

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO



FACOLTÀ DI INGEGNERIA

**Corso di Laurea in Ingegneria Civile per l'Ambiente ed il
Territorio**

Tirocinio Formativo Presso:

Ge.Se.Ma. S.p.A.

Relazione Illustrativa – Elaborato di Laurea

***“Studio del Sistema di Raccolta dei Rifiuti Solidi
Urbani della Città di Mercato San Severino”***

Tutor Accademico-Relatore:

Ch.mo Prof. Ing. Giovanni De Feo

Candidato:

Grimaldi Giuseppe

Matr. 467/000002

Tutor Struttura Ospitante:

Dott. Ing. Francesco Landi

A.A. 2005/2006



Indice

INTRODUZIONE	4
1 RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL TIROCINIO.....	
1.1 PROGETTO FORMATIVO A BASE DEL TIROCINIO	
1.2 OBIETTIVI DEL TIROCINIO.....	
1.3 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA OSPITANTE	
1.4 ASPETTI ORGANIZZATIVI.....	
1.5 COMPITI SVOLTI	
1.6 RISULTATI RAGGIUNTI.....	
1.7 SVILUPPI FUTURI	
1.8 REGISTRO DELLE ATTIVITÀ	
2 I RIFIUTI SOLIDI URBANI.....	
2.1 I RIFIUTI.....	
2.1.1 <i>Da Dove Nascono i Rifiuti.....</i>	
2.1.2 <i>Le Varie Tipologie di Rifiuti.....</i>	
2.1.3 <i>La Produzione di R.S.U. in Europa, in Italia, in Campania e nella Provincia di Salerno</i>	
2.1.4 <i>La Prevenzione dei Rifiuti</i>	
2.2 QUADRO NORMATIVO.....	
2.2.1 <i>Introduzione.....</i>	
2.2.2 <i>La Storia Normativa.....</i>	
2.3 IL SISTEMA TARIFFARIO	
2.3.1 <i>Dalla Tassa alla Tariffa</i>	
2.3.2 <i>Aspetti Connessi alla Tariffa.....</i>	
2.3.3 <i>Caratteristiche della Tariffa.....</i>	
3 IL SISTEMA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (R.S.U.) NELLA CITTÀ DI MERCATO S.SEVERINO (SA)	

- 3.1 LA SITUAZIONE TERRITORIALE ATTUALE.....
- 3.2 ANALISI DEMOGRAFICA.....
- 3.3 LA PRODUZIONE DI R.S.U. NELLA CITTÀ DI MERCATO SAN SEVERINO
- 3.4 LA TARIFFA
- 3.5 IL SISTEMA DI RACCOLTA.....
 - 3.5.1 *Obiettivi del Progetto di Raccolta*
 - 3.5.2 *Variabili Progettuali*.....
 - 3.5.2.1 Variabili di Scenario
 - 3.5.2.2 Variabili Operative.....
 - 3.5.3 *Organizzazione del Servizio e Modelli Operativi*
 - 3.5.4 *La Comunicazione*
 - 3.5.5 *Quadro Economico*.....
- 3.6 ESPERIENZA PERSONALE
- 3.7 GESTIONE DEI DATI
- 3.7.1 *Progetto Ra.di.o*.....

4 CONCLUSIONI.....

ALLEGATI.....

- A. ALLEGATI FOTOGRAFICI.....
- B. ALLEGATI PROGETTUALI

BIBLIOGRAFIA



Introduzione

Il problema dello smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani (R.S.U.) e del trattamento o del riciclaggio di essi crea difficoltà non lievi alle Amministrazioni ed agli organi preposti a tali attività; la stessa complessità, sia in termini normativi sia in termini di risorse economiche, per i modi diversi di raccolta, è indizio di possibilità diverse di impostare le più svariate soluzioni, sicché non a caso si parla spesso di “*filosofia del settore*” per indicare che le linee operative vanno decise nel quadro di una visione organica globale delle singole realtà.

La “*filosofia*” seguita dall’Amministrazione Comunale di Mercato San Severino, una cittadina situata nel cuore della valle dell’Irno con poco più di 20.000 abitanti, è stata quella di sensibilizzare l’intera popolazione affinché la problematica, ancor oggi ricorrente in gran parte della Campania e del Centro-Sud Italia, fosse affrontata in modo rapido, deciso e definitivo.

Dal 2001, grazie all’attiva partecipazione, in simbiosi con l’Amministrazione Comunale, della Ge.Se.Ma. S.p.A., non solo sul territorio locale ma anche intrecciando rapporti edificanti con altri comuni limitrofi, è iniziata la raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani porta a porta.

I risultati raggiunti sono sorprendentemente positivi già dal primo anno, infatti la percentuale di differenziazione supera il 30% del totale attestandosi, per gli anni successivi, a quote di poco inferiori al 50%.

Dal 1° maggio 2005 si è puntato più in alto.

Infatti per incrementare sempre più sia la quantità di differenziata sia per incentivare gli utenti ad una raccolta qualitativamente superiore, alla raccolta porta a porta si è affiancata la etichettatura, tramite codici a barre, di alcune merceologie di rifiuti prodotti.

Gli utenti sono quindi invitati, se vogliono risparmiare sulla bolletta finale, a differenziare di più ed in modo sempre più corretto.

Se a questo aggiungiamo il tanto invocato passaggio normativo dalla vecchia TaRSU (Tassa sui Rifiuti Solidi Urbani) alla più perequata TIA (Tariffa di Igiene Ambientale), forse potremmo avere un quadro complessivo più esaustivo dell’impegno profuso dall’Amministrazione Comunale, e con essa della Ge.Se.Ma. S.p.A., nonché l’abnegazione con la quale gli utenti hanno accettato di buon grado di contribuire operativamente, fattivamente, quotidianamente al raggiungimento di



percentuali di differenziata che ad oggi superano il 50% e che rendono, proprio per questo, la cittadina di Mercato San Severino una tra le più invidiate del Centro-Sud Italia.

L'attività di tirocinio svolta presso la sede della Ge.Se.Ma. S.p.A. è stata incentrata sullo studio del sistema di raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani nella Città di Mercato San Severino ed ha consentito la redazione della qui presente relazione illustrativa caratterizzata da quattro capitoli nei quali si sono descritte, l'una dopo l'altra, le caratteristiche principali del sistema stesso.

Il primo capitolo, "*Relazione Illustrativa del Tirocinio*", contiene i riferimenti relativi alla sede nella quale ha avuto luogo lo stage e gli approfondimenti su obiettivi, aspetti organizzativi, compiti svolti, risultati raggiunti e possibili sviluppi futuri del lavoro.

Il secondo capitolo, "*I Rifiuti Solidi Urbani*", descrive quelle che sono delle nozioni generali fondamentali che ci consentono di comprendere al meglio la problematica della quale ci stiamo occupando. Infatti, in esso, sono contenute indicazioni basilari sia sulla nascita dei rifiuti, sia sulle varie tipologie e produzioni degli stessi a livello europeo, nazionale e locale. A questo si affianca l'intricato quadro normativo nonché la descrizione generale degli aspetti connessi alla tariffa e sue caratteristiche.

Il terzo capitolo, "*Il Sistema di Raccolta dei Rifiuti Solidi Urbani (R.S.U.) nella Città di Mercato S. Severino (SA)*", entra nel cuore della problematica partendo dalla descrizione della situazione territoriale nella quale si trova la cittadina, segue poi l'analisi demografica con proiezioni al 2012 della popolazione nonché si evidenzia la produzione di R.S.U. prodotti nella Città di Mercato S. Severino dal 2001 al 2006.

Segue la descrizione della tariffa adottata, il sistema di raccolta, gli obiettivi del progetto di raccolta nonché l'organizzazione del servizio di raccolta e relativi modelli operativi.

Il capitolo contiene inoltre anche riferimenti al quadro economico ed all'aspetto comunicativo intrapreso per la sensibilizzazione pubblica. Si chiude con l'esposizione di una esperienza personale di raccolta e con la descrizione della gestione dei dati informatizzati a disposizione della Ge.Se.Ma. S.p.A.

Il quarto capitolo "*Conclusioni*", contiene il resoconto dell'intero manoscritto con il sommario dei principali risultati raggiunti e la proposizione degli sviluppi futuri.

Conclusioni

L'obiettivo che ci eravamo prefissi era quello di ragionare sul tema dei rifiuti solidi urbani, con particolare riferimento all'analisi del sistema di raccolta dei rifiuti e alle modalità di applicazione della tariffa della Città di Mercato San Severino.

L'idea è stata tradotta in pratica grazie allo svolgimento del tirocinio formativo il quale ha contribuito in gran parte alla redazione della presente relazione.

Si era partiti con l'intento di dare un quadro generale della "problematica rifiuti" e così è stato; infatti la prima parte delle ore dello stage è stata rivolta al reperimento dei dati necessari per inquadrare in modo appropriato il contesto normativo, le produzioni dei rifiuti nel resto del paese nonché nella comunità europea e per evidenziare le differenze concettuali tra la TaRSU e la TIA, quest'ultima caratterizzata da una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio e da una quota rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione, in modo che sia assicurata la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio.

Se si analizzano le molteplici esperienze di raccolta differenziata che sono state sviluppate in Italia ma anche al di fuori del nostro Paese, in Europa o oltre Oceano, si può ragionevolmente giungere alla conclusione che non esistano due esperienze assolutamente confrontabili tra loro; in questa ottica è stata sviluppata la seconda parte della relazione che ha voluto descrivere dettagliatamente sia il ciclo di raccolta integrata svolta a Mercato S. Severino sia le ragioni per le quali si è scelto di adottare un sistema di raccolta porta a porta e per di più dotato di codici a barre per ogni singolo utente nonché il sistema di conferimento volontario da parte degli utenti presso un Centro per l'Ambiente appositamente allestito dall'Amministrazione Comunale, la descrizione del passaggio da tassa a tariffa, il quadro economico come pure tutte le iniziative mirate ad una sensibilizzazione sociale le quali hanno portato in dote una percentuale di differenziata che oggi supera il 50%.

L'Amministrazione Comunale, e quindi la Ge.Se.Ma. S.p.A., è anche all'attualità molto attiva nel ricercare soluzioni sempre più proficue sia dal punto di vista economico sia, soprattutto, dal punto di vista ambientale; costantemente, infatti, monitorano l'andamento del sistema di raccolta e volutamente lo hanno reso elastico, duttile, agile e leggero in modo da essere sempre più calzante a quella che è la realtà locale.

Potremmo affermare con certezza che la Città di Mercato San Severino sia una di quelle cittadine che ha voglia di cambiare, ha voglia di migliorare evitando di incappare nell'eventuale

stato di appagamento che potrebbe portare i raggiungimento di risultati sorprendenti a cui essa è arrivata.

Difficilmente, considerando la suddetta mobilità politica e sociale della cittadina, è possibile ipotizzare quali possano essere gli sviluppi futuri.

Quello che, al termine della redazione di questo elaborato, è possibile indicare come eventuale passo in avanti per uno sviluppo ulteriore, potrebbe essere, visto il risultato ottenuto dai dati dell'esperienza personale di raccolta, la realizzazione sul territorio comunale di un impianto di compostaggio per la frazione umida che, in prima analisi, possa raccogliere la quantità di rifiuto organico della cittadina, ma che deve puntare a diventare un centro di conferimento per tutti i Comuni della valle dell'Irno, in modo da ottenere dalla frazione biologica introiti derivanti dalla produzione e vendita di concimi, biogas o qualsiasi altra forma di energia.

Quella che oggi può essere vista solo come un'idea magari domani potrà diventare certezza.