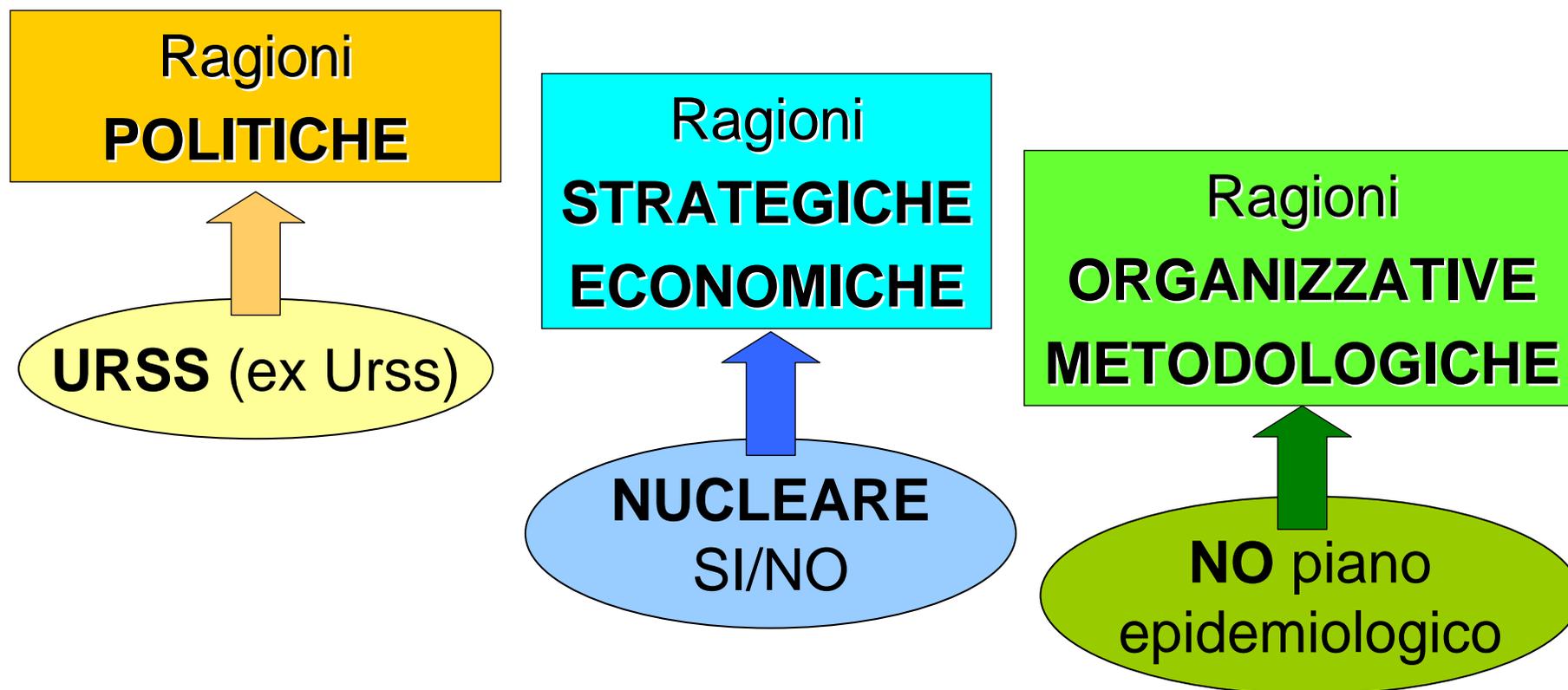
BIELORUSSIA

RUSSIA

UCRAINA

Chernobyl: stima degli effetti negativi

DATI DISCORDANTI



CONVENZIONE





ARPA

Agenzia Regionale
Prevenzione e Ambiente

CTR

Centro Tematico Regionale
Radioattività Ambientale

Sede di
PIACENZA

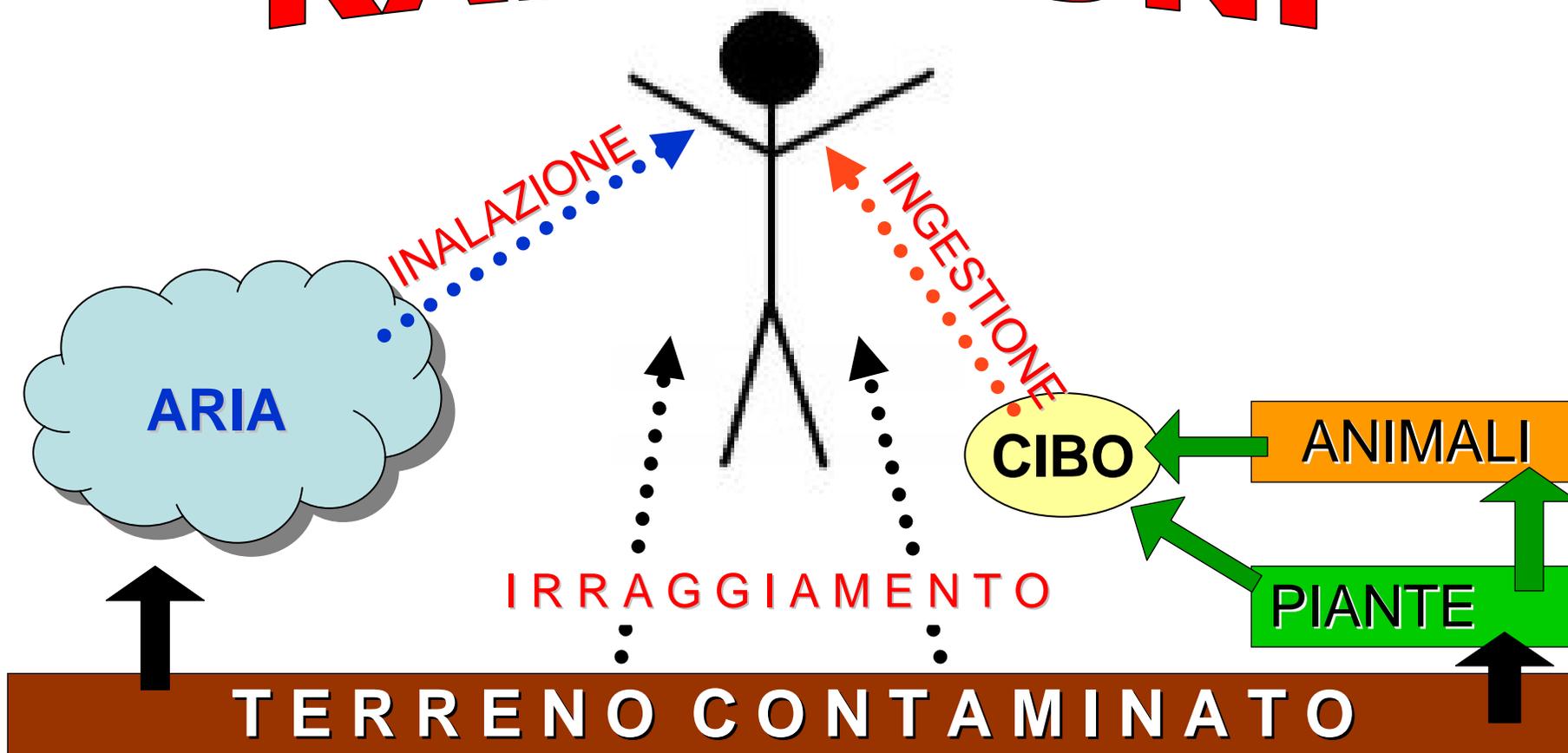
**Centro Specialistico
per la
RADIOATTIVITA'**
in Italia

Centrale Nucleare di
Caorso (PC)

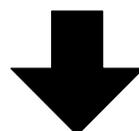
Tecnico ARPA in Bielorussia: attività di rilevazione radiometrica



Il percorso nocivo delle **RADIAZIONI**



I maggiori effetti delle **RADIAZIONI**



**TUMORI
ALLA
TIROIDE**

**TUMORI
AGLI
ORGANI
BERSAGLIO**

**MALATTIE
CARDIO-
VASCOLARI**

LEUCEMIA

**MALFOR-
MAZIONI
ALLA
NASCITA**

**SISTEMA
IMMUNI-
TARIO
REPRESSO**

Il lavoro svolto negli anni 2009-2010-2011

EFFETTUATI PRELIEVI ED ANALISI DI:

50 campioni di TERRENO

15 campioni di LEGNAME

500 campioni di
ALIMENTI rappresentativi
della dieta media locale

200 campioni di URINE
per circa 70 bambini accolti in Italia

Un progetto integrato di collaborazione...

FAMIGLIE
BIELORUSSE

GRUPPI

BAMBINI

FAMIGLIE
ITALIANE

FONDAZIONI

ACCOMPAGNATRICI

ARPA al lavoro in Bielorussia

Primo obiettivo:

**verificare il livello di
contaminazione radiometrica
ambientale in riferimento al SUOLO**



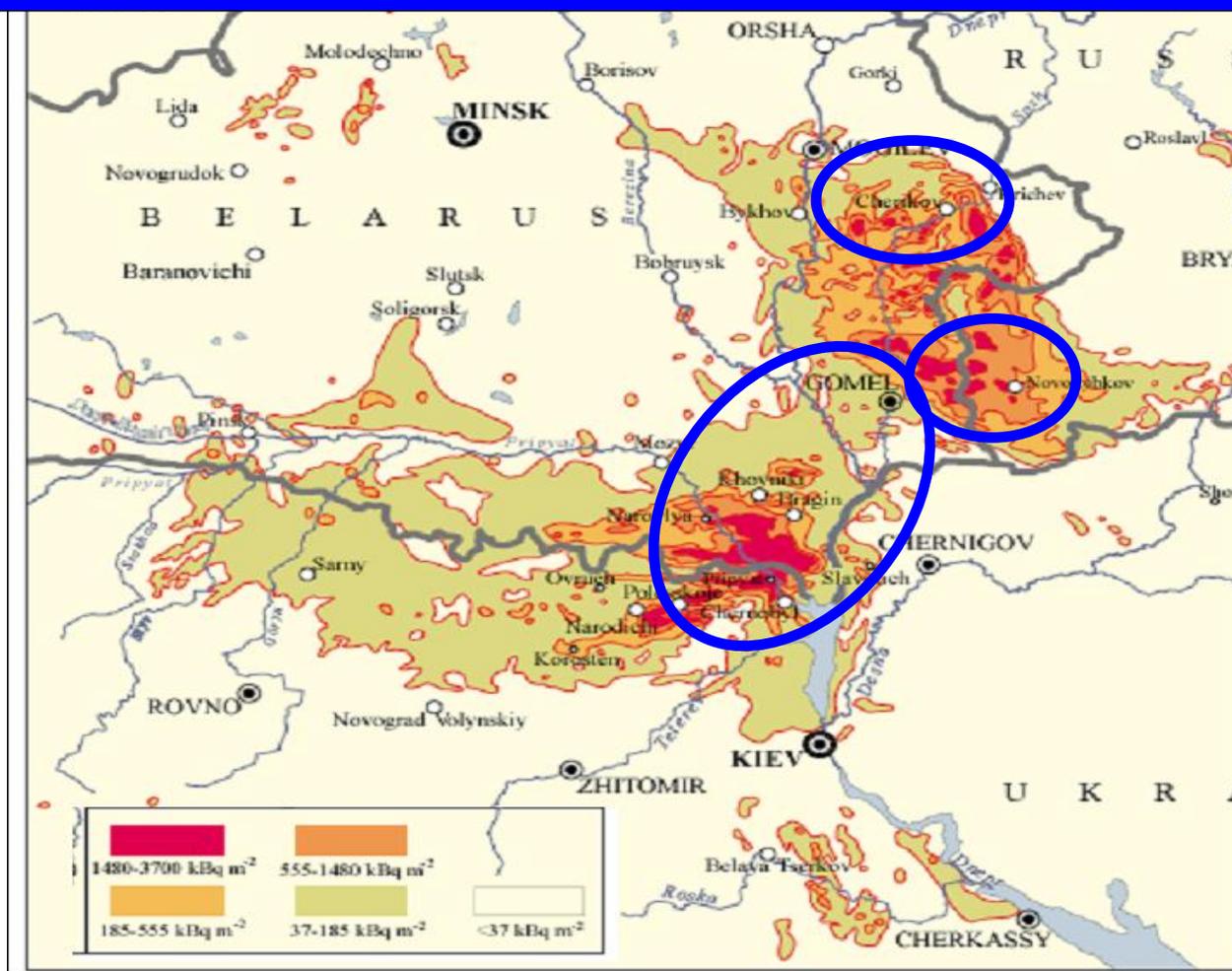
AREE DI INTERVENTO

Province coinvolte in BIELORUSSIA

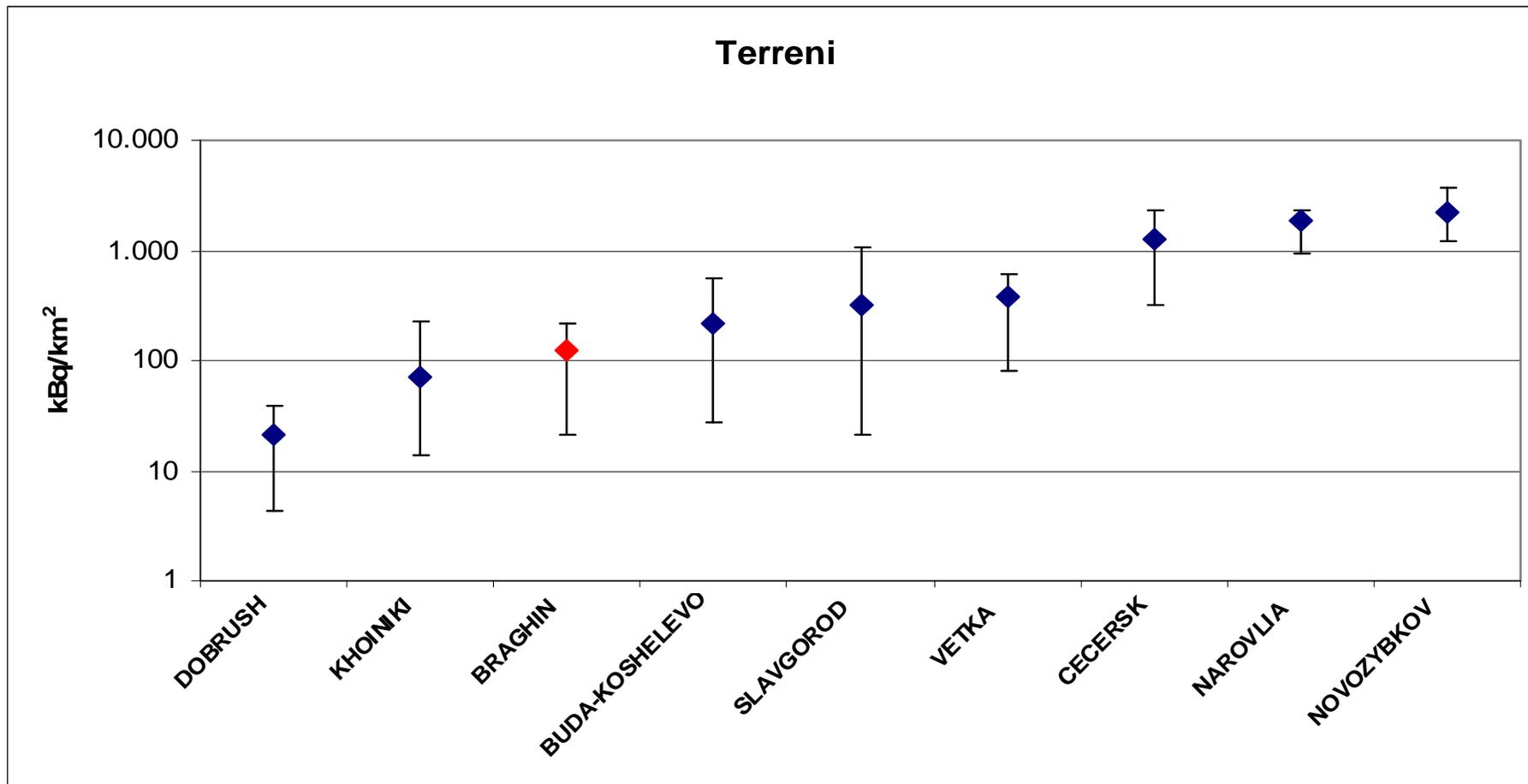
Cecersk
Vetka
Buda-Koshelevo
Dobrush
Braghin
Khoiniki
Narovlya
Slavgorod

Province coinvolte in RUSSIA

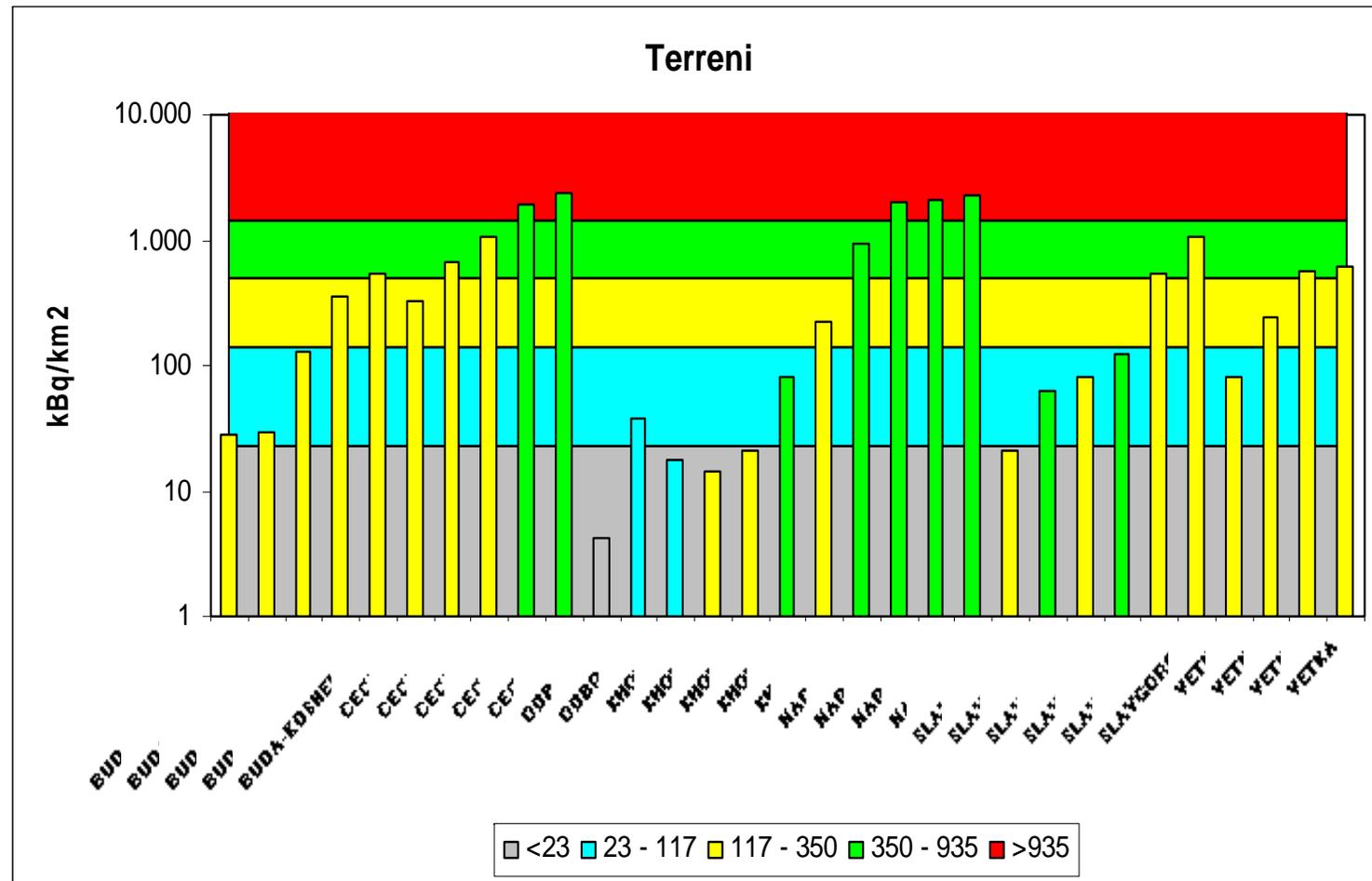
Novozybkov



Contaminazione da Cs137 nei TERRENI campionati



Confronto tra misure ARPA e mappe ufficiali



Risultati

26% =

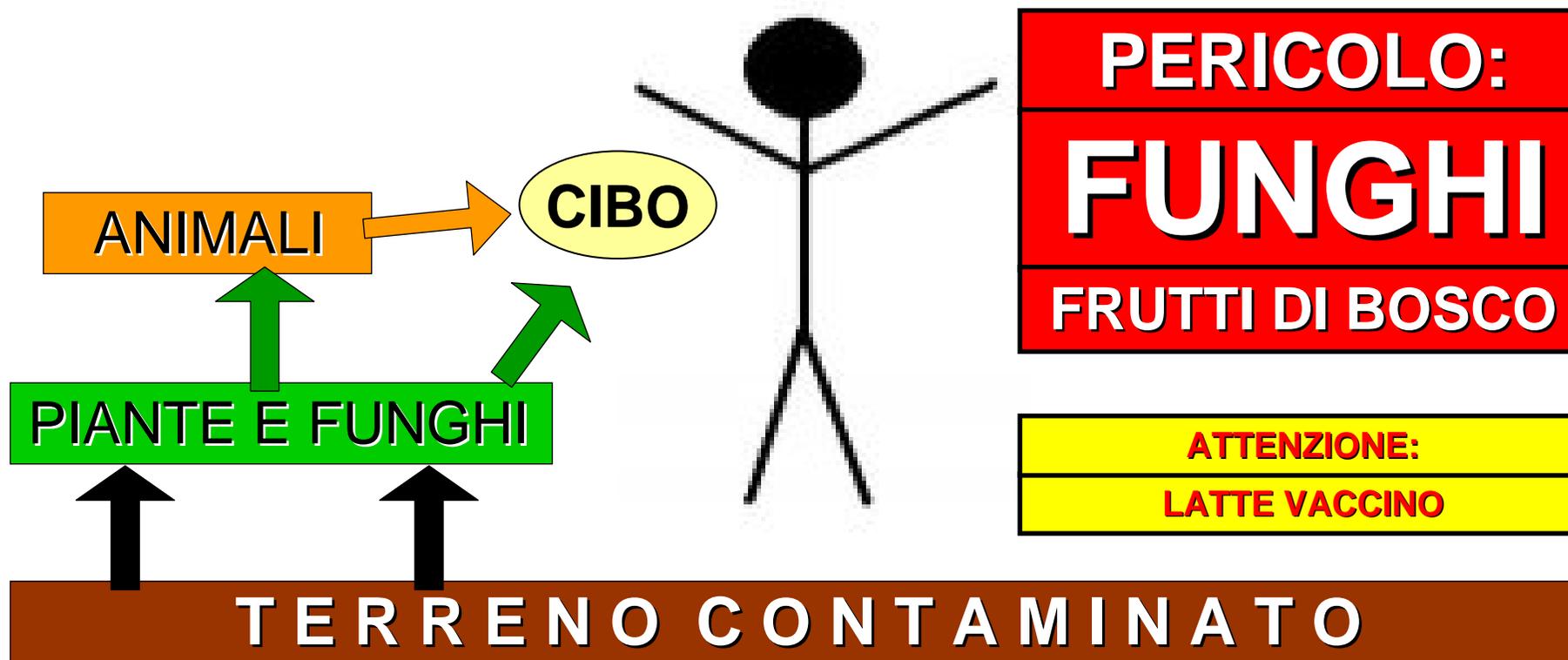
39% >

35% <

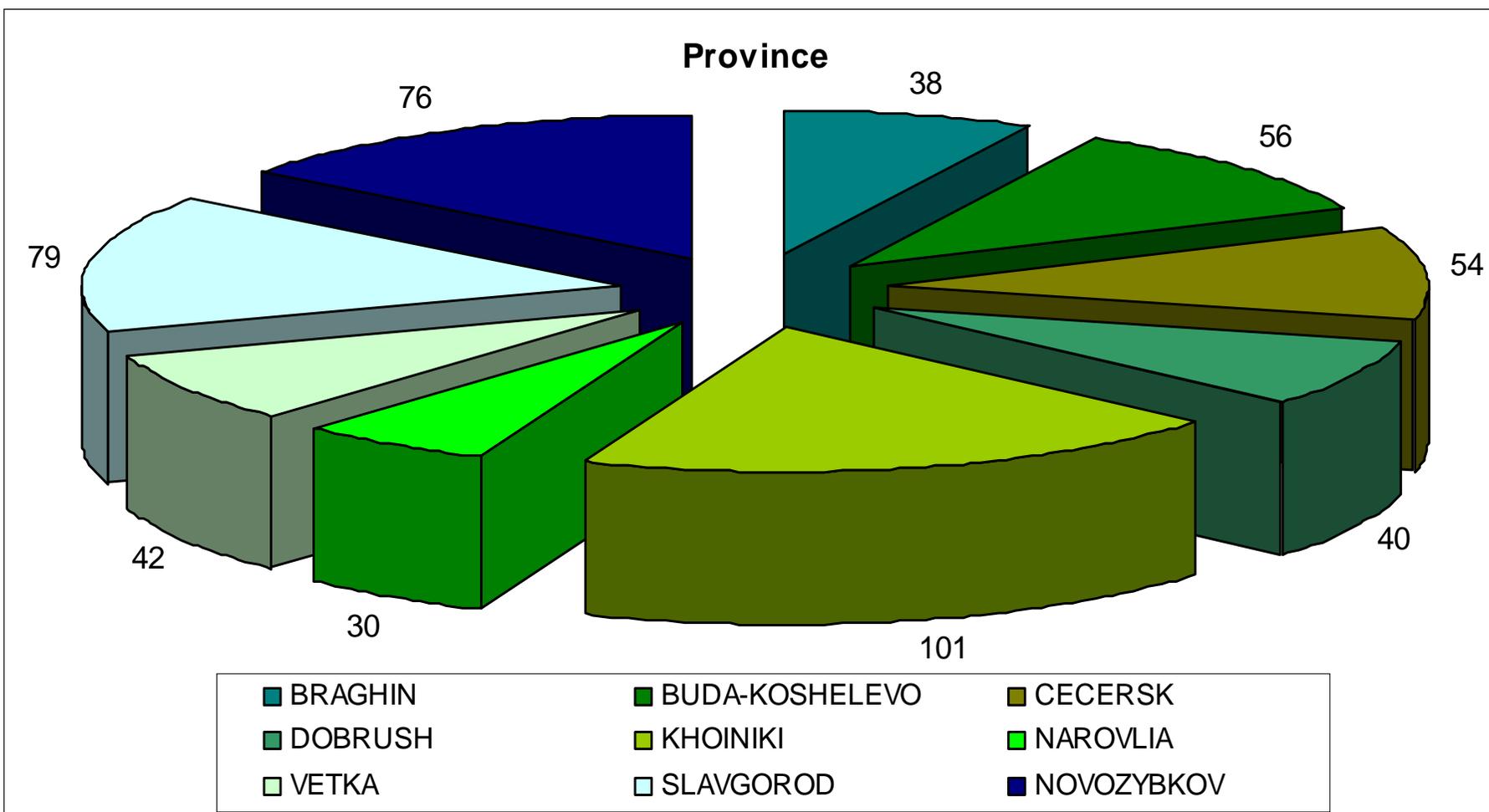
Secondo obiettivo:

verificare il livello di contaminazione radiometrica delle matrici alimentari

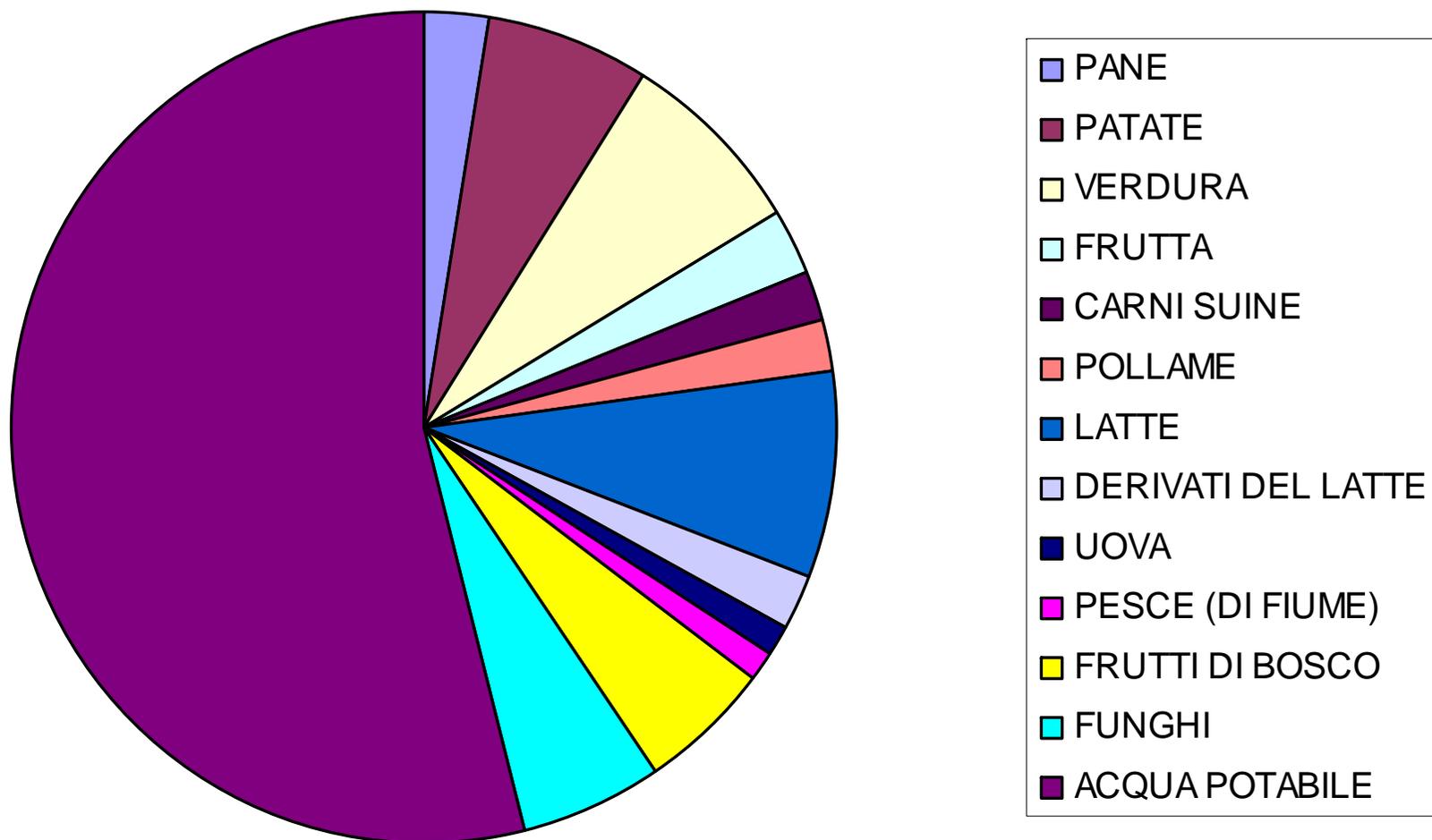
LA CATENA ALIMENTARE



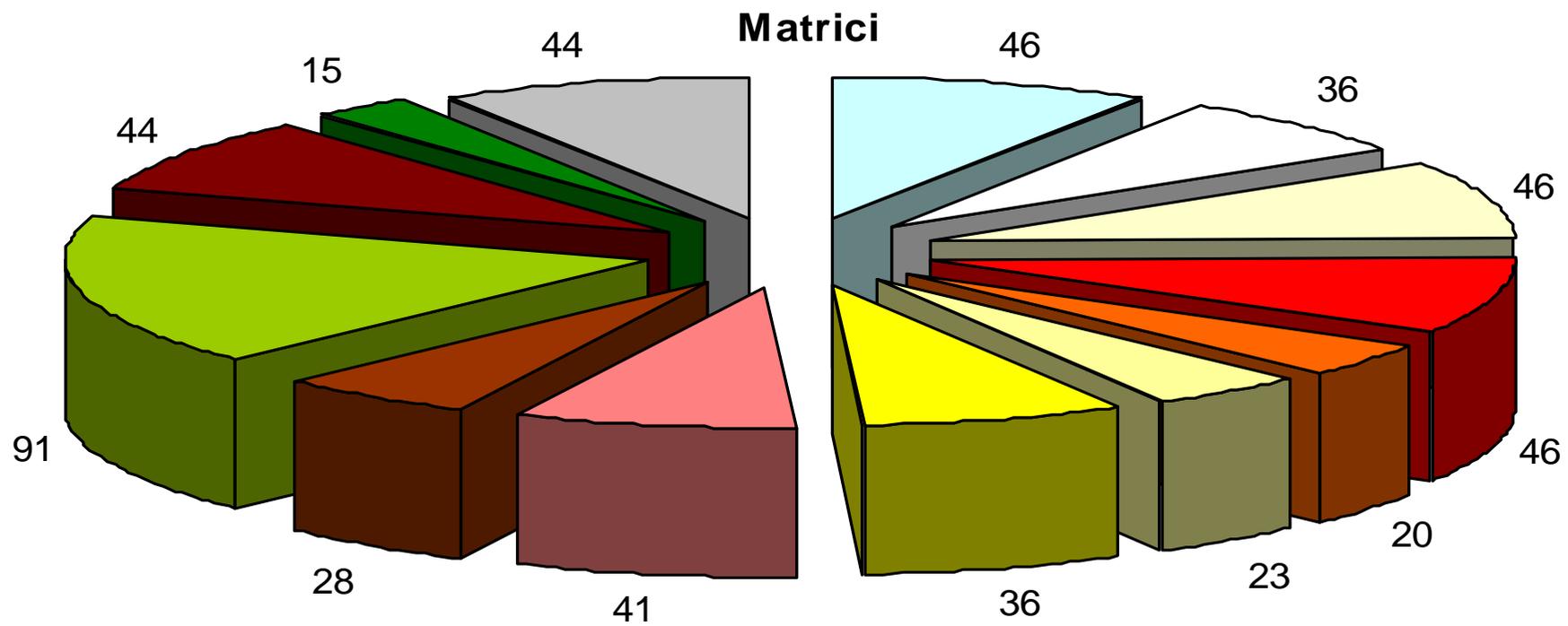
IL CAMPIONAMENTO PER PROVINCIA



LA DIETA DEI BAMBINI: stime di dose da ingestione

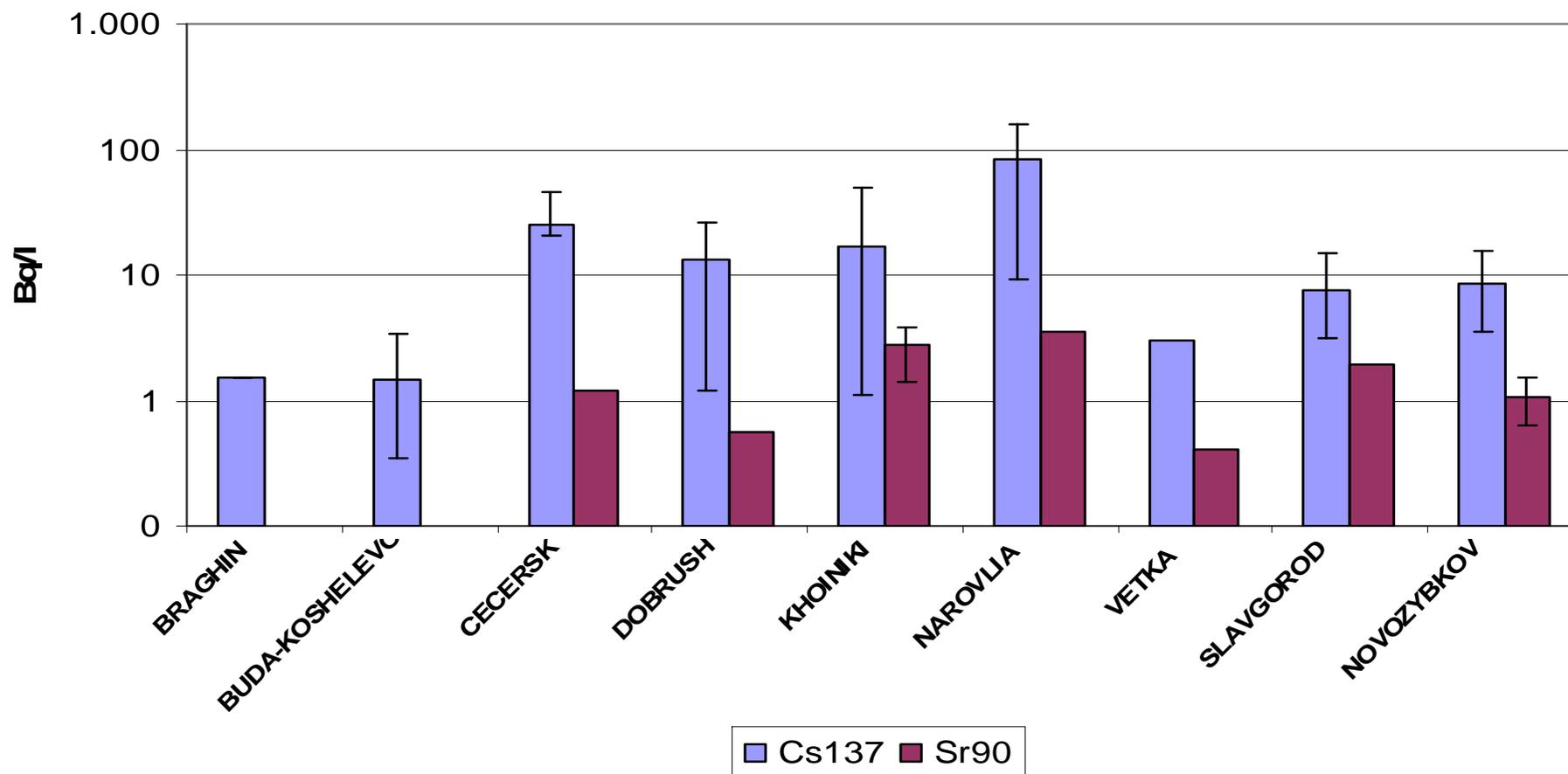


IL CAMPIONAMENTO PER MATRICE ALIMENTARE

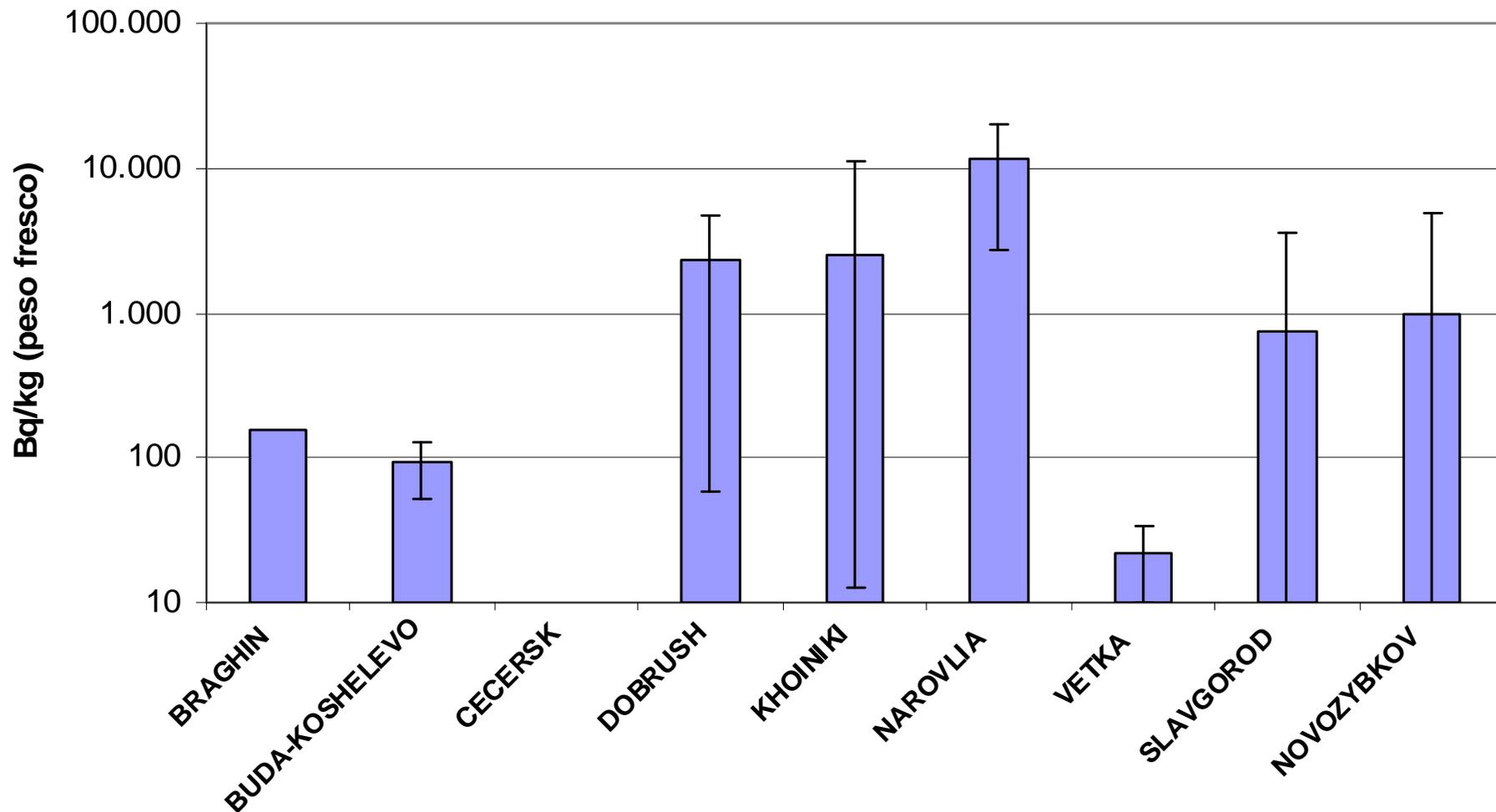


- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Acqua potabile/pozzo | <input type="checkbox"/> Latte | <input type="checkbox"/> Derivati del latte | <input type="checkbox"/> Carni |
| <input type="checkbox"/> Pesce fiume/lago | <input type="checkbox"/> Pane | <input type="checkbox"/> Uova | <input type="checkbox"/> Frutta |
| <input type="checkbox"/> Funghi | <input type="checkbox"/> Ortaggi | <input type="checkbox"/> Terreno | <input type="checkbox"/> Foraggio |
| <input type="checkbox"/> Altro | | | |

Contaminazione da Cs137 e Sr90 nel LATTE VACCINO per PROVINCIA



Contaminazione da Cs137 nei FUNGHI per PROVINCIA

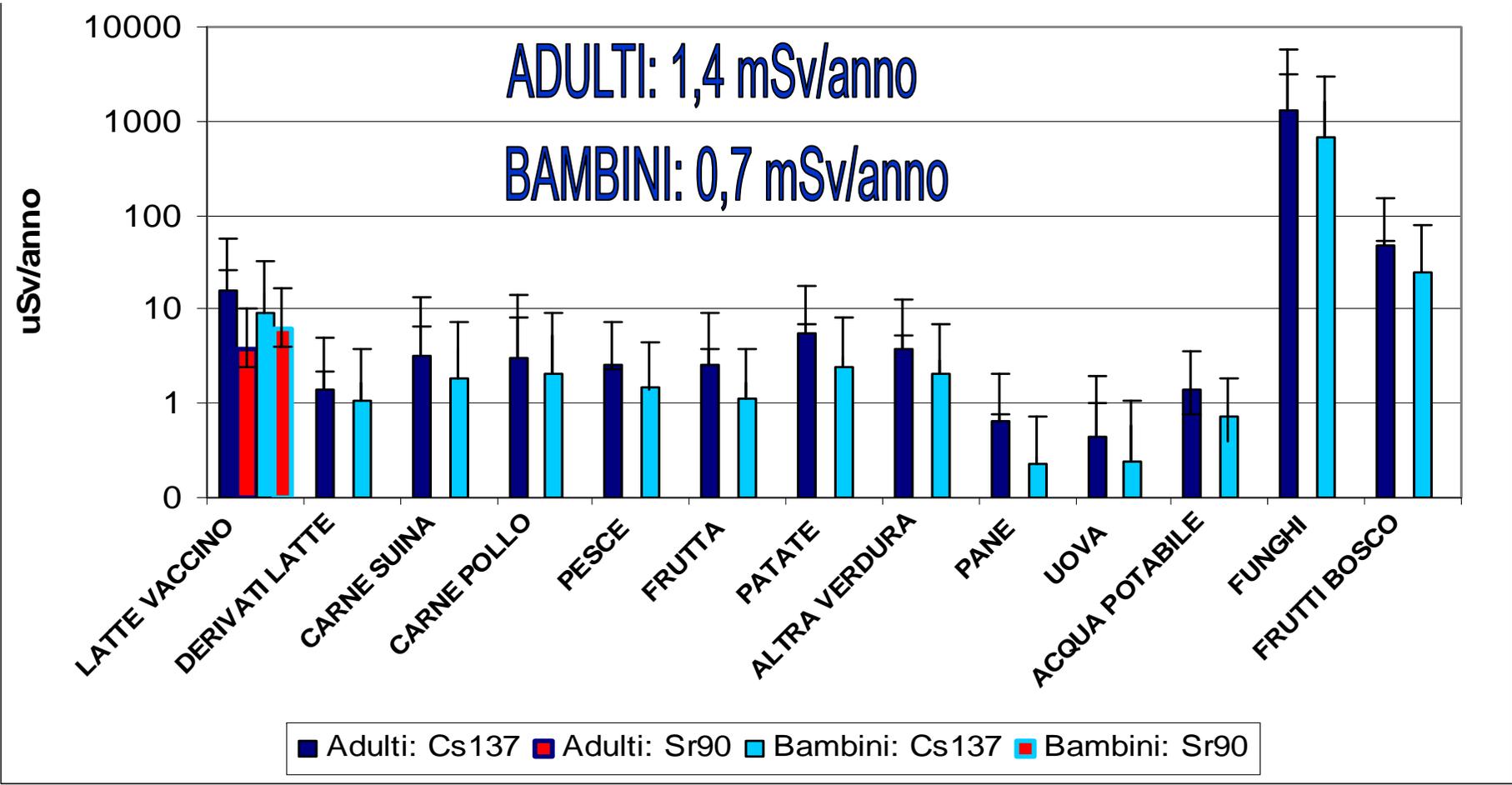


A una maggiore contaminazione del **TERRENO**
CORRISPONDE mediamente
una maggiore contaminazione del **CIBO**

Esempio forte contaminazione:

- Cecersk
- Narovlya
- Novozibkov

DOSE DA INGESTIONE DI Cs137 - vari alimenti



Contributo dose da ingestione Cs137 nei BAMBINI:

0,7 mSv

1 mSv

12 RX torace

6 mSv

1 ORA di esposizione a Chernobyl

50 mSv

massima dose annua consentita

6000 mSv

morte certa

La massima tossicità nell'alimentazione è individuabile:

FUNGHI

FRUTTI DI BOSCO

ATTENZIONE:

in quei territori spesso la **DIETA**

NON E' SCELTA, MA E' OBBLIGATA

dalle condizioni familiari, sociali, economiche.

Terzo obiettivo:

verificare il livello di contaminazione radiometrica sulle PERSONE

Viene scelta la MISURAZIONE più semplice e meno invasiva:

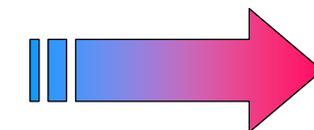


La pipì dei bambini

La misurazione delle URINE dei bambini durante il soggiorno in Italia

ANALISI EVOLUTIVA

DOPO 2/3 GIORNI
DALL'ARRIVO
(per evitare di rilevare i picchi
di contaminazione)



1 mese

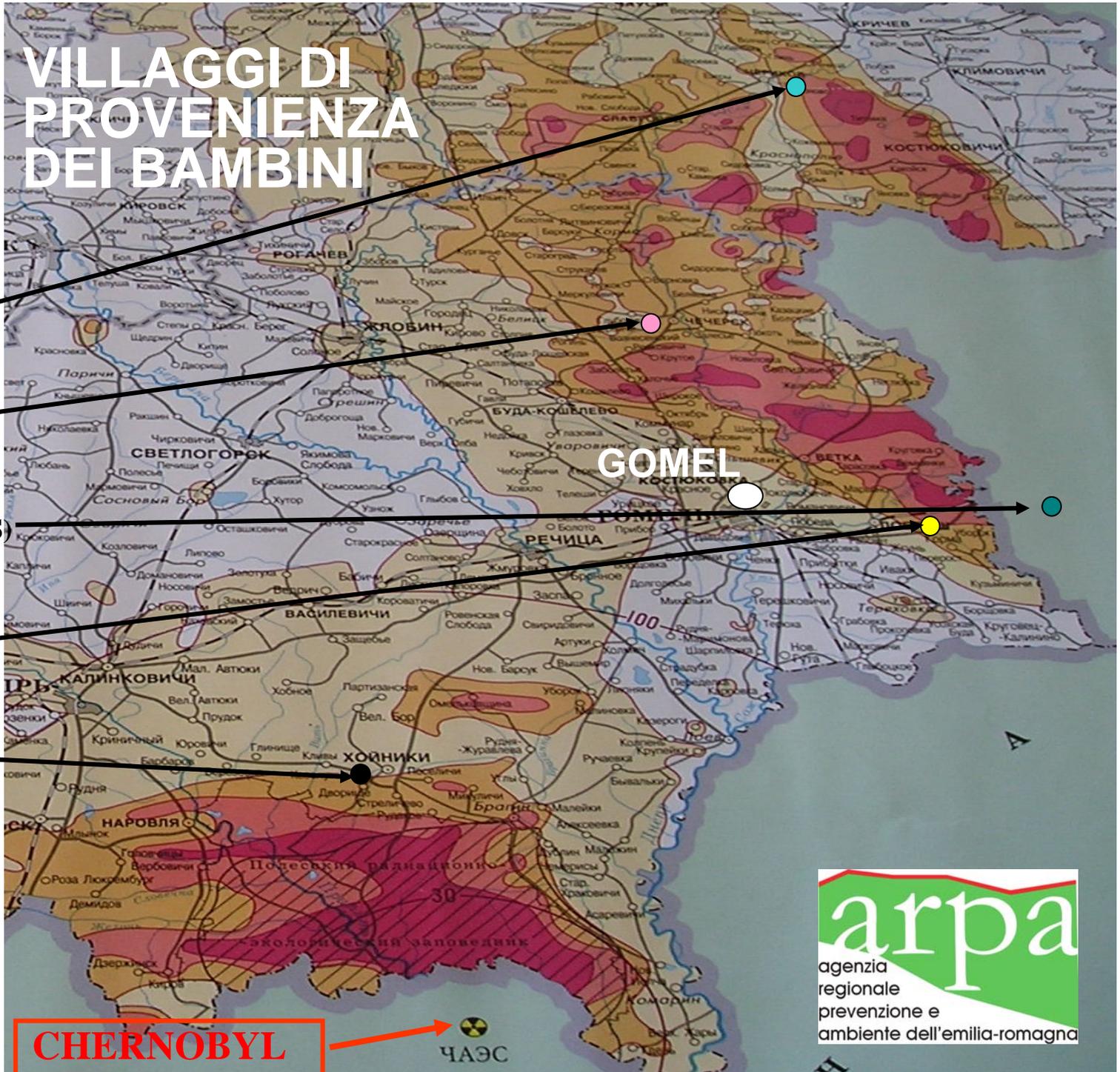
IN PARTENZA

SPETTROMETRIA GAMMA
(prelievo di circa 1 litro di pipì nelle 24 ore)

PER EVIDENZIARE LA PRESENZA DEL CESIO 137



VILLAGGI DI PROVENIENZA DEI BAMBINI



SLAVGOROD (BY)

CECERSK (BY)

NOVOZYBKOV (RUS)

DOBRUSH (BY)

KHOINIKI (BY)

CHERNOBYL

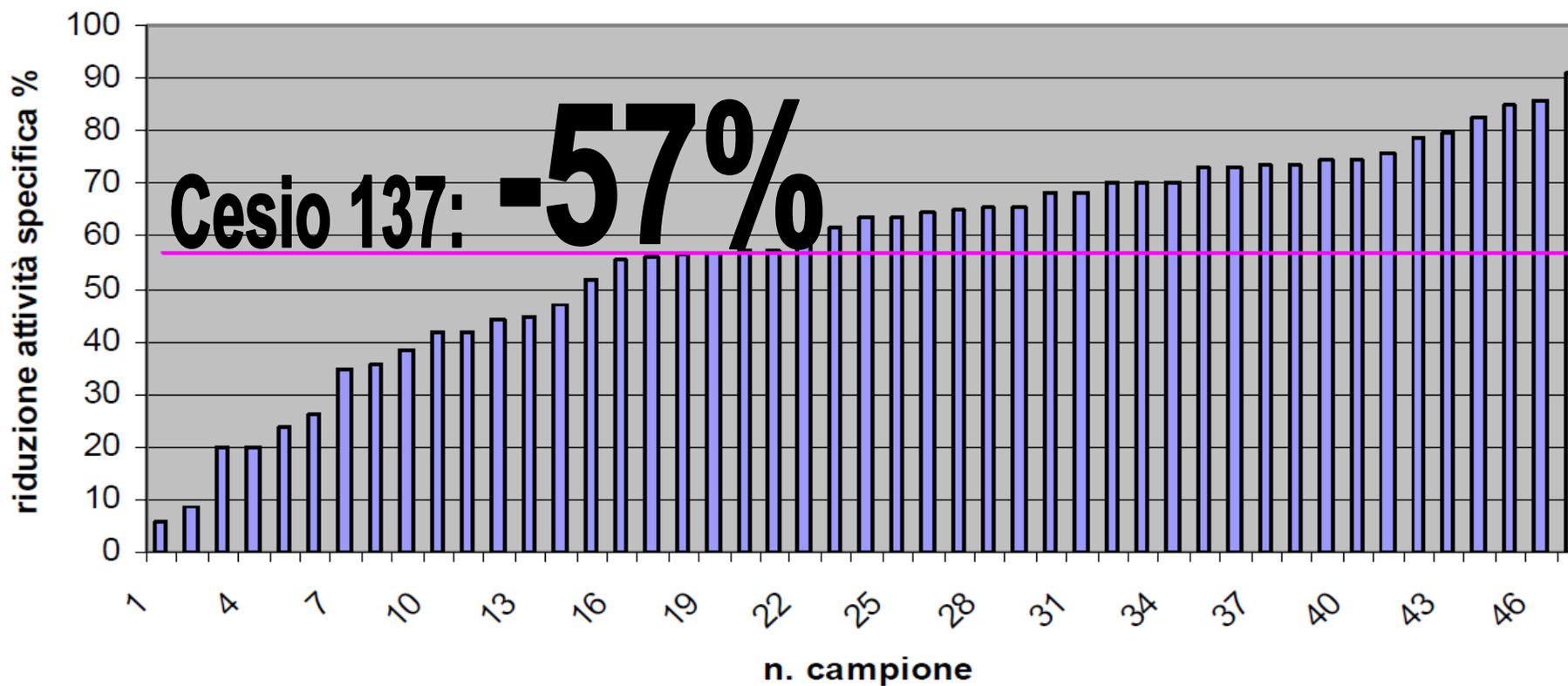
ЧАЭС

GOMEL



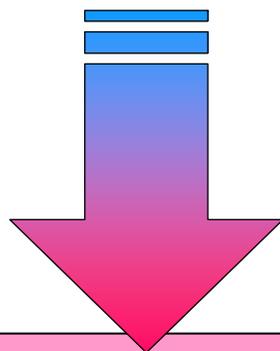
IL RISULTATO delle rilevazioni:

- █ Riduzione attività specifica arrivo/partenza %
- media calcolata sui 47 campioni



Precedente rilevazione scientifica attraverso la misurazione delle urine:
operata da **ENEA**

ENEA: Agenzia
Nazionale per le
nuove tecnologie,
l'energia e lo
sviluppo economico
sostenibile



**Dopo 30 giorni di soggiorno in Italia
i bambini perdono
dal 30% al 50%
di Cesio 137 assorbito**

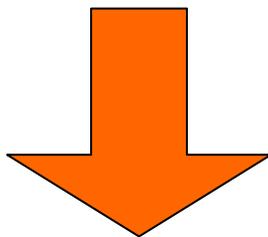
COMPARAZIONE tra le due rilevazioni:

riduzione del Cesio 137

ENEA
dal 30% al 50%

ARPA
media: 57%

**Si può ragionevolmente stabilire
che i bambini SELEZIONATI da VERSO EST
per l'accoglienza in Italia
provengano dalle
AREE PIU' CONTAMINATE**



I BAMBINI PIU' BISOGNOSI