

Clima e cambiamenti climatici - Rischio naturale



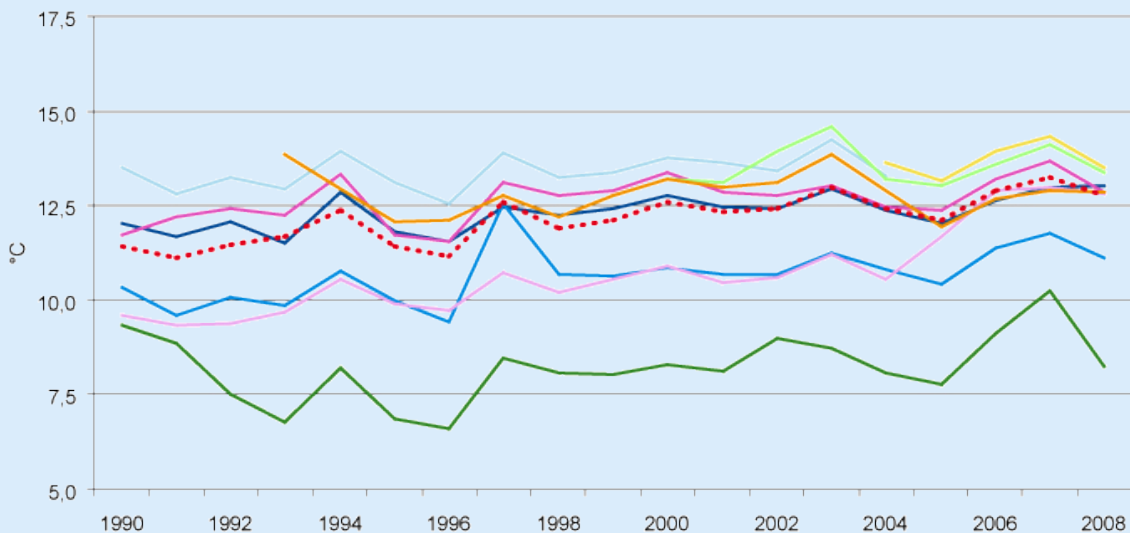


Nel 2008, temperatura **mediamente superiore** al periodo di riferimento 1991-2005, ma inferiore al 2007

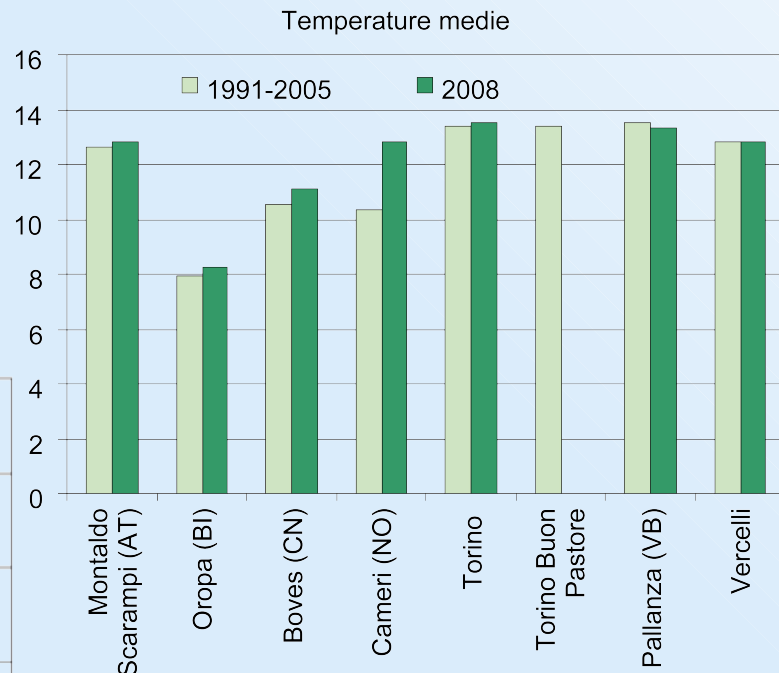
Periodi caldi del 2008: trimestre invernale, terza decade di giugno e seconda decade di ottobre

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

Andamento delle temperature medie annue



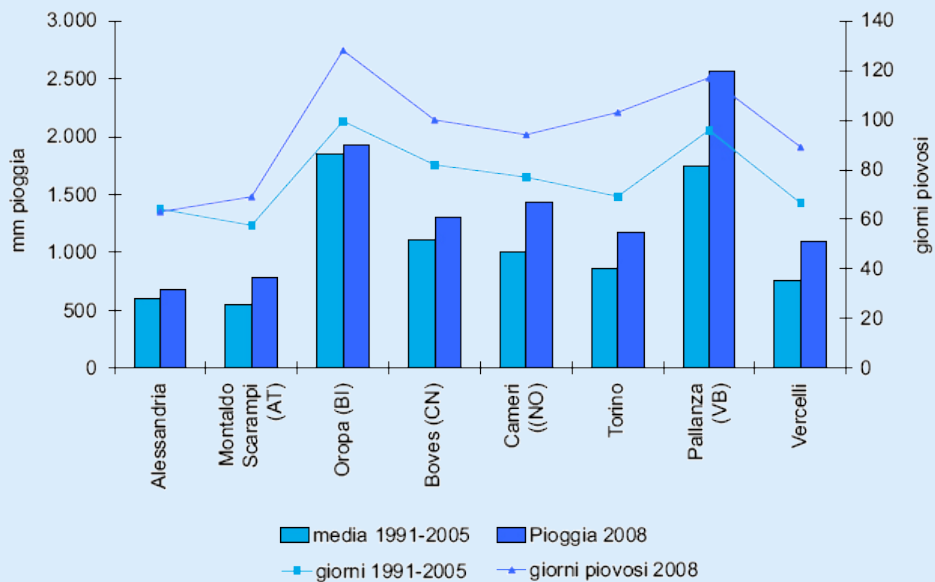
- Alessandria
- Montaldo Scarampi (AT)
- Oropa (BI)
- Boves (CN)
- Cameri (NO)
- Torino
- Torino Buon Pastore
- Pallanza (VB)
- Vercelli
- media in pianura



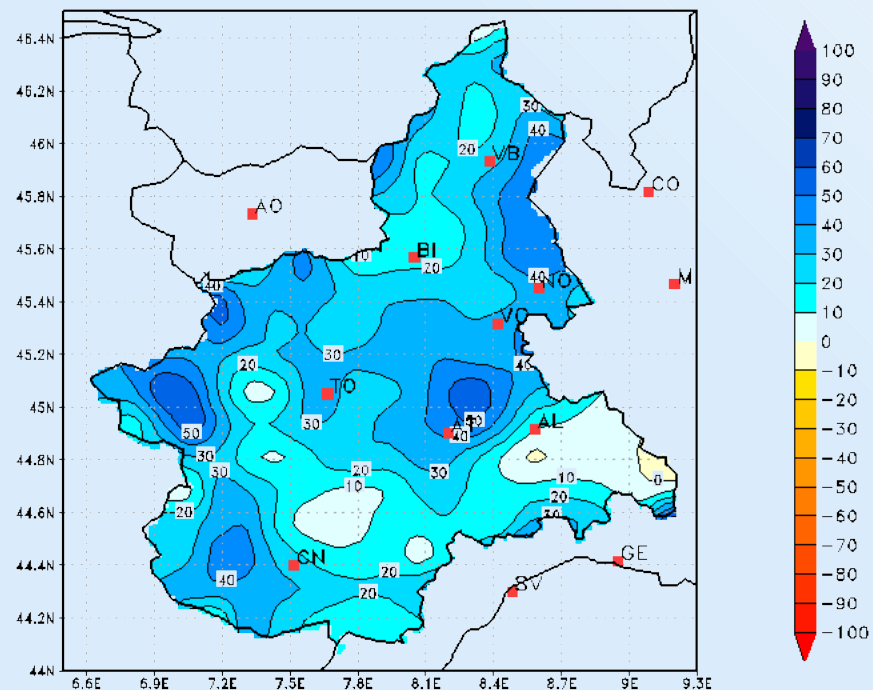


Il 2008 è stato un anno **molto piovoso**: le piogge registrate sono state complessivamente superiori alla media del periodo di riferimento 1991-2005

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

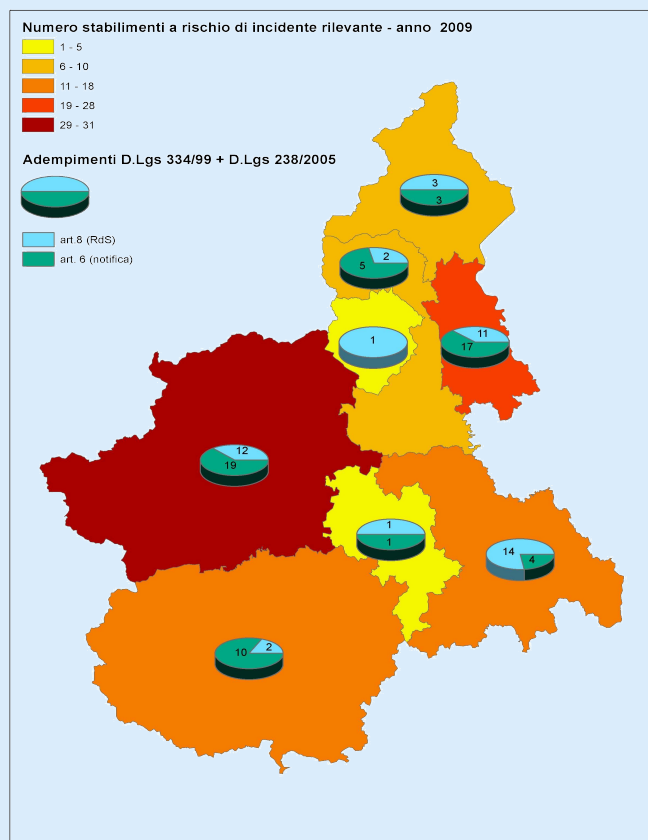
- Dal 14 al 17 dicembre 2008 **intense precipitazioni** hanno interessato quasi tutto il territorio piemontese con valori localmente molto alti
- A Torino il **15 dicembre** è stata la giornata più piovosa dal 1951 (**75 mm** di pioggia nella giornata e 1.100 mm nell'anno)
- Le **eccezionali nevicate**, 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



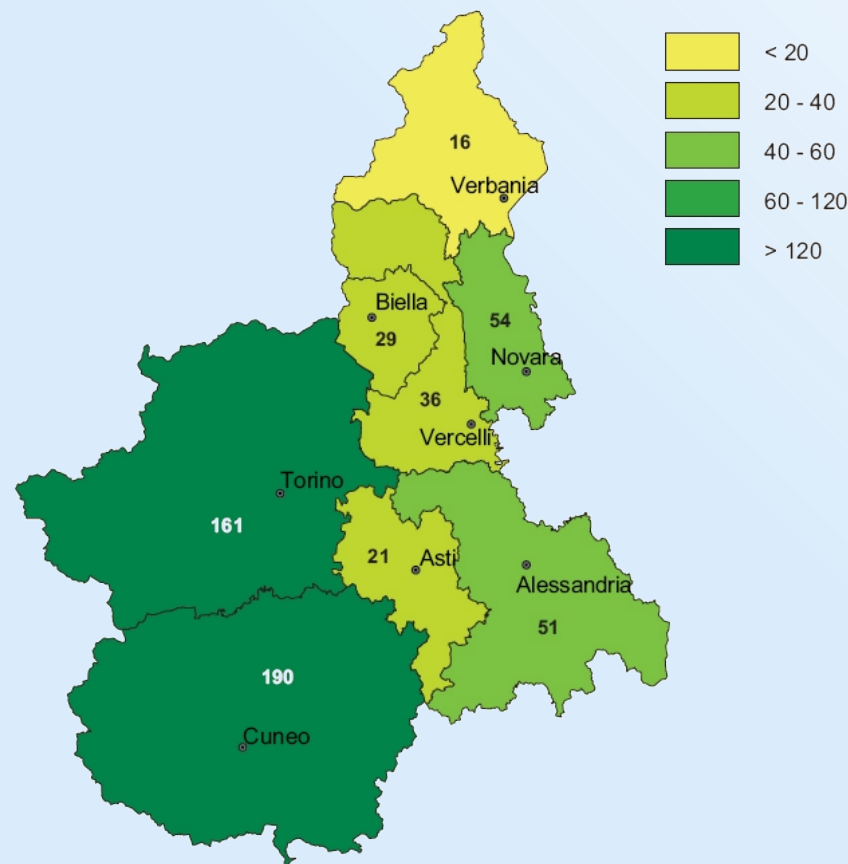




Stabilimenti a Rischio di Incidenti Rilevanti febbraio 2009



Autorizzazioni Integrate Ambientali domande presentate - marzo 2009

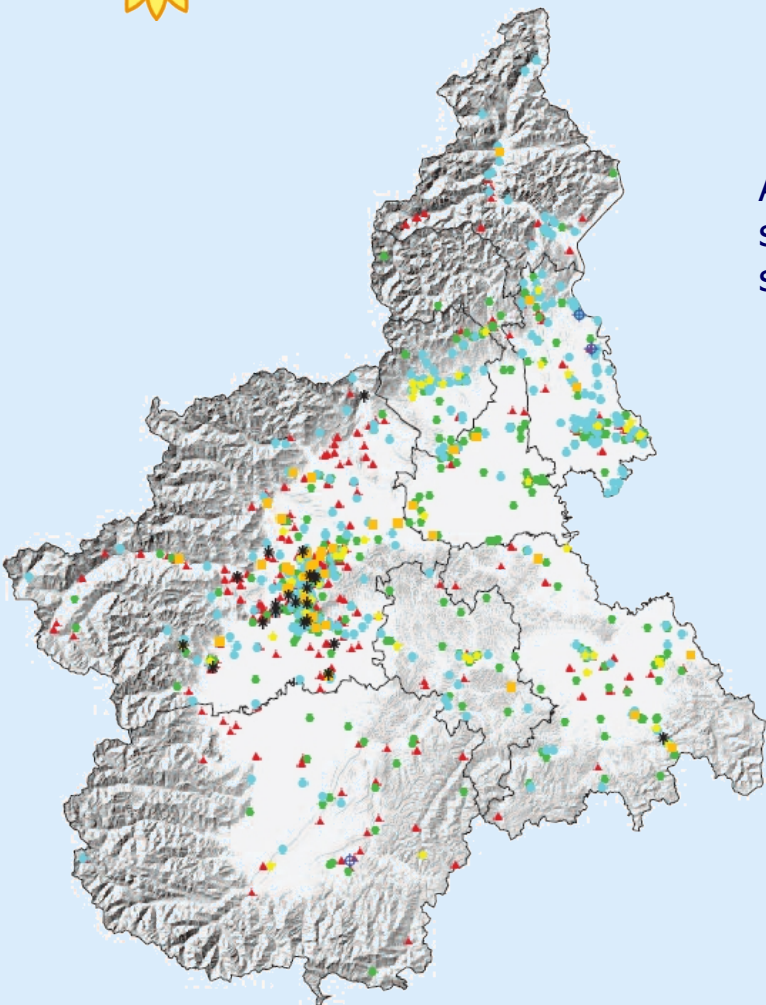


Presenti **105 stabilimenti RIR**: incremento rispetto allo scorso anno dovuto perlopiù all'assoggettabilità delle aziende che effettuano trattamenti galvanici mediante utilizzo di bagni di cromati

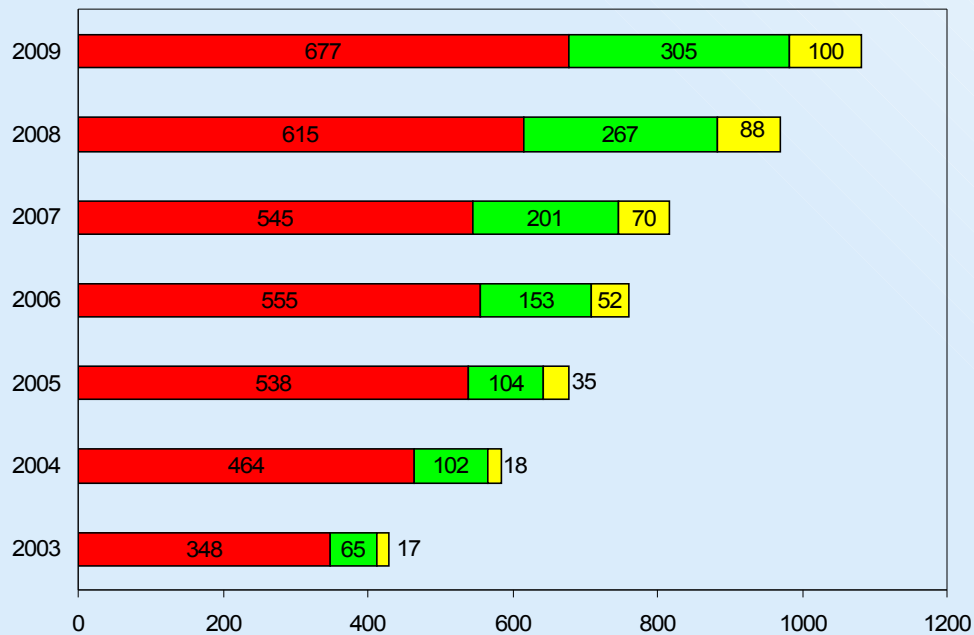
Le domande di Autorizzazioni Integrate Ambientali presentate sono 558 e rilasciate 482 (86% del totale)



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



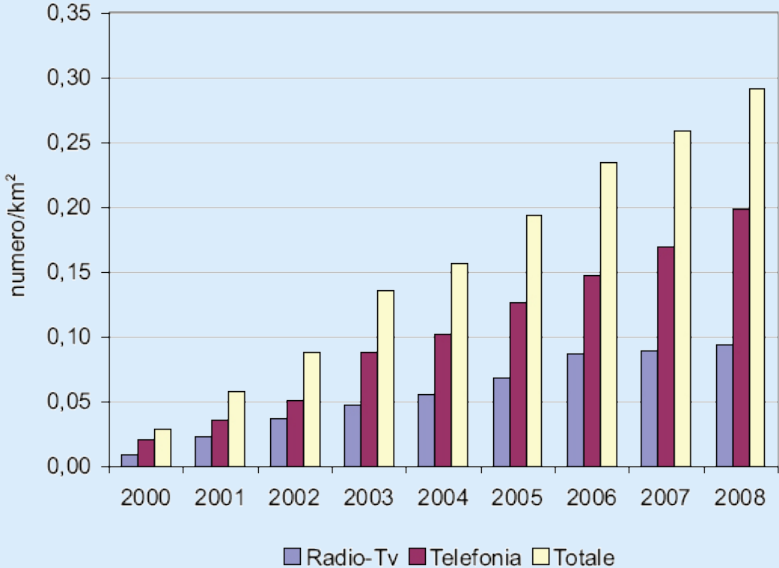
- Bonifica e Ripristino Ambientale
- Bonifica e Ripristino Ambientale con Misure di Sicurezza
- Intervento concluso con la messa in sicurezza d'emergenza
- Messa in Sicurezza Permanente
- ▲ Verifica in corso
- * Interventi diversi sullo stesso sito
- ⊕ Messa in Sicurezza Operativa
- ∧ Confine province



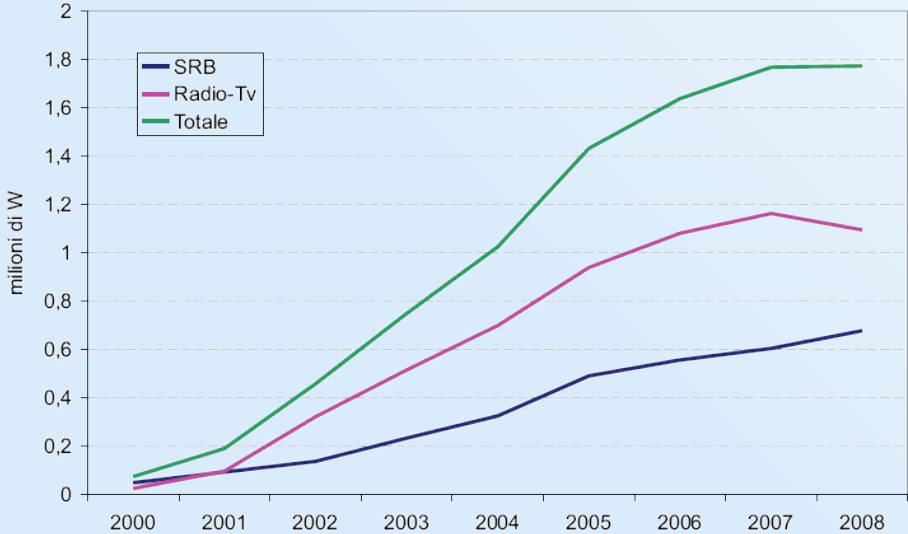
- Siti con procedimento aperto
- Siti con intervento non necessario
- Siti conclusi con certificazione o atto formale



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.

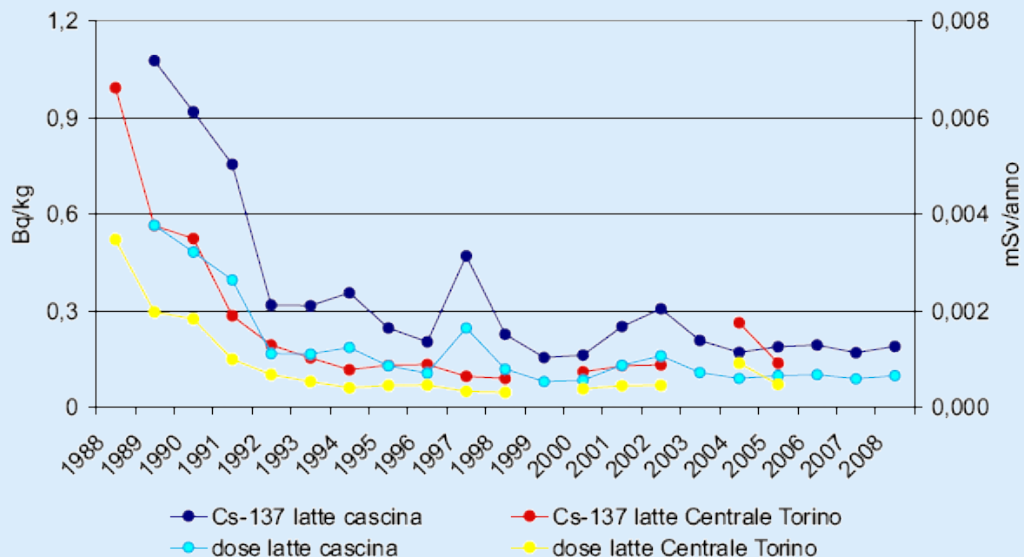
I casi di superamento in siti radiotelevisivi sono di più lunga e difficile risoluzione: un esempio clamoroso è il sito della Maddalena a Torino

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)

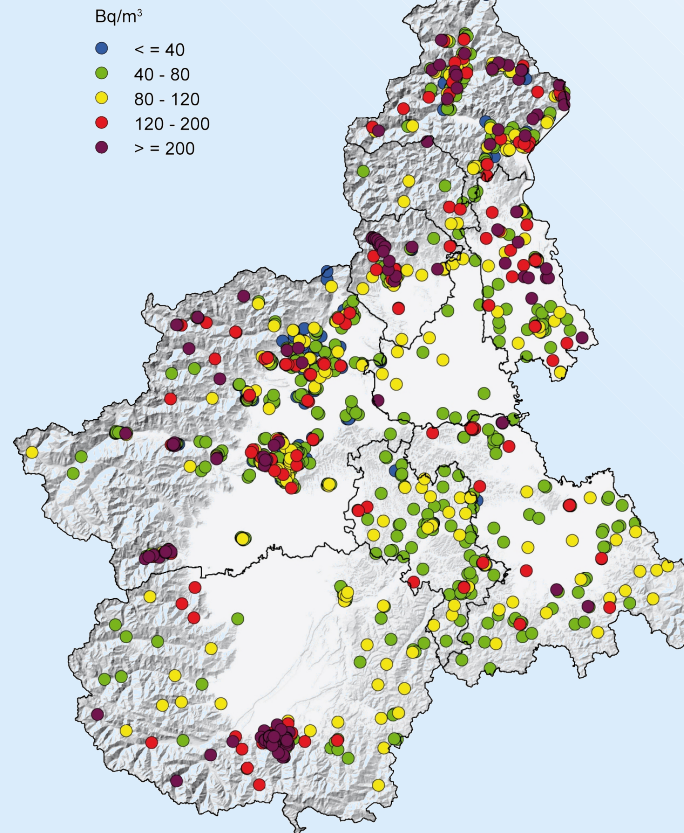


Le concentrazioni di Cs-137 hanno subito una rapida **diminuzione** negli anni immediatamente successivi all'incidente di Chernobyl poi si sono attestate su valori più o meno stabili (limite per il latte per l'infanzia **370 Bq/kg**, altri prodotti alimentari 600 Bq/kg)

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

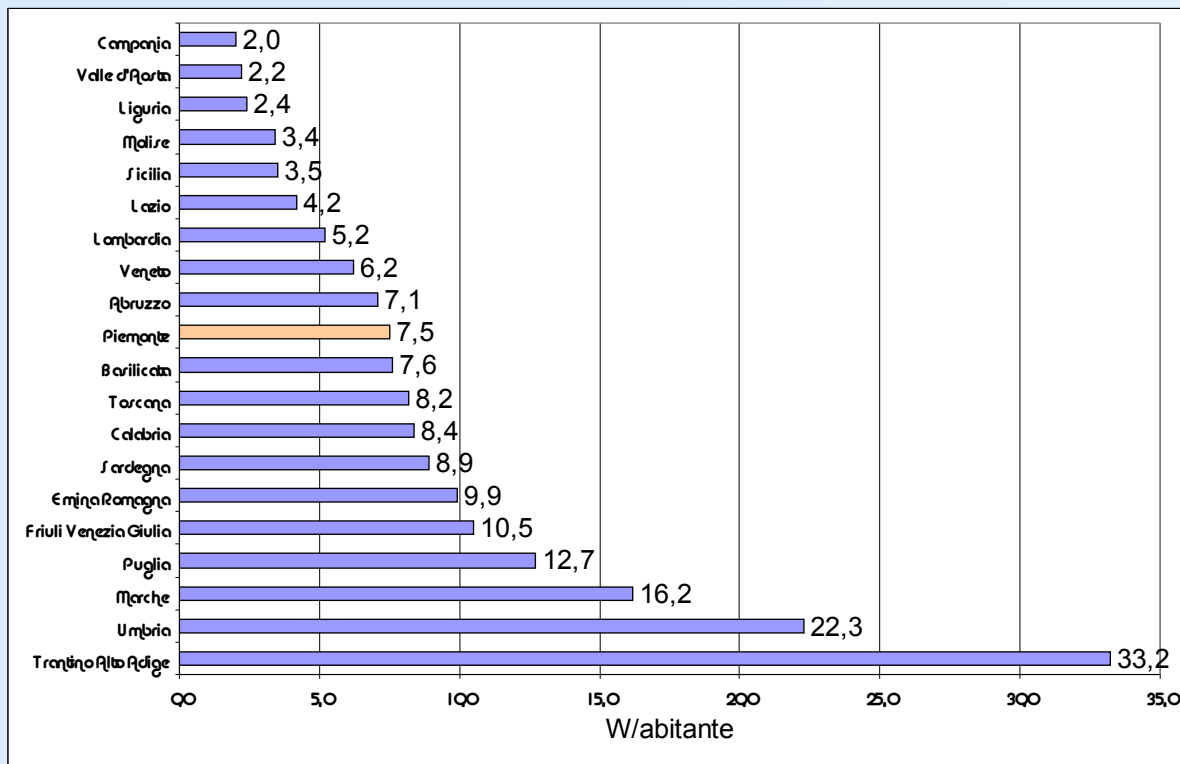
Grande sviluppo **Impianti fotovoltaici**, grazie al nuovo Conto Energia (DM 19/02/07) e al progetto regionale Piemonte fotovoltaico

Piccoli impianti $P < 20 \text{ kw} = 92\%$ totale impianti e 39% di potenza
2006: 99 impianti, fine 2008: 2.454

Progettazione e produzione auto elettrica solare Phylla

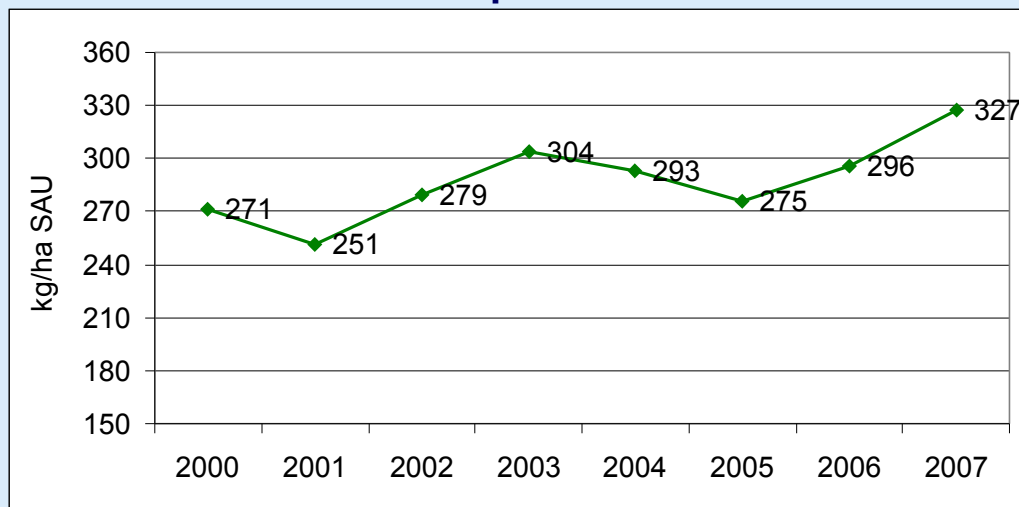


Impianti fotovoltaici potenza pro capite dicembre 2008





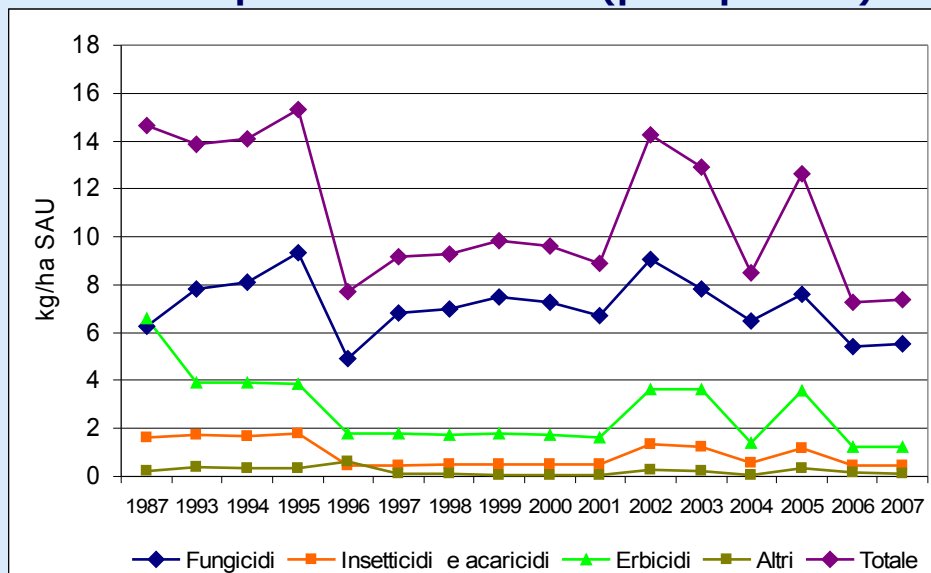
Utilizzo di fertilizzanti per unità di SAU



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)

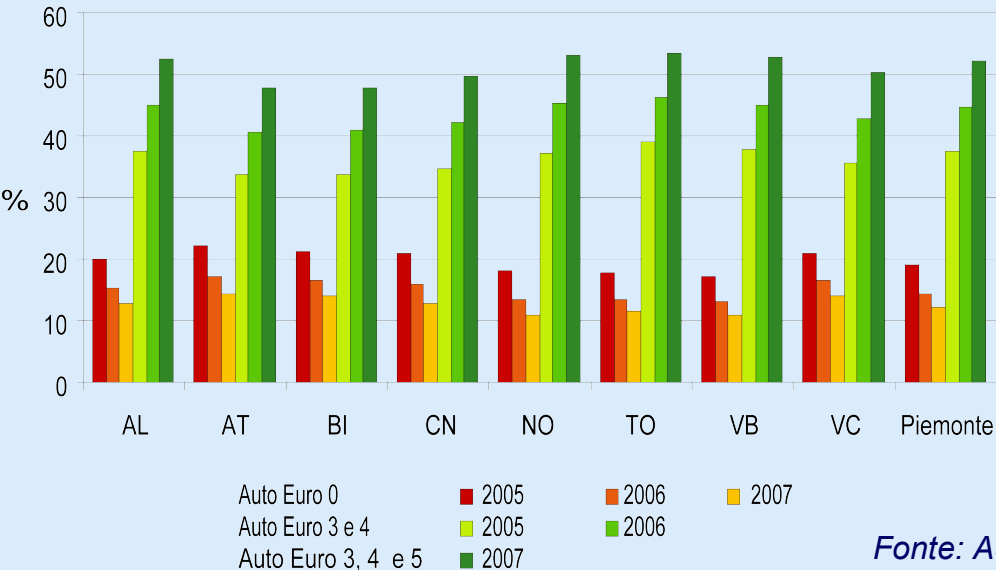


Diminuisce negli ultimi 20 anni il quantitativo di fitosanitari per unità di superficie anche se occorre considerare l'evoluzione dei prodotti

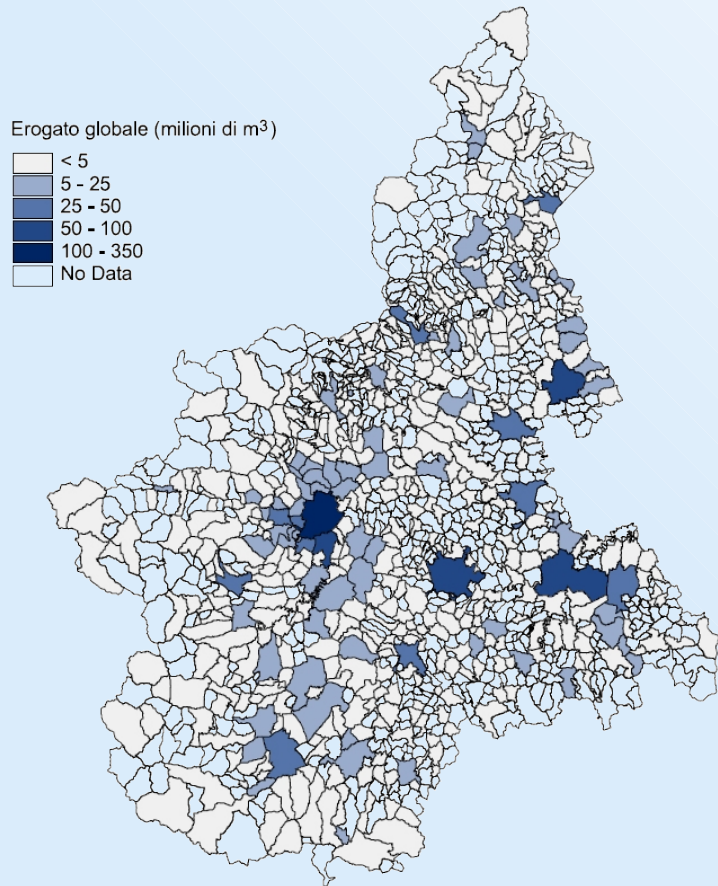
I maggiori quantitativi nelle province viticole di Asti e di Alessandria (fungicidi)



Standard emissivo veicoli anni 2005 - 2006



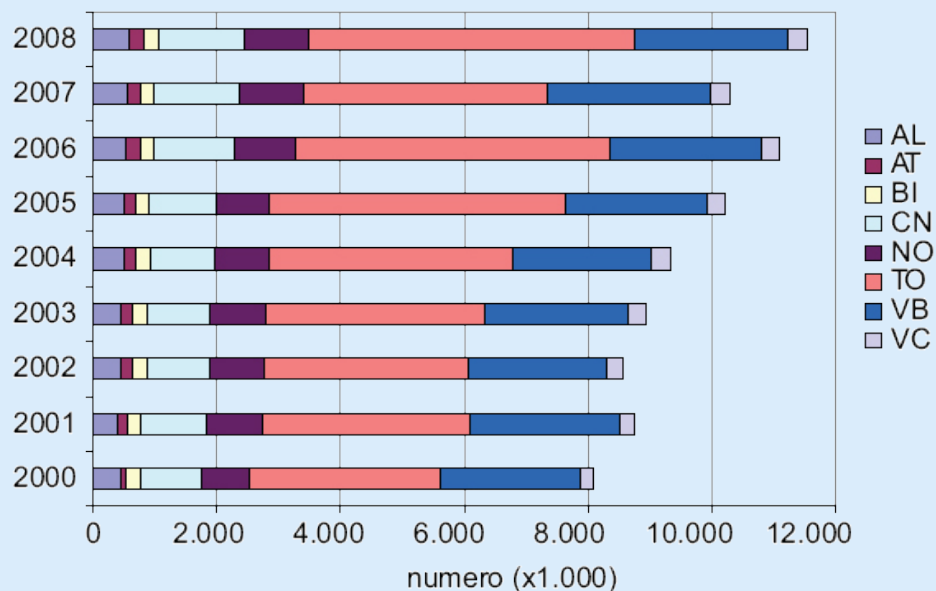
Erogazione totale di carburanti - anno 2008



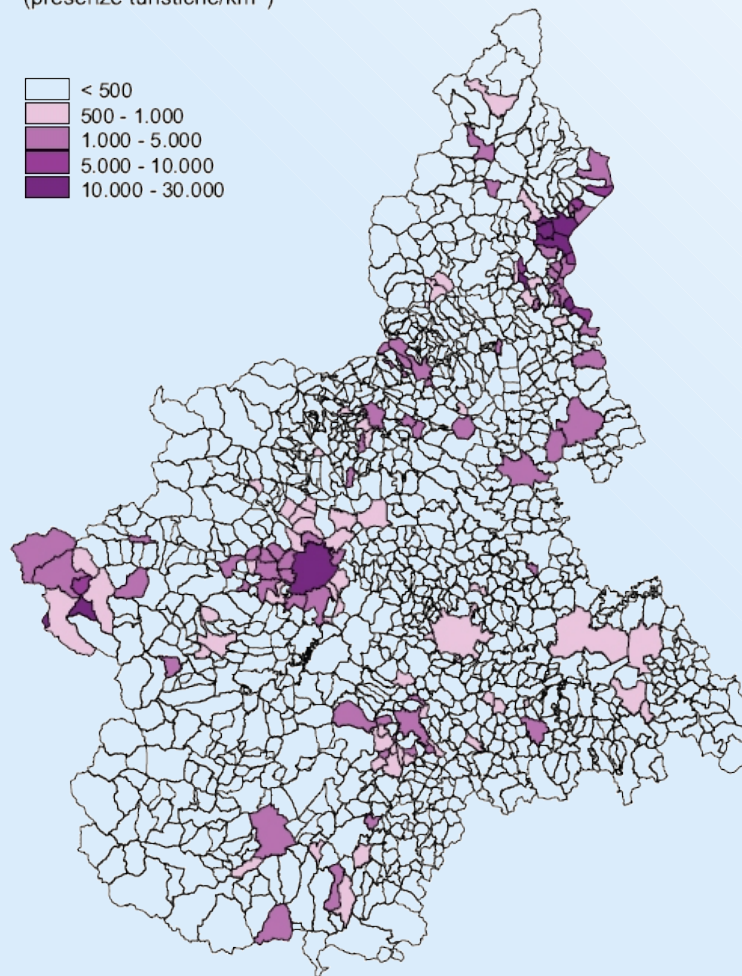
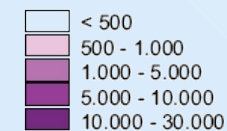
- **Aumentano** i veicoli con standard emissivi meno inquinanti (Euro 3-4-5)
- **Aumentano** veicoli che utilizzano carburanti a ridotto impatto ambientale (GPL, metano, passati dal 2,4% del 2005 al 2,8% del 2007)
- conseguente **riduzione** delle emissioni attribuibili al comparto dei trasporti veicolari



Presenze turistiche - anni 2000-2008



Pressione rispetto alla superficie
(presenze turistiche/km²)



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



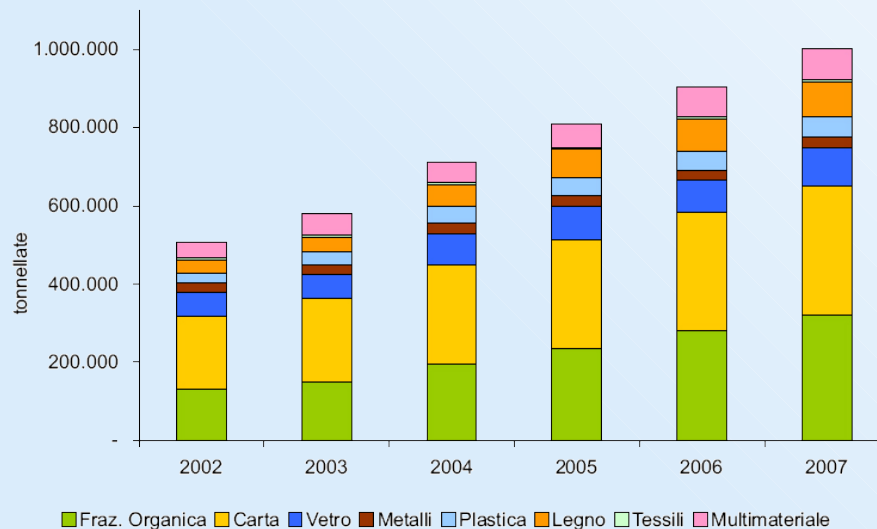
Il Piemonte è al terzo posto (dopo Trentino e Veneto) in Italia per la Raccolta Differenziata

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

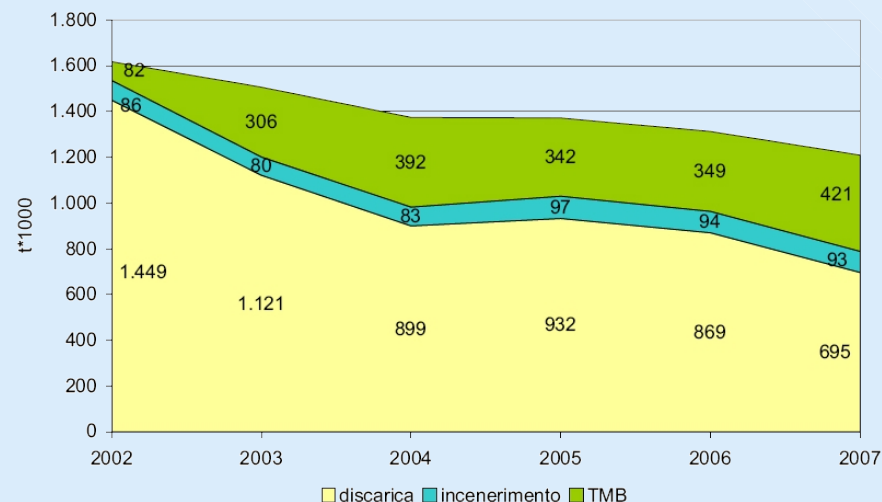
Destinazione prevalente:

- 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





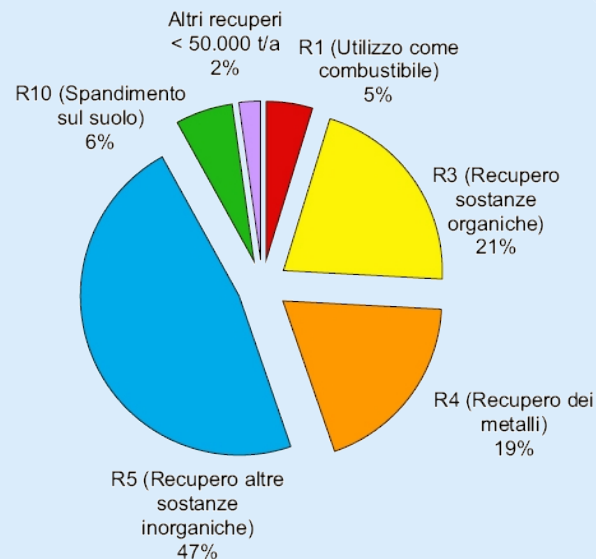
Produzione dei rifiuti speciali 2006 suddivisa per attività Istat



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