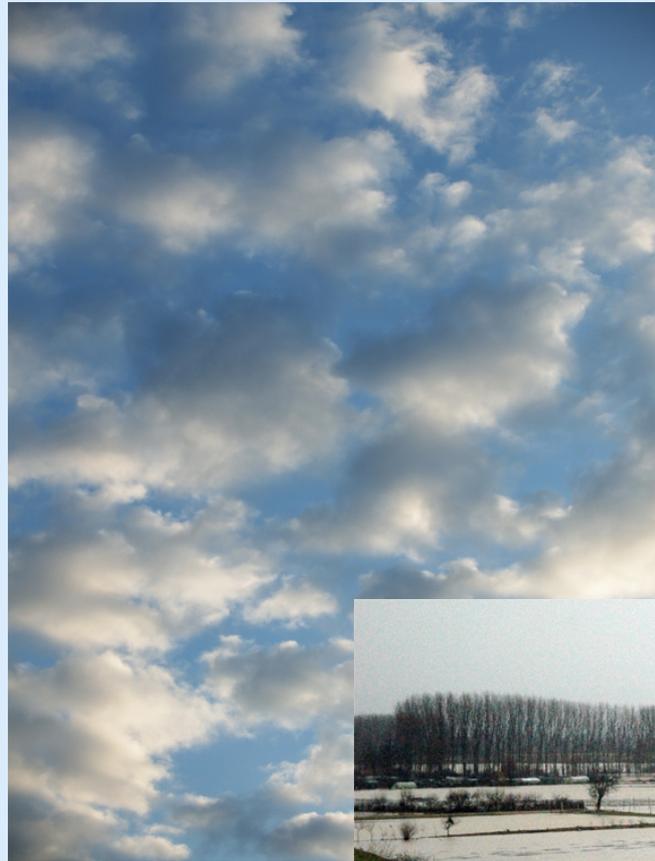


## *Clima e cambiamenti climatici - Rischio naturale*



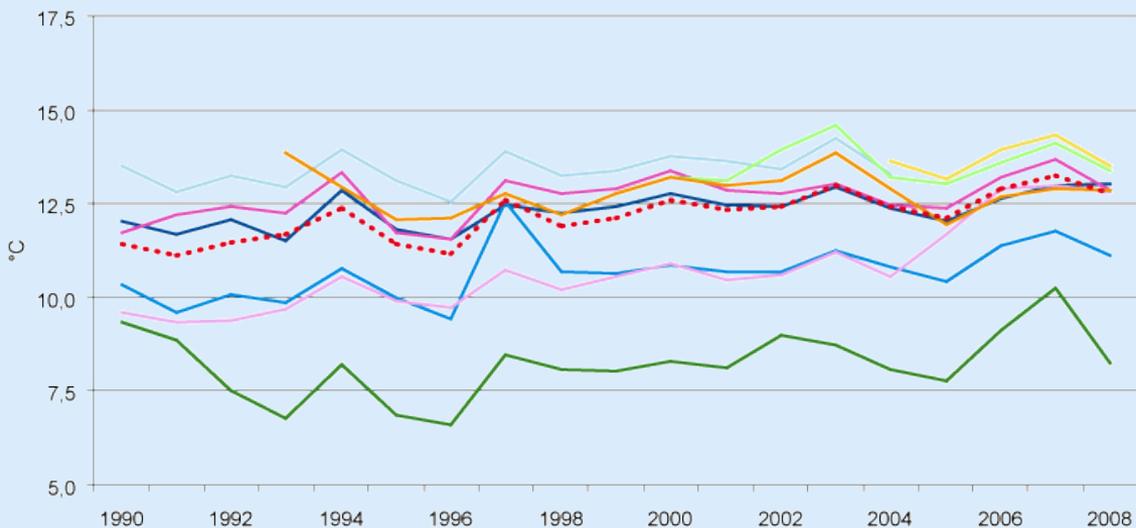


Nel 2008, temperatura **mediamente superiore** al periodo di riferimento 1991-2005, ma inferiore al 2007

Periodi caldi del 2008: trimestre invernale, terza decade di giugno e seconda decade di ottobre

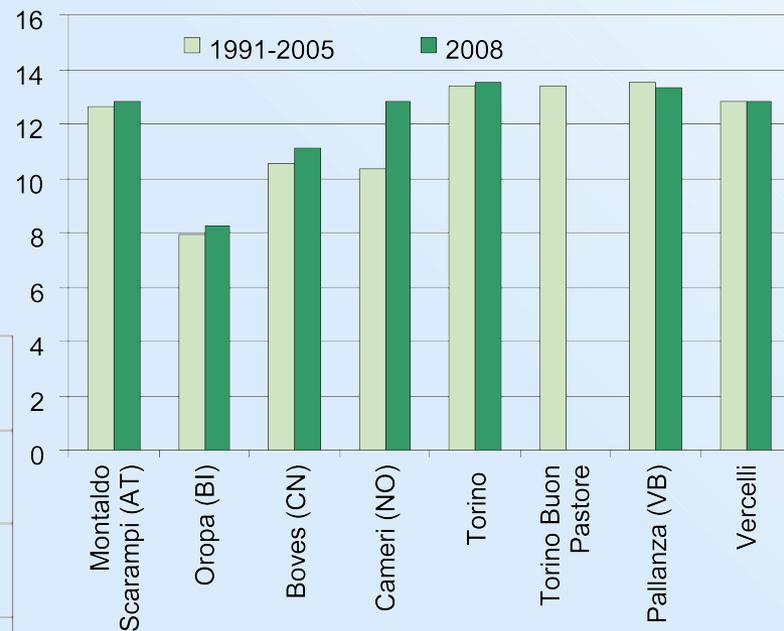
Nel resto dell'anno, la temperatura è stata sostanzialmente **entro la norma**

### Andamento delle temperature medie annue



- Alessandria
- Montaldo Scarampi (AT)
- Oropa (BI)
- Boves (CN)
- Cameri (NO)
- Torino
- Torino Buon Pastore
- Pallanza (VB)
- Vercelli
- media in pianura

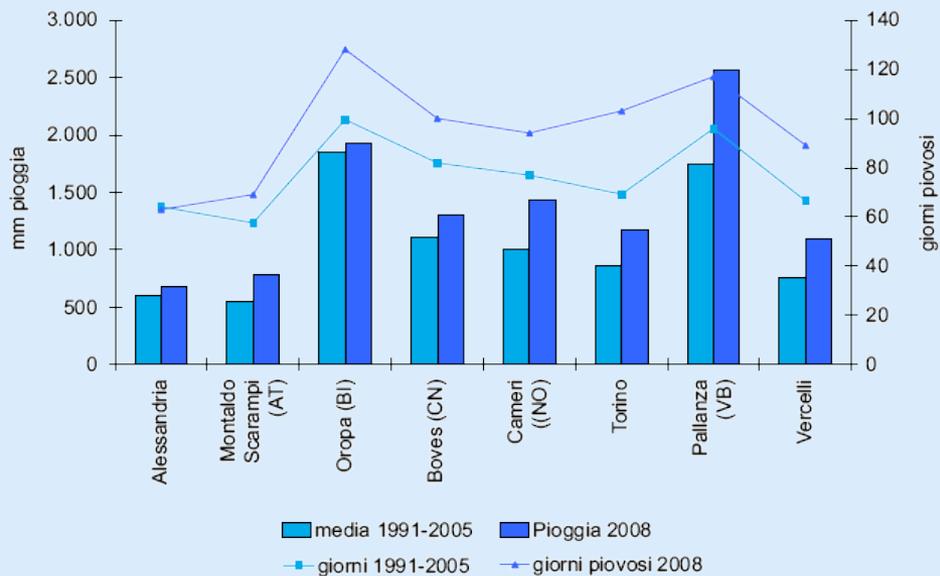
### Temperature medie



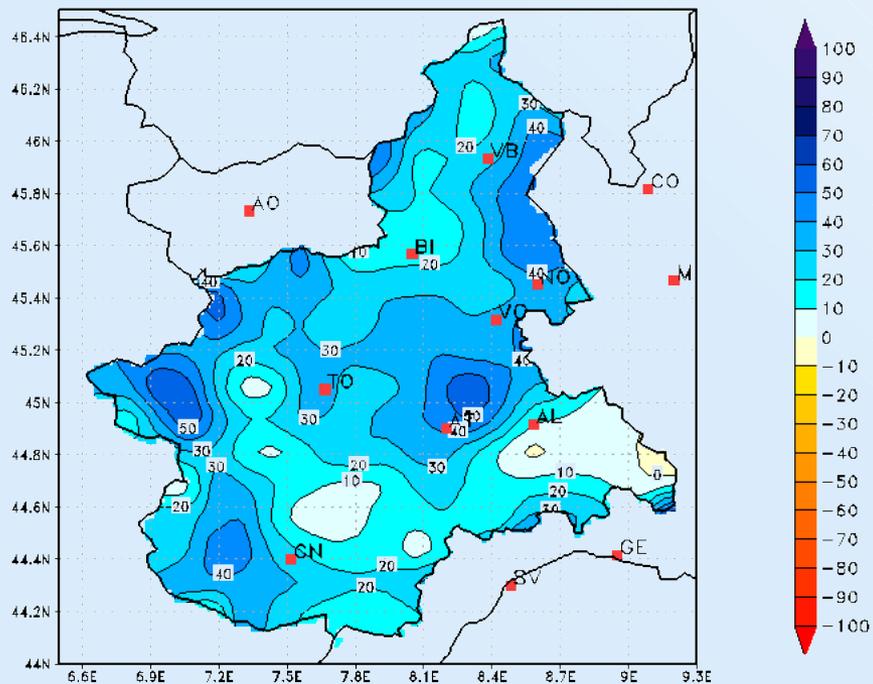


Il 2008 è stato un anno **molto piovoso**: le piogge registrate sono state complessivamente superiori alla media del periodo di riferimento 1991-2005

### Precipitazioni annue e numero di giorni piovosi



### Distribuzione dell'anomalia di precipitazione del 2008 (%) rispetto alla climatologia del periodo 1991-2005





**Numerose nevicate** hanno interessato l'intera regione a partire dal mese di ottobre 2008

Dal 14 dicembre fino al 17 eccezionali nevicate hanno procurato una situazione di elevata criticità per pericolo valanghe

**Valori di neve al suolo (Hs) e di sommatoria di neve fresca (Hn) confronto con valori storici**

Stazione	Valori a fine evento 2008		Valori storici (dicembre)	
	Hs	Totale Hn	Max Hs	Media Hn
Lepontine L. Toggia (2.200 m s.l.m.)	310	105	268	116
Pennine Alpe Cavalli (1.500 m s.l.m.)	135	118	160	62
A. Graie L. Serrù (2.296 m s.l.m.)	380	180	285	76
Cozie N.L. Moncenisio (2.000 m s.l.m.)	200	200	179	63
Cozie S. L. Castello (1.589 m s.l.m.)	190	192	112	58
Marittime Vinadio Rofreddo (1.206 m s.l.m.)	220	205	140	65



Nel 2008 le precipitazioni complessivamente superiori alla media hanno causato alcuni **fenomeni di instabilità naturale**, anche di particolare gravità

### **Evento dal 28 al 30 maggio 2008**

Precipitazioni intense (anche superiori a **220 mm in 24 ore**) hanno investito il Piemonte soprattutto nella fascia alpina e prealpina delle province di Torino e Cuneo, determinando condizioni di elevata criticità sui versanti e sulla rete idrografica

In comune di Villar Pellice, la colata dei detriti ha provocato la morte di 4 persone





## Evento 14 - 17 dicembre 2008

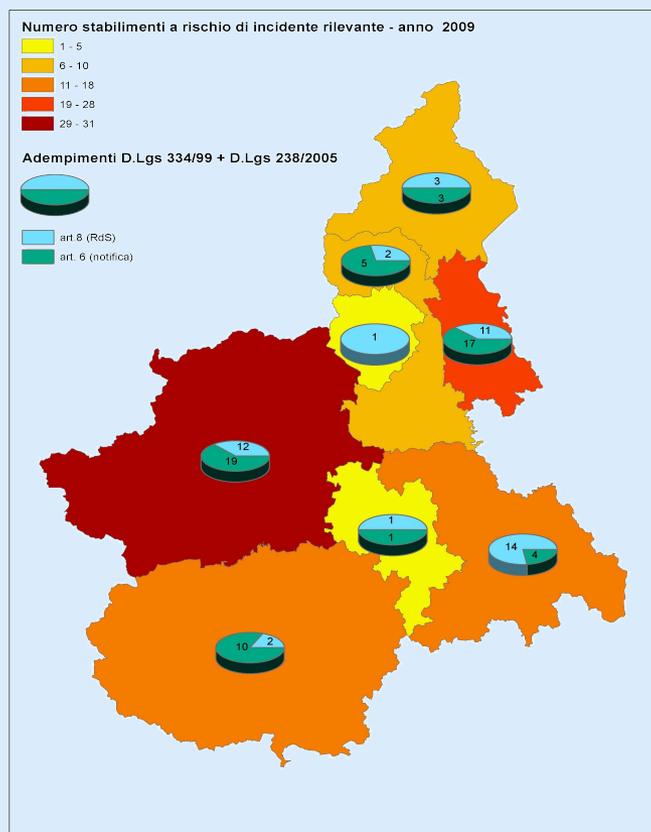
- Dal 14 al 17 dicembre 2008 **intense precipitazioni** hanno interessato quasi tutto il territorio piemontese con valori localmente molto alti
- A Torino il **15 dicembre** è stata la giornata più piovosa dal 1951 (**75 mm** di pioggia nella giornata e 1.100 mm nell'anno)
- Le **eccezionali nevicate**, su un territorio alpino già decisamente innevato in rapporto alla stagione, hanno determinato una situazione di elevata criticità per pericolo valanghe:
  - 52 comuni interessati da valanghe
  - 68 frazioni isolate
  - 33 evacuazioni preventive
  - 243 comuni con interruzioni viarie e ferroviarie



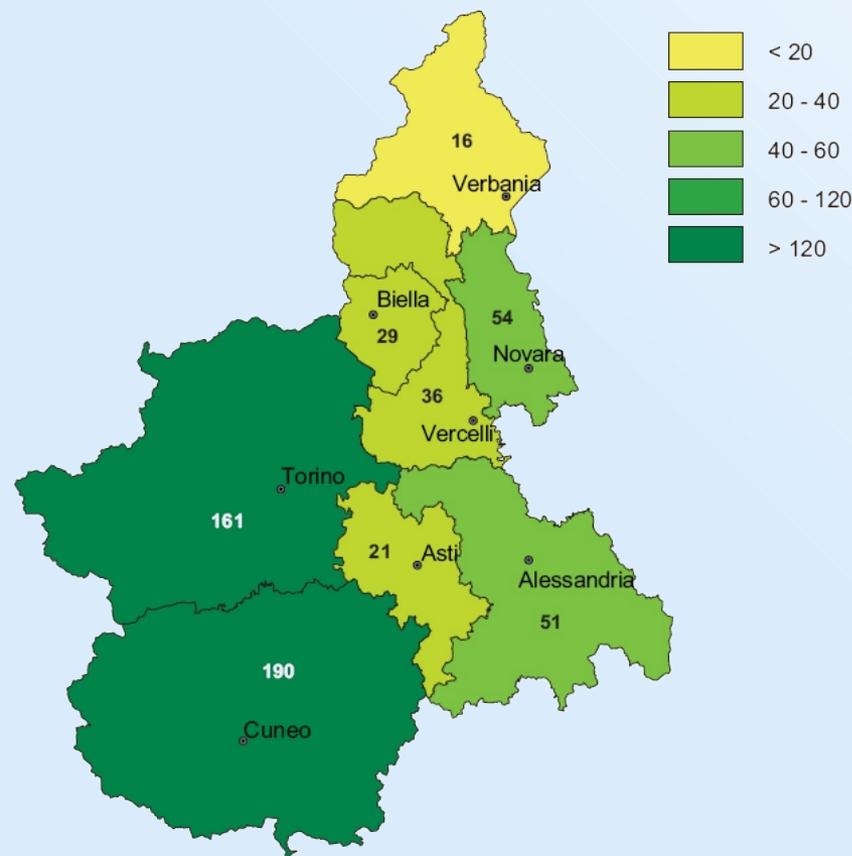




## Stabilimenti a Rischio di Incidenti Rilevanti febbraio 2009



## Autorizzazioni Integrate Ambientali domande presentate - marzo 2009

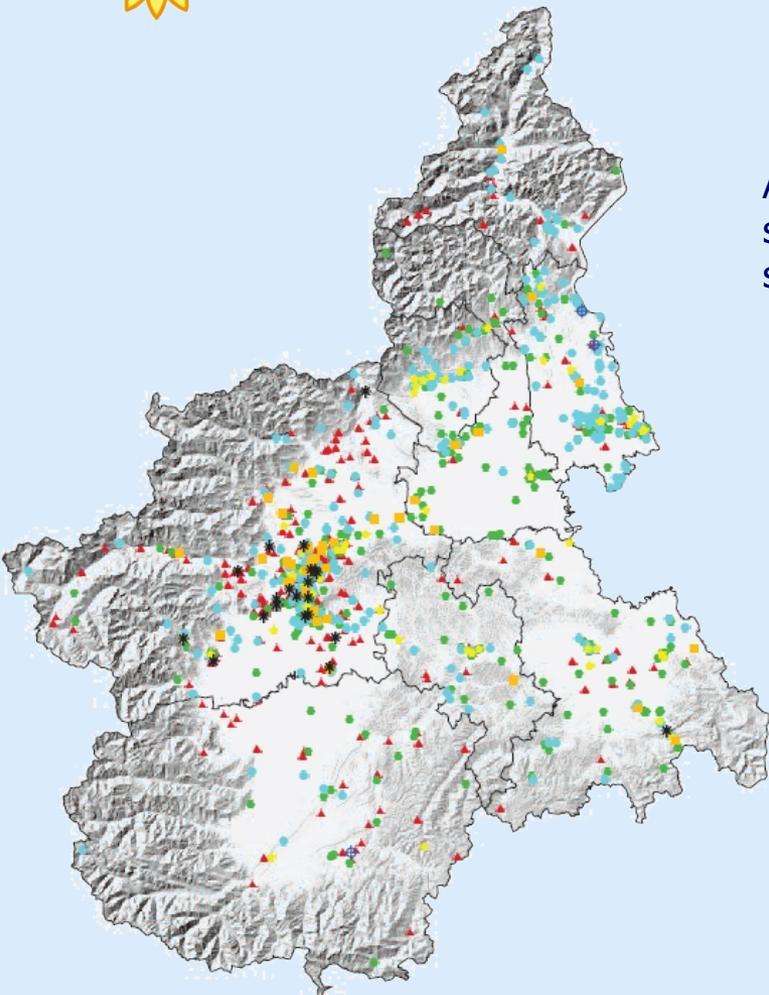


Presenti **105 stabilimenti RIR**: incremento rispetto allo scorso anno dovuto perlopiù all'assoggettabilità delle aziende che effettuano trattamenti galvanici mediante utilizzo di bagni di cromati

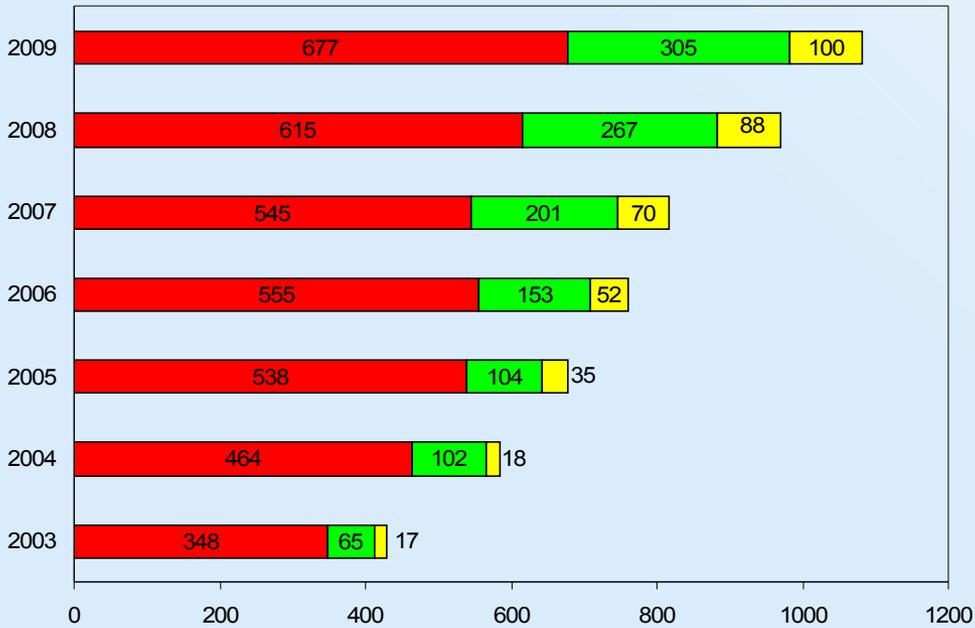
Le domande di Autorizzazioni Integrate Ambientali presentate sono 558 e rilasciate 482 (86% del totale)



Alla data del 1° aprile 2009, l'Anagrafe Regionale dei siti contaminati conta **1.082 siti**, di cui 241 inseriti ai sensi della vigente normativa



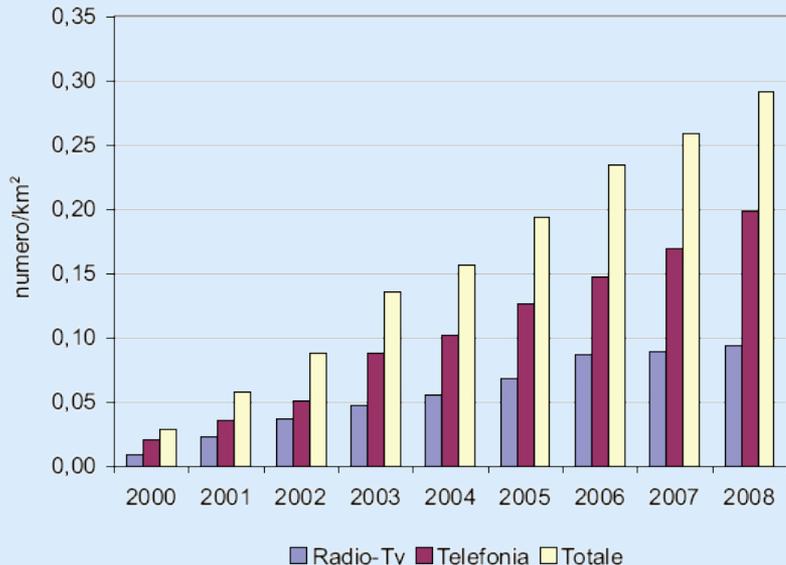
- Bonifica e Ripristino Ambientale
- Bonifica e Ripristino Ambientale con Misure di Sicurezza
- Intervento concluso con la messa in sicurezza d'emergenza
- Messa in Sicurezza Permanente
- ▲ Verifica in corso
- \* Interventi diversi sullo stesso sito
- ⊕ Messa in Sicurezza Operativa
- ∧ Confine province



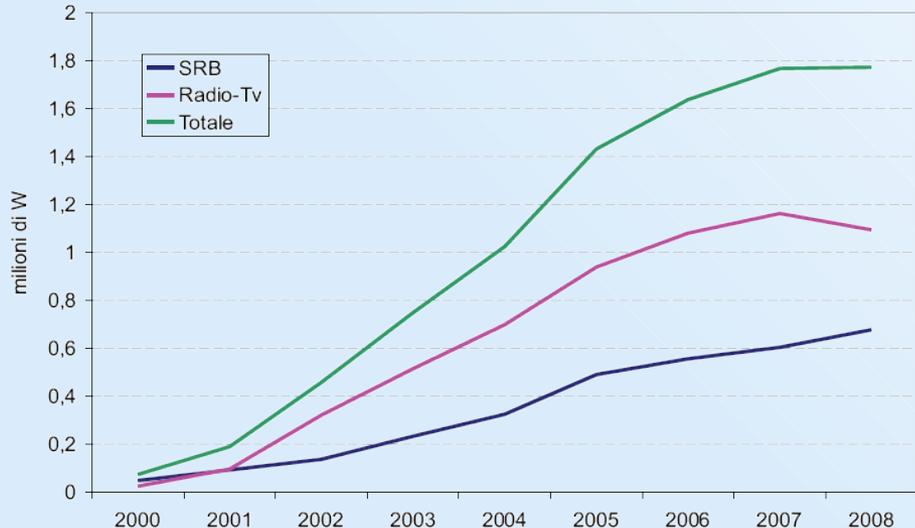
- Siti con procedimento aperto
- Siti con intervento non necessario
- Siti conclusi con certificazione o atto formale



### Densità di impianti per telecomunicazioni



### Potenza impianti per telecomunicazioni



Sulle **stazioni per telefonia** non si sono **riscontrati superamenti** né del limite di esposizione di 20 V/m né del valore di attenzione di 6V/m.

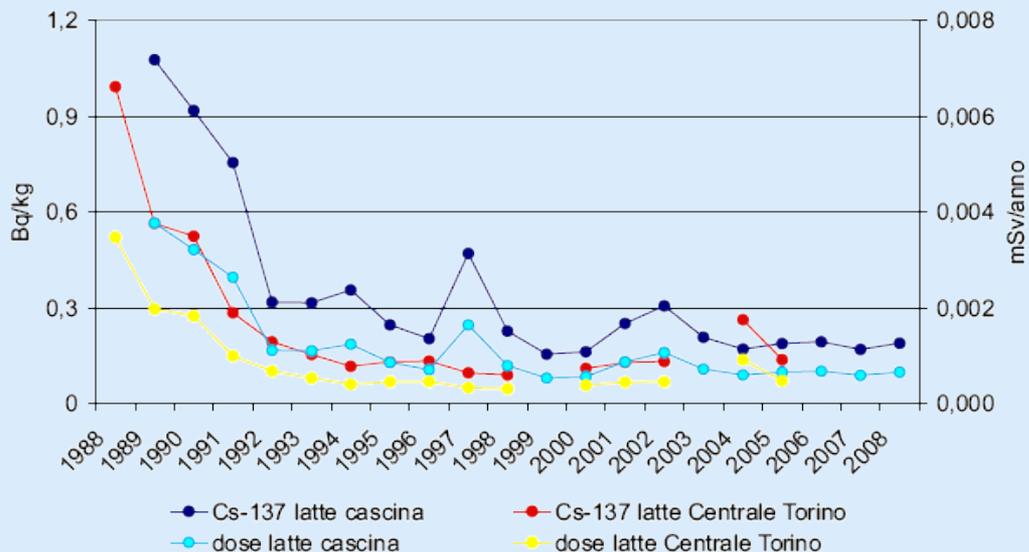
Sui siti **Radio-Tv**: nel 14% delle misure è stato **superato** il valore di attenzione di 6 V/m, nell'8% dei casi superato il limite di esposizione di 20 V/m.

I casi di superamento in siti radiotelevisivi sono di più lunga e difficile risoluzione: un esempio clamoroso è il sito della Maddalena a Torino

**Nuove tecnologie** di telecomunicazioni (WiFi, WiMax, digitale terrestre): aumenta la densità di impianti ma diminuisce l'impatto in termini di livelli di esposizione della popolazione ai campi a radiofrequenza



### Concentrazione di Cs-137 e relativa dose ai bambini (1-2 anni)

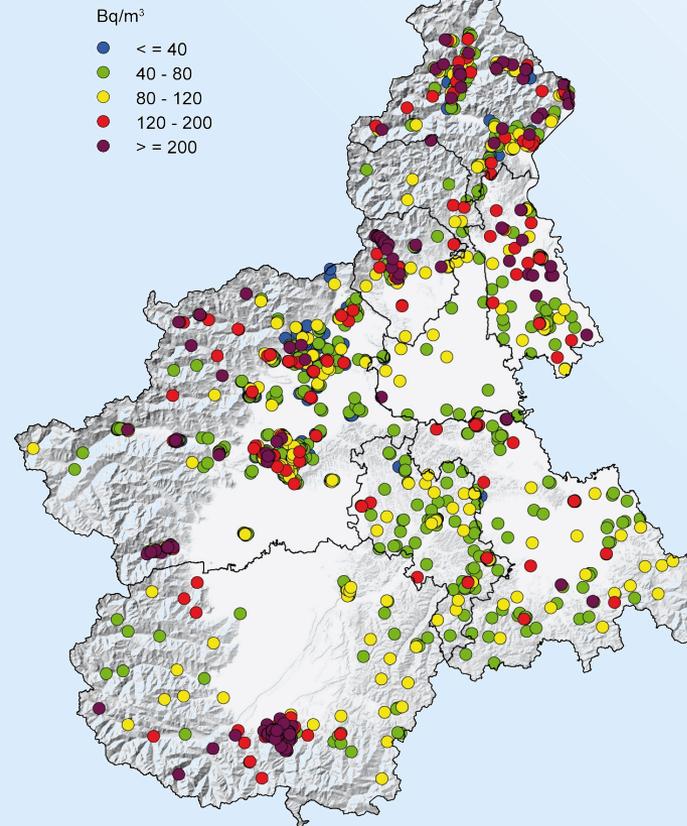


Le concentrazioni di Cs-137 hanno subito una rapida **diminuzione** negli anni immediatamente successivi all'incidente di Chernobyl poi si sono attestate su valori più o meno stabili (limite per il latte per l'infanzia **370 Bq/kg**, altri prodotti alimentari 600 Bq/kg)

La dose da ingestione è diminuita nel corso degli anni parallelamente alla diminuzione del Cs-137

### Punti di misura della concentrazione di attività radon in abitazioni e scuole

2.470 misure sperimentali



Il **radon** è un inquinante naturale degli ambienti confinati particolarmente pericoloso





Energia elettrica: il consumo complessivo nel 2007 è aumentato di poco (0.3%) rispetto al 2006

Energia rinnovabile

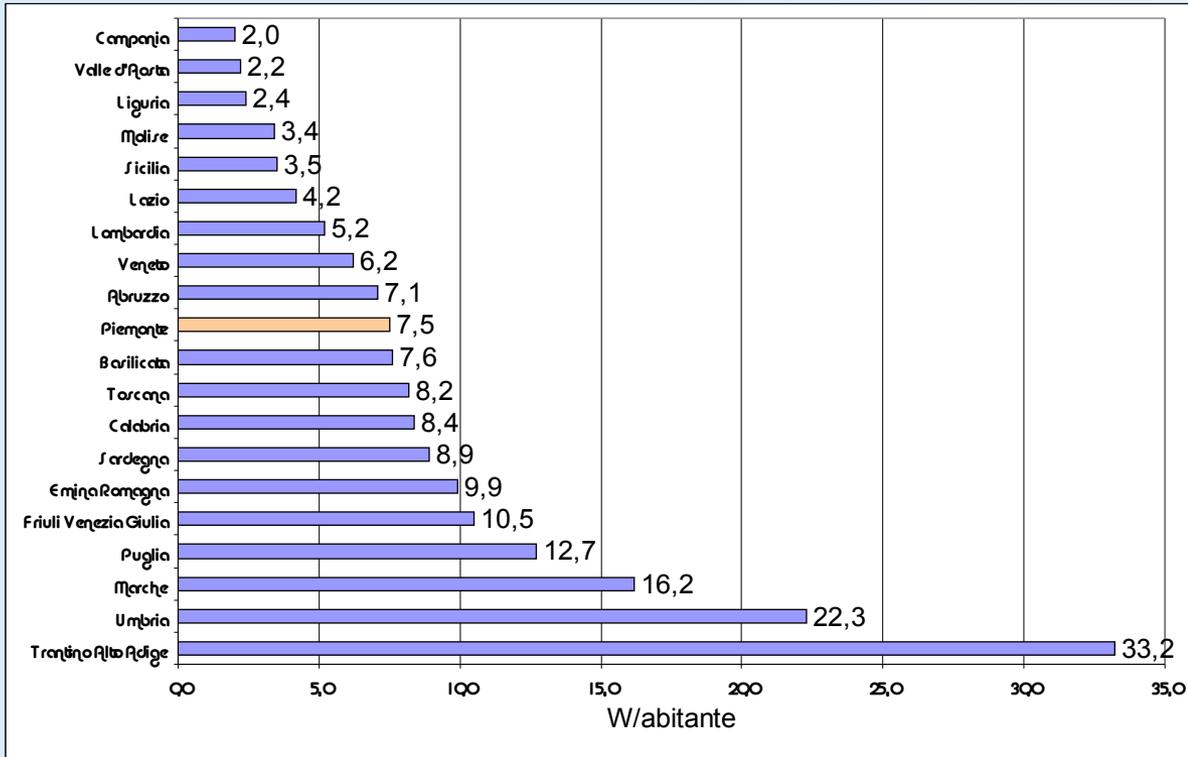
Grande sviluppo **Impianti fotovoltaici**, grazie al nuovo Conto Energia (DM 19/02/07) e al progetto regionale Piemonte fotovoltaico

Piccoli impianti P < 20 kw = 92% totale impianti e 39% di potenza  
**2006: 99 impianti, fine 2008: 2.454**

Progettazione e produzione auto elettrica solare Phylla

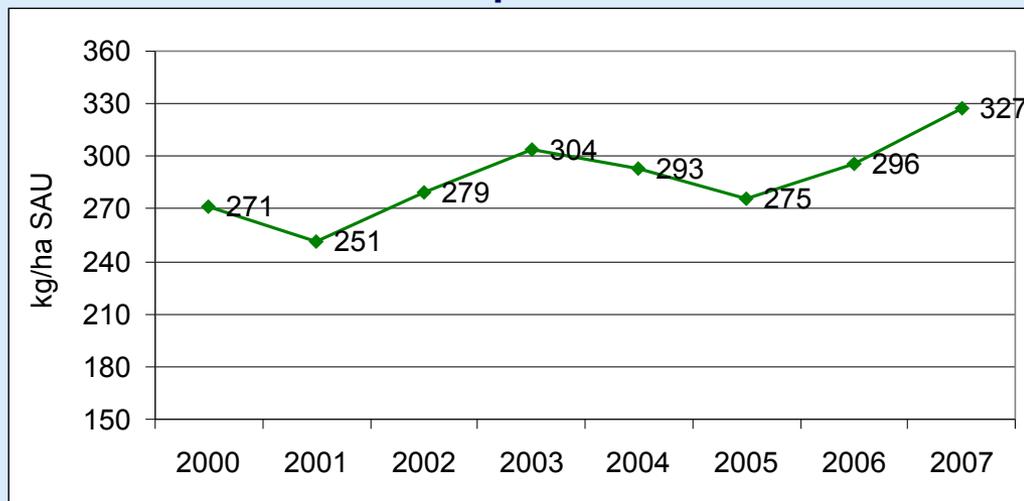


Impianti fotovoltaici potenza pro capite dicembre 2008





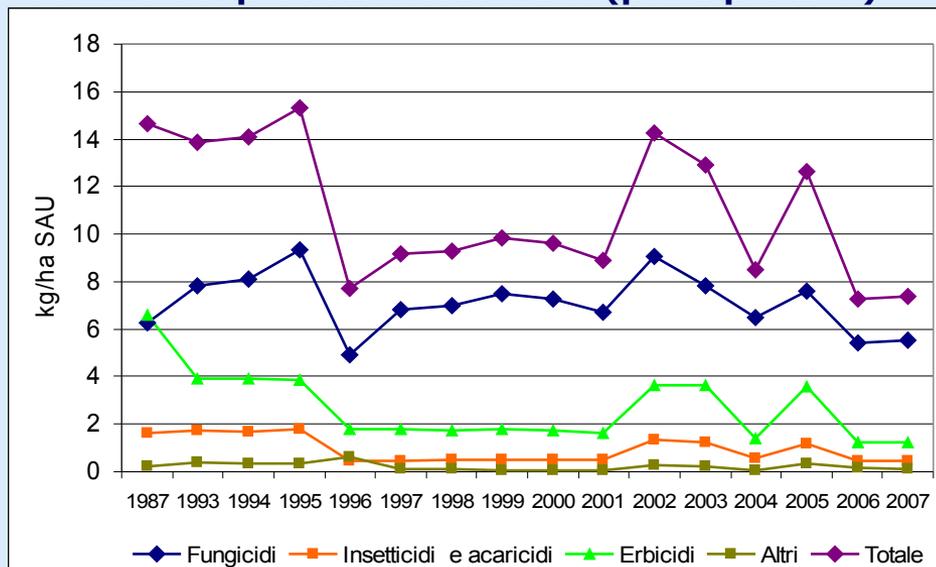
## Utilizzo di fertilizzanti per unità di SAU



**Aumenta** la quantità di fertilizzante impiegata per unità di superficie

Il maggior utilizzo nelle province risicole di Vercelli e di Novara

## Utilizzo dei prodotti fitosanitari (principi attivi)

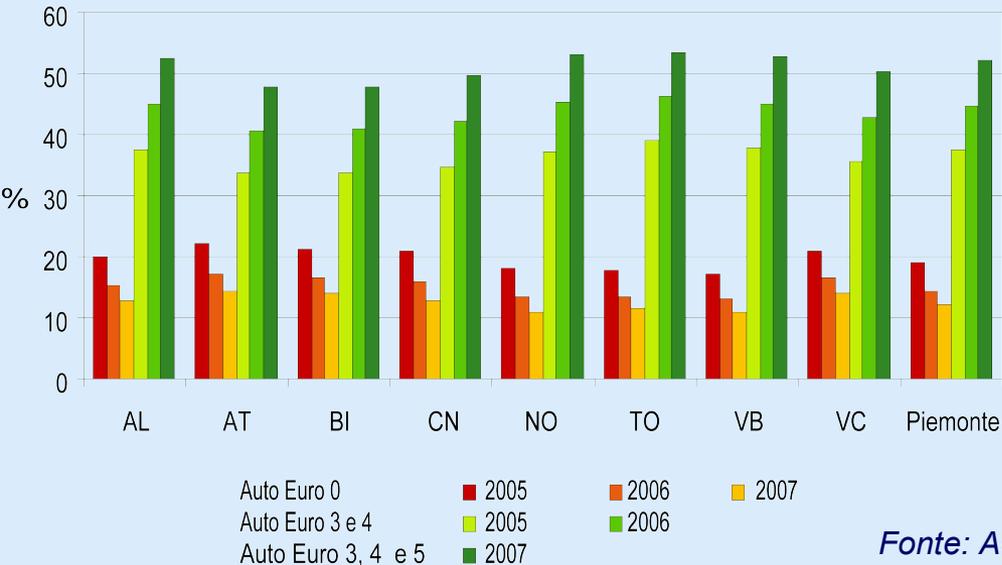


**Diminuisce** negli ultimi 20 anni il quantitativo di fitosanitari per unità di superficie anche se occorre considerare l'evoluzione dei prodotti

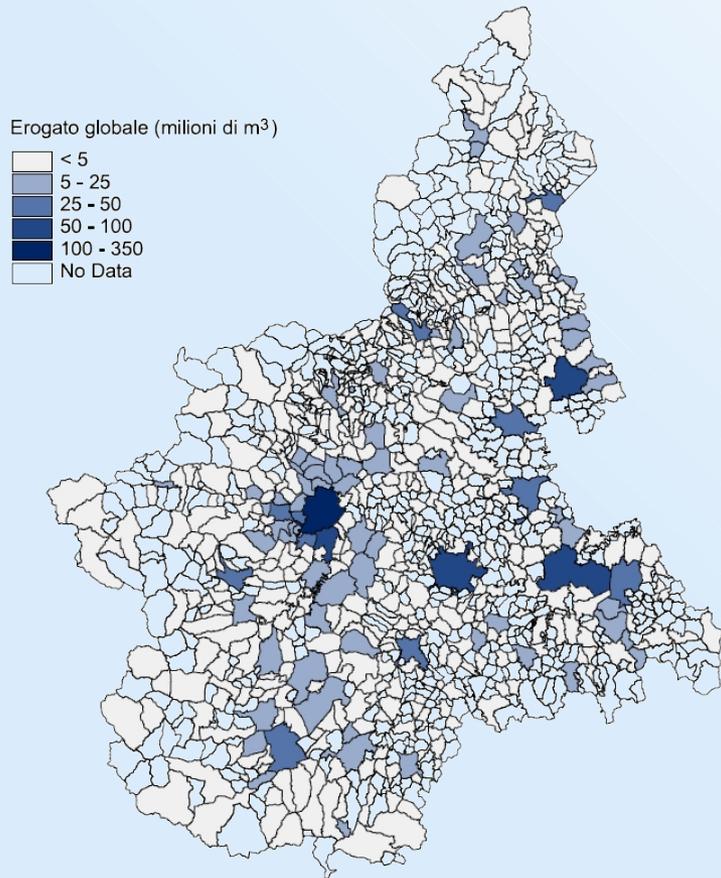
I maggiori quantitativi nelle province viticole di Asti e di Alessandria (fungicidi)



### Standard emissivo veicoli anni 2005 - 2006



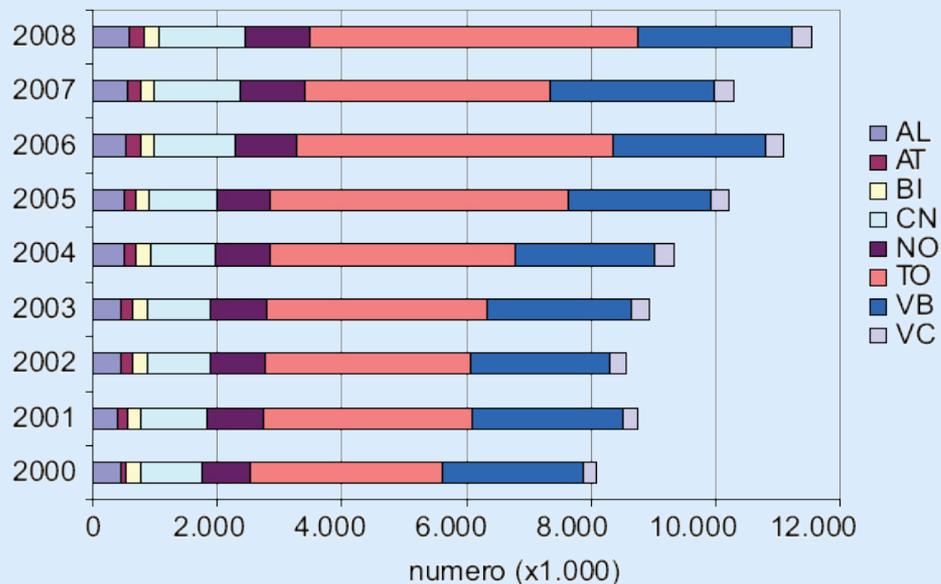
### Erogazione totale di carburanti - anno 2008



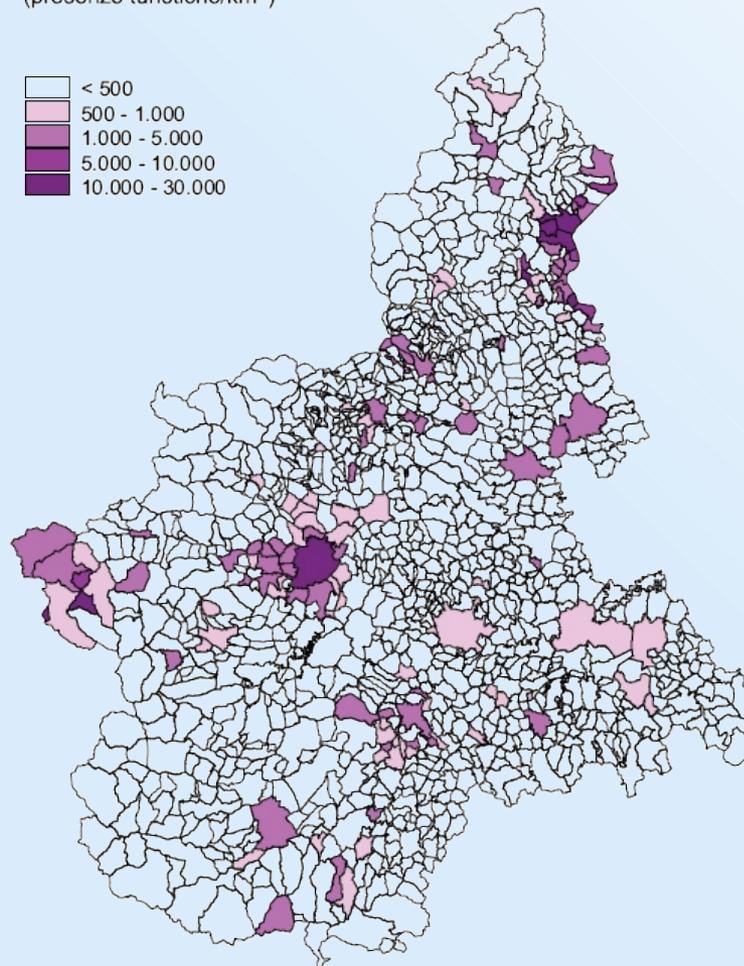
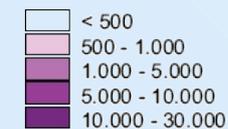
- **Aumentano** i veicoli con standard emissivi meno inquinanti (Euro 3-4-5)
- **Aumentano** veicoli che utilizzano carburanti a ridotto impatto ambientale (GPL, metano, passati dal 2,4% del 2005 al 2,8% del 2007)
- conseguente **riduzione** delle emissioni attribuibili al comparto dei trasporti veicolari



Presenze turistiche - anni 2000-2008



Pressione rispetto alla superficie (presenze turistiche/km<sup>2</sup>)



**Aumentano** i turisti In Piemonte: +12% sul 2007

La città di Torino è la principale attrazione della regione (25,8% delle presenze regionali)

Sono diminuiti gli stranieri ma sono aumentati gli italiani che "scoprono" il Piemonte



I **rifiuti urbani** pro capite prodotti nel 2007 **sono diminuiti** rispetto al 2006 (kg/abitante\*anno) : 516 **- 1.1%**

**Raccolta differenziata: 45,3%** (obiettivo del 40% nel 2007) con una stima del 49% per il 2008

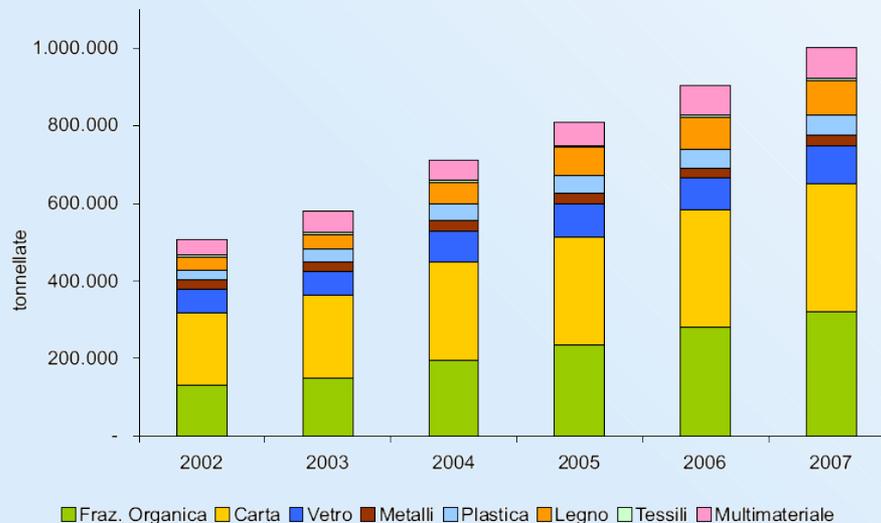
Il Piemonte è al terzo posto (dopo Trentino e Veneto) in Italia per la Raccolta Differenziata

I Rifiuti urbani indifferenziati avviati a **smaltimento** sono **diminuiti del 25%**

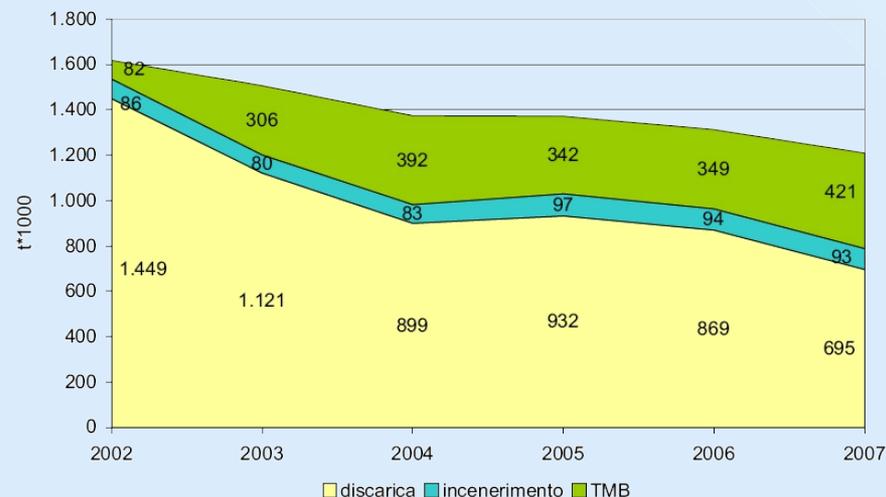
Destinazione prevalente:

- discarica (57%): diminuita del 20%
- trattamento meccanico-biologico (TMB): aumentata del 21%
- incenerimento (8%): la quota rimane invariata

## Raccolta differenziata in Piemonte



## Destinazioni dei rifiuti urbani indifferenziati





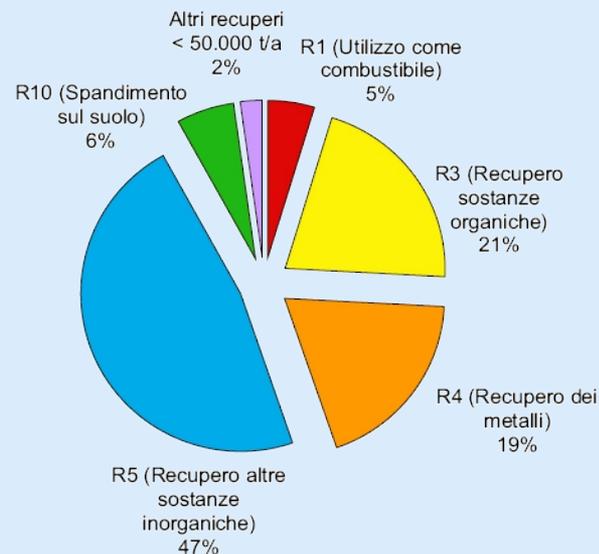
## Produzione dei rifiuti speciali 2006 suddivisa per attività Istat



La **produzione** di **rifiuti speciali** totali nel 2006 è rimasta **costante** rispetto a quella dell'anno precedente (circa 5 milioni di tonnellate, esclusi gli inerti)

I **rifiuti speciali pericolosi** costituiscono circa il **13% del totale**

## Tipologie di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi



## Gestione dei rifiuti speciali:

- **oltre l'80% avviati al recupero**
- 8% smaltiti in discarica
- 12% altre tipologie di smaltimento
- 0,3% destinati all'incenerimento