

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI “FEDERICO II”



SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE, EDILE E AMBIENTALE

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

TESI DI LAUREA

PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

SPECIALI IN CAMPANIA

Relatore:

Candidata:

Ch.mo Prof. Ing. Francesco Pirozzi

Valentina Russo matr.324/267

Anno Accademico 2013 / 2014

ABSTRACT

Argomento della presente tesi è la complessa realtà dei rifiuti, in particolare di quelli speciali, prodotti nella Regione Campania. Il problema dei “rifiuti” è stato analizzato nei suoi molteplici aspetti e sono state messe in evidenza le tecniche impiegate per ridurre la produzione e mitigarne gli effetti negativi sull’ambiente. Negli ultimi decenni la produzione dei rifiuti ha mostrato un trend in crescita e, questo aspetto, ha reso inadeguata la politica di gestione dei rifiuti fin ad allora applicata, sollevando dilemmi organizzativi e dando luogo ad aspre conflittualità. L’approccio moderno per affrontare le problematiche connesse alla produzione e smaltimento, è orientato ad ottimizzare l’intero ciclo di vita dei rifiuti, favorendo tecniche che nell’ordine, perseguono i seguenti obiettivi: riduzione del quantitativo di rifiuti prodotti, riutilizzo, riciclaggio, recupero energetico e di materia.

I rifiuti speciali creano problemi di carattere normativo, tecnico-gestionale, socio-economico, ambientale ed informativo. Normativo in quanto al produttore/detentore dei rifiuti speciali sono attribuiti degli obblighi e delle responsabilità; tecnico-gestionale in quanto gli attuali sistemi di gestione risultano inadeguati; socio-economico perché i rifiuti speciali rappresentano circa il 90% dei rifiuti totali e richiedono elevati costi per essere smaltiti e quindi ciò ha favorito lo sviluppo di traffici illegali gestiti dalla criminalità; ambientale perché i rifiuti speciali contengono sostanze pericolose e nocive e ciò può incidere negativamente sulla salute e sull’ambiente e, infine informativo perché c’è una scarsa base conoscitiva del problema da parte dei cittadini.

In questo lavoro di tesi è stato inizialmente analizzato il quadro normativo in materia di rifiuti speciali, contenuto nel D.Lgs 152/2006 (“Norme in materia ambientale”), in cui è definita una gerarchia di priorità di interventi nella gestione dei rifiuti:

- ✓ prevenzione;
- ✓ preparazione per il riutilizzo;
- ✓ riciclaggio;
- ✓ recupero di altro tipo, per energia e materia;
- ✓ smaltimento.

In coerenza con questa gerarchia, esistono diversi sistemi di trattamento dei rifiuti che si differenziano per tipologia di rifiuti trattati e per tipologia impiantistica. L’obiettivo principale è quello di ridurre l’ammontare di rifiuti da inviare allo smaltimento finale in discarica.

La scelta del trattamento dipende anche dalla tipologia e quantità di rifiuti prodotti e l’unica banca dati al momento disponibile è il MUD (Modello Unico di Dichiarazione Ambientale) che permette

in forma approssimata di calcolare la produzione; stimare i quantitativi; conoscere le tipologie di rifiuti gestiti e le modalità di gestione (le diverse operazioni di recupero e smaltimento) e infine calcolare i flussi in entrata ed in uscita rispetto al territorio regionale.

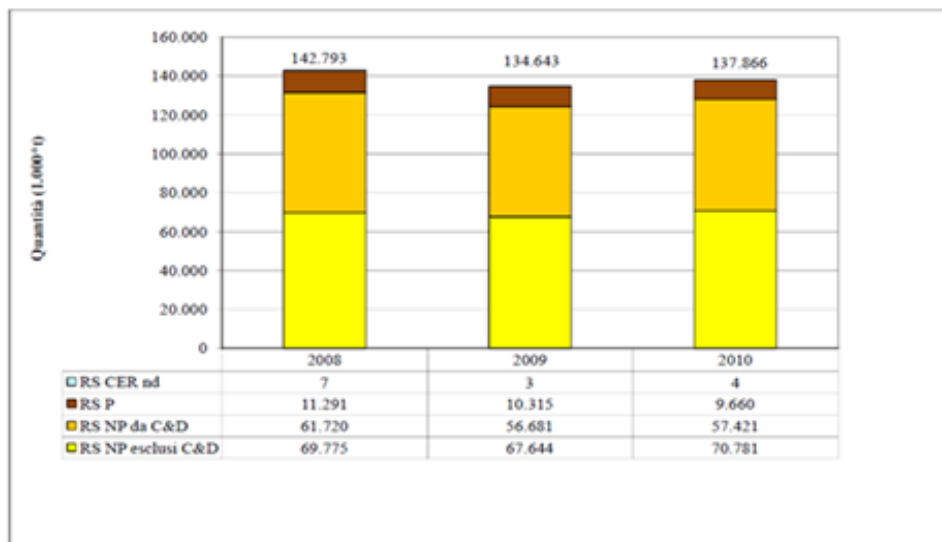


Figura 1 Produzione totale rifiuti speciali triennio 2008-2010

Il grafico in Figura 1 rappresenta la produzione nazionale dei rifiuti speciali che, si attesta, nell'anno 2010, a circa 137,9 milioni di tonnellate con un incremento, rispetto al 2009, pari al 2,4%. In generale, a fronte del calo evidenziato nel biennio 2008-2009 a causa della grave crisi economico-finanziaria che ha investito il nostro Paese, nel 2010 si assiste a una limitata ripresa del mercato e dell'industria. In particolare, rispetto al 2009, la produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi mostra un incremento in termini quantitativi pari a quasi 3,9 milioni di tonnellate (+3,1%). La produzione di rifiuti pericolosi evidenzia, invece, un calo percentuale del 6,3%, corrispondente a circa 655 mila tonnellate. Complessivamente, nel triennio 2008-2010 si assiste a una riduzione della produzione di rifiuti speciali di 4,9 milioni di tonnellate, corrispondenti ad una contrazione percentuale del 3,5%. I dati MUD evidenziano a livello nazionale una maggiore produzione di rifiuti al Nord nel biennio 2009-2010, seguito dal Sud e poi dal Centro. A livello regionale, invece, nella Regione Campania quella di Napoli è la provincia che produce prevalentemente rifiuti speciali, sia pericolosi che non. La classificazione dei rifiuti speciali è strutturata secondo macrocategorie CER 2002 e in base a quest'ultime, i rifiuti speciali maggiormente prodotti in Campania sono quelli di classe 02 (rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, caccia e pesca), 13 (oli esauriti e residui di combustibili liquidi), 16 (rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) e di classe 19 (rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, delle acque reflue fuori sito). In particolare per la Regione Campania la situazione della

produzione dei RS pericolosi e non è riportata nelle successive Figure 2 e 3:

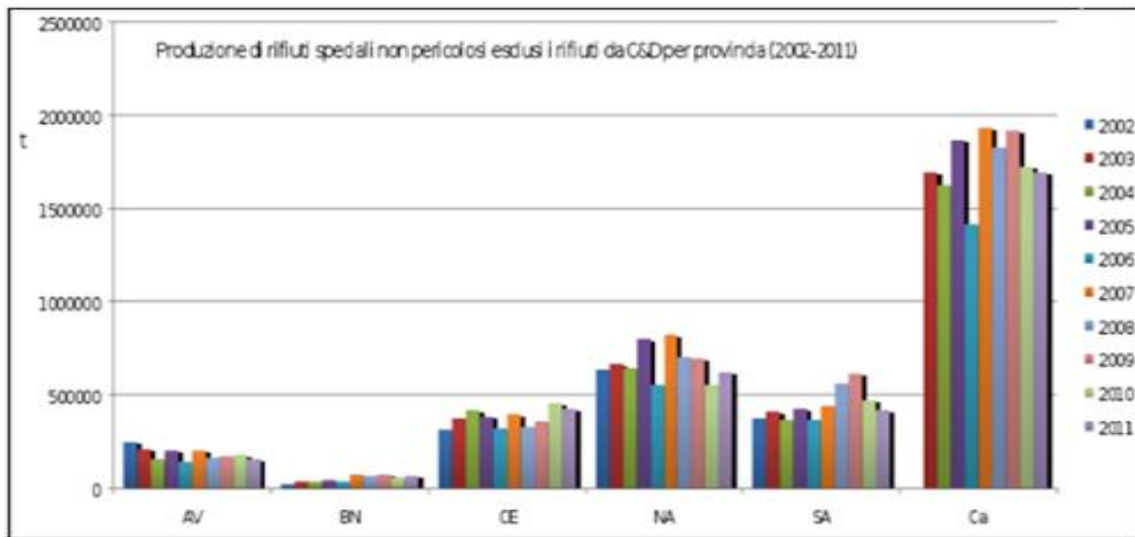


Figura 2 Produzione di rifiuti speciali non pericolosi in Campania

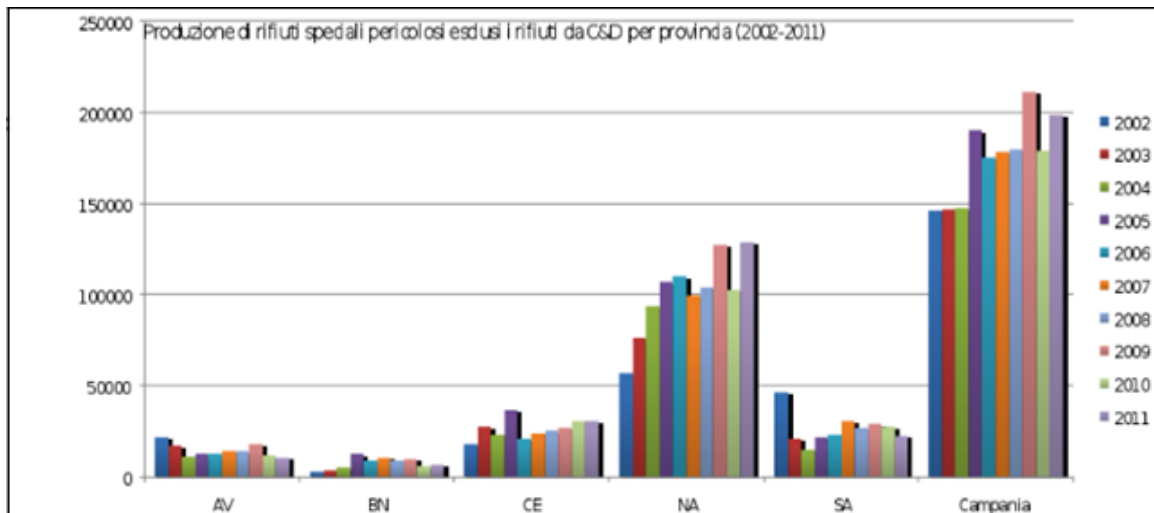


Figura 3 Produzione di rifiuti speciali pericolosi in Campania

Dalle due figure si nota che per i RS non pericolosi si è avuta una riduzione di produzione del 12% tra il 2007-2011 e 2009-2011, mentre per i RS pericolosi si è avuto un aumento tra il 2007-2011 e un andamento altalenante tra il 2009-2011.

Il problema gestione dei rifiuti speciali nella Regione Campania deve tener conto di molti fattori, in particolare di quello relativo ai rifiuti oggetto di abbandono e di traffico illecito, che non permette di avere un quadro generale esatto sulla gestione dei rifiuti. Tra tutte le tecniche di trattamento quella prevalentemente effettuata in Campania per i rifiuti speciali è il riciclo/recupero di sostanze inorganiche.

Il PRGRS (Piano regionale di gestione integrata dei rifiuti speciali) è il documento di pianificazione del ciclo dei rifiuti speciali in Campania, finalizzato a tutelare la salute e l'ambiente dagli effetti nocivi della raccolta, trasporto e trattamento dei rifiuti e individua le seguenti linee di azione:

1. minimizzazione della gestione illegale e non ecocompatibile;
2. minimizzazione della produzione e della pericolosità;
3. massimizzazione del riutilizzo all'interno di cicli produttivi diversi;
4. massimizzazione del recupero di materiali e del loro riciclo;
5. realizzazione di impiantistica di elevata affidabilità per le necessarie operazioni di trattamento e smaltimento.

Gli obiettivi del PRGRS non devono essere solo di natura tecnica, ma bisogna anche individuare l'impatto della realizzazione del Piano sul territorio e sulla società. Si parla così di programmazione concertate che si configurano come strumenti di governance, ovvero una pianificazione basata su apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza che si traduce nel realizzare politiche, programmi e progetti con sempre maggiore efficacia ed efficienza, nell'interesse della collettività.

Il più importante dei principi è sicuramente quello della partecipazione, tutti devono avere accesso ad una buona informazione sulle questioni in discussione, solo agendo in questo modo si riducono i conflitti, si coinvolge la comunità nelle scelte, si favorisce il confronto, si rafforza la fiducia nelle istituzioni e si migliora la qualità e la trasparenza nei processi decisionali.

A livello locale, ad esempio, si può rispondere alla complessità crescente dei problemi ambientali con una maggiore concertazione del modello di gestione del territorio sul quale si intende intervenire.

Alla luce degli obiettivi generali del Piano, le azioni comunicative dovranno incidere non soltanto sul rapporto cittadino/istituzione, ma anche e soprattutto su quelle categorie di pubblico direttamente implicate nel buon esito del Piano, quali produttori, gestori e le loro associazioni di riferimento, che rappresentano il principale target di riferimento in relazione alla diffusione di processi di innovazione tecnologica e gestionale, nonché di contrasto culturale a forme di smaltimento non corrette.