



**MANUALE D'USO
DEL SOFTWARE
CLOSED**



Istituto di Studi per l'Integrazione dei Sistemi
Via Flaminia, 21 - 00196 Roma
Tel.: 06 – 32 12 655 / 36 12 920

Fax: 06 – 3213049
WWW : www.isis-it.com

INDICE DEI CONTENUTI

1. INTRODUZIONE AL PROGRAMMA	4
1.1. STRUTTURA DEL DATABASE CLOSED.....	4
1.2. INSTALLAZIONE	4
1.2.1. <i>Disegno del Programma e Funzioni di Navigazione</i>	6
1.2.2. <i>Utilizzo del Mouse</i>	6
1.2.3. <i>Utilizzo della Tastiera</i>	6
2. LE FUNZIONI PRINCIPALI	7
2.1. CONFIGURAZIONE.....	7
2.1.1. <i>Settori</i>	8
2.1.2. <i>Materie Prime</i>	11
2.1.3. <i>Coefficienti di Riuso</i>	12
2.1.4. <i>Comuni/Impianti di Smaltimento</i>	14
2.1.5. <i>Verifica Dati</i>	15
2.1.6. <i>Calcolo Coefficienti</i>	18
2.2. DATI DI BASE	19
2.2.1. <i>Rifiuti</i>	19
2.2.2. <i>Attività Economiche</i>	20
2.2.3. <i>Comuni</i>	20
2.2.4. <i>Zone</i>	21
2.2.5. <i>Distanze</i>	21
2.2.6. <i>Impianti di Smaltimento</i>	22
2.2.7. <i>Dati di Riferimento</i>	22
2.3. ELABORAZIONI	23
2.3.1. <i>Analisi dell'Offerta</i>	23
2.3.1.1. <i>Attività Economiche</i>	24
2.3.1.2. <i>Rifiuti Specifici</i>	26
2.3.1.3. <i>Attività Economiche/Rifiuti Specifici</i>	27
2.3.1.4. <i>Rifiuti Aspecifici</i>	28
2.3.2. <i>Analisi della Domanda</i>	29
2.3.3. <i>Interrogazione</i>	30

1. INTRODUZIONE AL PROGRAMMA

Il software Closed è stato sviluppato nell'ambito del programma della DGXVII LIFE. Il software utilizza dati estratti dalle dichiarazioni MUD e dati territoriali delle province di Lucca, Pistoia e Prato, e consente agli utenti di valutare la potenzialità di riutilizzo dei rifiuti prodotti dalle aziende di ogni settore produttivo considerato in sostituzione di specifiche materie prime di altri settori produttivi considerati.

1.1. Struttura del DataBase Closed

La base dati utilizzata dal programma è un database Access 97. La descrizione dei suoi contenuti e lo schema delle relazioni è descritto nella Figura 1.

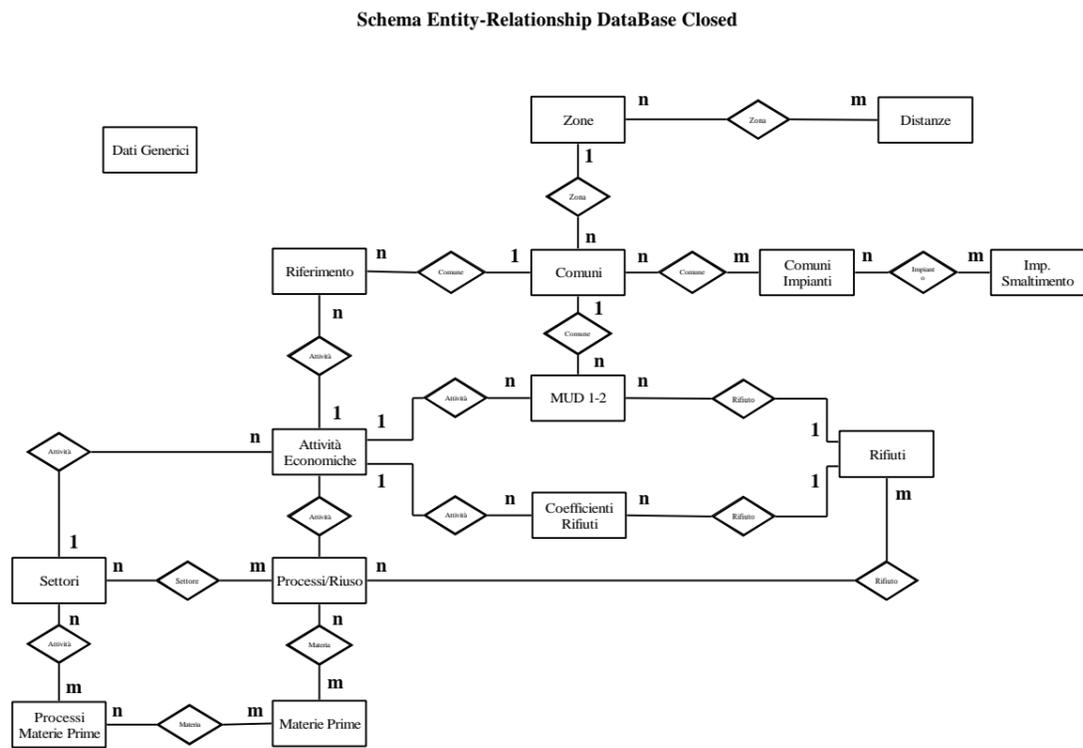
1.2. Installazione

Il software è fornito su CD-ROM, per installarlo è sufficiente inserire il CD nel drive di lettura e lanciare il programma SETUP.EXE, il programma propone l'installazione del software nella cartella C:/PROGRAMMI/CLOSED, è possibile confermare questa directory oppure indicarne una diversa. Quindi l'installazione procede automaticamente senza altre particolari interazioni. Al termine dell'installazione rimuovere il CD. L'icona per il lancio del programma si troverà nel menù AVVIO -> PROGRAMMI, fare click su di essa per aprire il menù principale.



Sulla finestra compaiono le quattro funzioni principali che si attivano con un click del mouse sui relativi bottoni, più altre accessibili tramite la barra del menù delle funzioni nella parte alta della videata, quali configurazione e dati di base.

Figura 1 Schema Entity-Relationship del DataBase Closed



Descrizione delle Entità del DataBase Closed

- Zone : Anagrafico della zonizzazione sulla direttrice 'Autostrada Firenze Mare'
- Distanze : Tabella delle distanze chilometriche fra le zone
- Comuni : Anagrafico dei comuni (Province di Lucca, Pistoia e Prato)
- Impianti di smaltimento : Anagrafico degli impianti di smaltimento utilizzati dalle aziende di Lucca, Pistoia e Prato; costo di smaltimento dei rifiuti
- Comuni-Impianti : Tabella di relazione fra comuni e impianti di smaltimento utilizzati; percentuale di utilizzo, distanza
- Riferimento : Tabella di relazione fra comuni e attività economiche; Nr. unità Locali ISTAT, Nr. Adetti ISTAT, Variabile proxy per la stima dei rifiuti prodotti
- MUD 1 : Schede RIF aggregate a livello comunale e depurate delle anomalie; produzione dei rifiuti
- MUD 2 : Modulo RC (dichiarante = origine) dei flussi dei rifiuti aggregati a livello comunale origine e destinazione
- Attività economiche : Anagrafico delle attività economiche secondo la codifica ISTAT-ATECO
- Rifiuti : Anagrafico dei rifiuti secondo la codifica CER
- Coefficienti Rifiuti : Tabella di relazione fra Attività economiche e rifiuti prodotti, coefficiente per la stima dei rifiuti prodotti
- Settori : Tabella di configurazione dei settori di produzione con relativi cicli produttivi, attività economiche e rifiuti specifici
- Materie Prime : Anagrafico delle materie prime
- Processi-Materie prime : Tabella di relazione fra i settori, le attività economiche e le materie prime
- Processi-Riuso : Tabella di relazione fra i settori di produzione, i rifiuti relativi, le attività economiche di potenziale riutilizzo, le materie prime sostituibili; coefficienti di riuso, costo delle materia prima
- Dati Generici : Costo chilometrico del trasporto rifiuti, coefficienti di emissione

1.2.1. Disegno del Programma e Funzioni di Navigazione

Il programma è sviluppato in Visual Basic 5 e gli utenti che hanno familiarità con le applicazioni Windows non avranno difficoltà a navigare tra le funzioni utilizzando il mouse. Le principali operazioni tramite mouse e tastiera sono descritte di seguito

1.2.2. Utilizzo del Mouse

Per muoversi tra le videate occorre fare click sui bottoni o sulle funzioni desiderati, mentre per modificare i valori di un campo occorre fare click col mouse sul campo e digitare i nuovi valori/testo.

Per selezionare un'occorrenza da una lista fare click sulla descrizione e la riga verrà evidenziata in blu; per deselezionare fare click sulla riga evidenziata.

Per scegliere un'occorrenza da una lista a tendina (combo box) fare click sulla freccia a destra del campo per evidenziare la lista e fare click sull'occorrenza desiderata.

Per selezionare o deselezionare una casella di controllo (option box, check box) fare click sulla scelta desiderata.

Le barre di scorrimento sulla destra o nel basso degli oggetti denotano che la lista non è completamente visibile, Click sulle frecce su, giù, destra, sinistra per scorrere la lista

1.2.3. Utilizzo della Tastiera

Tab e Shift-Tab possono essere usati al posto del mouse per muoversi fra gli oggetti.

Negli oggetti lista, i tasti PAGE UP e PAGE DOWN muovono il cursore attraverso la lista.

La barra spaziatrice seleziona o deseleziona le occorrenze.

Tasti Principali

<u>Conferma</u>	Accetta le scelte effettuate e passa alla videata successiva
<u>Indietro</u>	Ritorna alla videata precedente senza memorizzare le scelte effettuate
<u>Registra</u>	Aggiorna il DataBase con le modifiche impostate
<u>Verifica</u>	Analogo a conferma, utilizzato nella funzione di verifica dati
<u>Excel</u>	Esporta su foglio Excel gli output elaborati.

2. LE FUNZIONI PRINCIPALI

Le funzioni principali del software Closed sono le seguenti:

- Configurazione
- Dati di Base
- Elaborazioni

2.1. Configurazione

La Funzione Configurazione prevede 6 sottosistemi

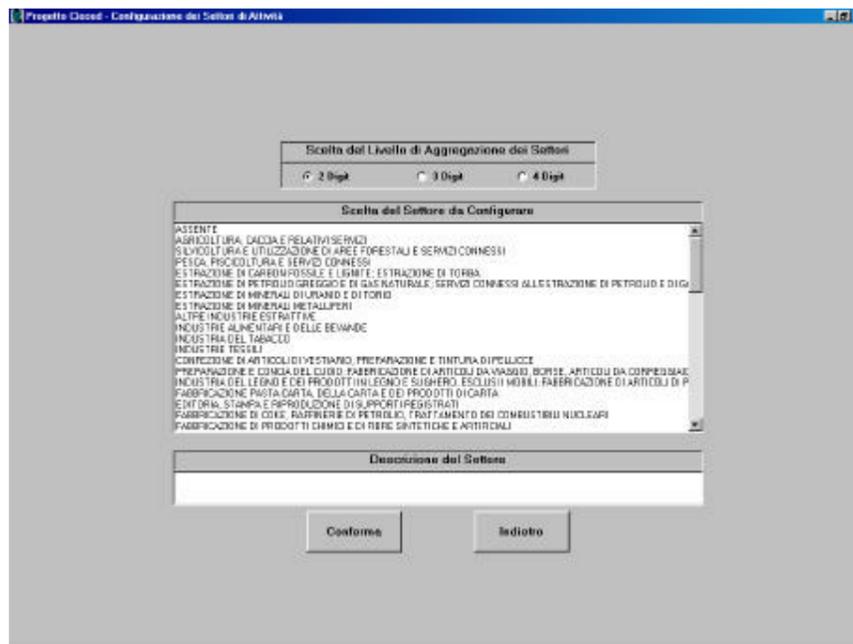
- Settori
- Materie Prime
- Coefficienti di Riuso
- Comuni/Impianti di Smaltimento
- Verifica Dati
- Calcolo Coefficienti

Fare Click sulla funzione CONFIGURAZIONE della barra del menù e quindi sui seguenti sottosistemi



2.1.1. Settori

Questa funzione permette di configurare i settori di produzione oggetto dell'analisi in modo da poterli utilizzare correttamente nelle funzioni di elaborazione del programma. Qualora si desideri configurare un nuovo settore, scegliere **Nuovo** dalla barra del menù. Appare la seguente videata:



Parte alta - Scelta del livello di aggregazione dei settori:

I codici di riferimento dei settori di attività economica considerati nel DataBase sono quelli della Classificazione delle Attività Economiche ISTAT (codice NACE Rev. 1/ATECO 91) cui anche i Modelli Unici di Dichiarazione ambientale - MUD fanno riferimento. E' quindi possibile scegliere come unità di analisi principale all'interno del settore di produzione considerato un gruppo, classe, categoria di attività economica diversa, e dunque un livello di aggregazione diverso, a seconda delle caratteristiche del settore, dello scopo dell'analisi, e via di seguito. Ad esempio, per il settore tessile si sceglie il livello a 2 cifre perché il codice 17 rappresenta solo e unicamente questo settore; nel settore florovivaistico, invece, il livello di disaggregazione a 2 cifre non risulta significativo perché il codice 01 ingloba l'intera divisione di attività economiche denominata *Agricoltura, caccia e relativi servizi*. Per selezionare le attività del solo settore florovivaistico è necessario scegliere almeno il livello a 3 cifre, per isolare il gruppo di attività economiche raggruppate sotto il codice 011 *Coltivazioni agricole; orticoltura, floricoltura*.

Parte centrale - Scelta del settore da configurare:

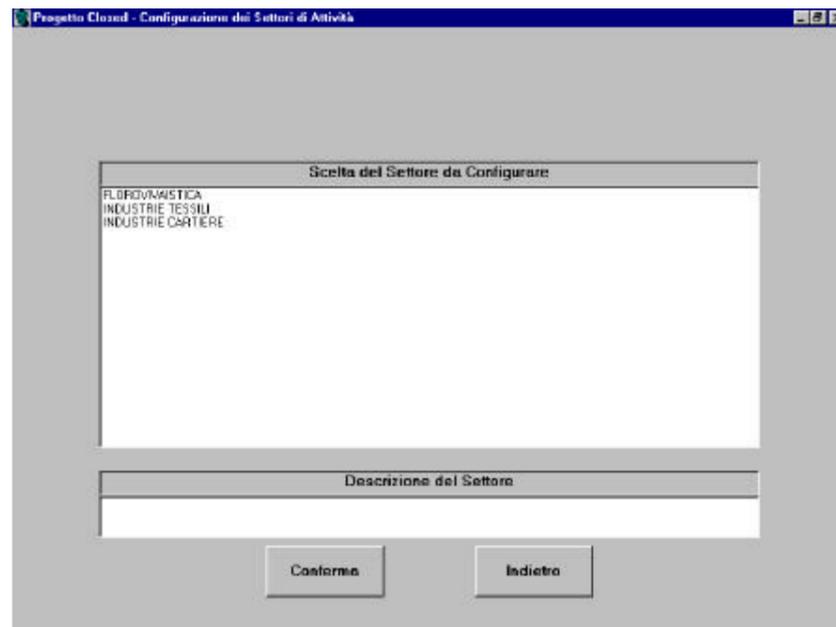
In questa lista appaiono le descrizioni delle attività economiche a 2, 3 o 4 cifre. Scegliere il settore da configurare.

Parte bassa – Descrizione del settore:

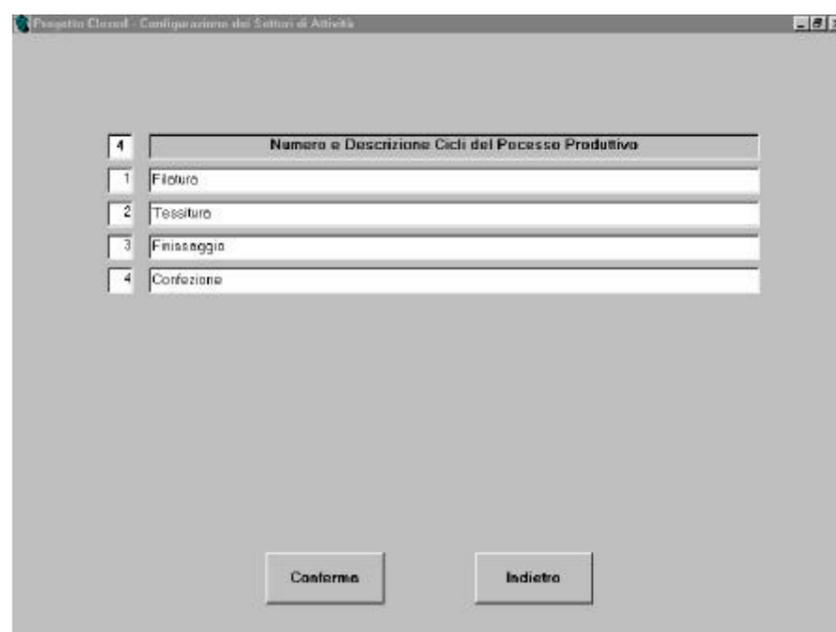
Una volta scelta l'attività economica, in questo campo appare la sua descrizione: è possibile modificare il testo usato per la descrizione del settore o lasciarlo invariato.

Premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva.

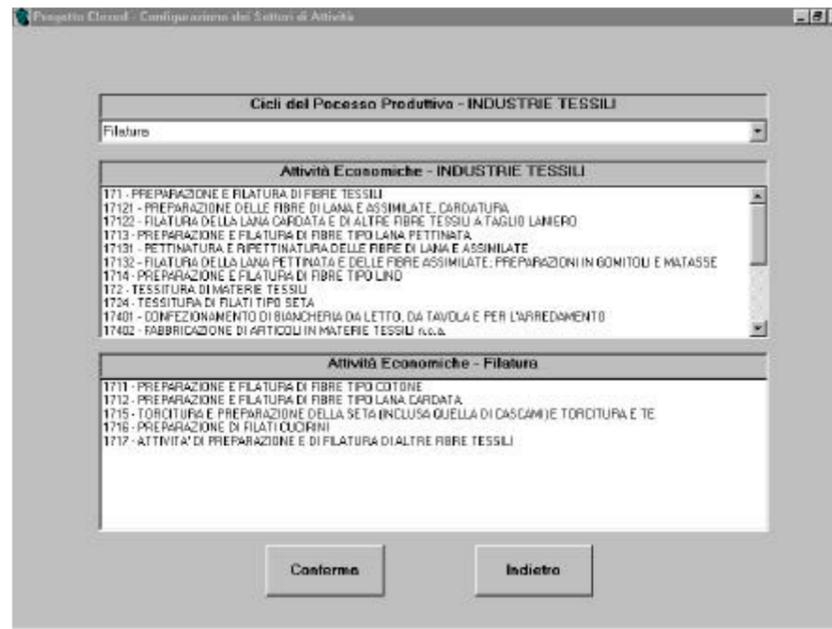
Qualora si desideri modificare un settore già configurato, scegliere **Apri** dalla barra del menù; appare la seguente videata:



Scegliere il settore e premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva:



Indicare nel campo in alto a sinistra il numero dei cicli del processo produttivo: in questo esempio stiamo configurando il settore tessile, abbiamo indicato 4 cicli produttivi e digitato le relative descrizioni.
Premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva.



Nella parte alta appare una lista a tendina con i cicli di produzione indicati nella videata precedente, mentre nella parte centrale gruppi, classi e categorie di attività economica comprese nel settore di attività scelto nella prima videata (in questo caso tutte le attività il cui codice inizia con 17). Facendo click sulle attività che fanno parte del ciclo produttivo scelto, le attività selezionate scompaiono da questa lista ed appaiono in quella sottostante, relativa alle attività economiche del ciclo produttivo. Per deselezionare un'attività basta fare click su di essa: la descrizione sarà cancellata dalla lista delle attività scelte e riportata su quella generale.

Attenzione: occorre avere cura di selezionare i codici di attività economica di più alto grado gerarchico (cioè con il minor numero di cifre): il software provvede autonomamente ad includere tutti i record compresi nelle categorie inferiori. Nel caso della figura precedente, selezionare il codice 171 permette di includere nella selezione anche i codici 17121, 17122, 1713, fino a 1714. Effettuare la configurazione per tutti i cicli produttivi indicati, quindi premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva.

Progetto Clarend - Configurazione dei Settori di Attività

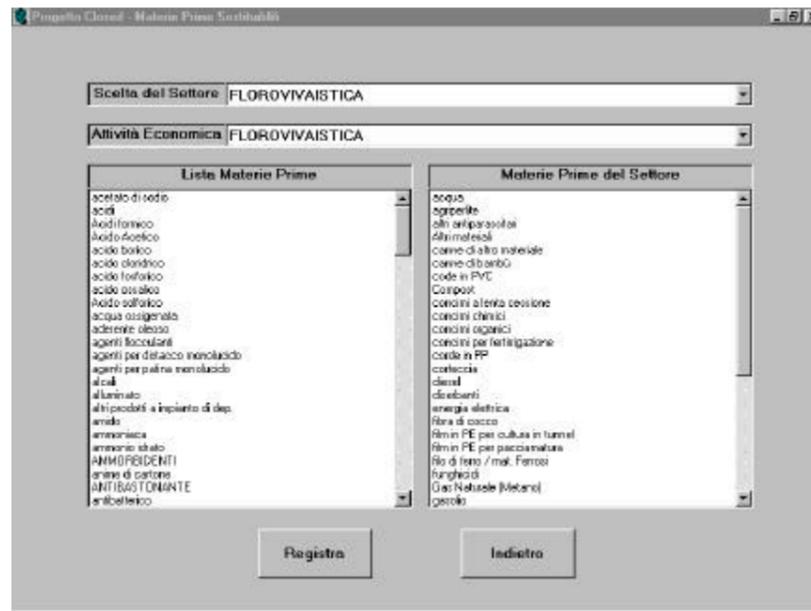
Attività Economiche - Rifiuti Prodotti			
Ciclo Produttivo	Attività Economiche	Rifiuto	Specifico
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	030199-RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTREMENTE	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	040005-RIFIUTI DA FIBRE TESSILI LAVORATE PRINCIPALMENTE DI ORIGINE VEGETALE	SI
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	040008-RIFIUTI DA FIBRE TESSILI LAVORATE MISTE	SI
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	060601-FANGHI DAL TRATTAMENTO SUL POSTO DEGLI EFFLUENTI	SI
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	130000-OLI E RAFFINATI DA MOTORI, TRASMISSIONI ED INGRANAGGI NON CONTENENTI COMPOSTI ORGANICI	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	130005-ALTRI OLI DA MOTORI, TRASMISSIONI ED INGRANAGGI	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	130001-ALTRI RIFIUTI OLEOSI NON SPECIFICATI ALTREMENTE	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	150106-IMBALLAGGI IN PIU' MATERIALI	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	160601-ACCUMULATORI AL PIOMBO	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	170405-FERRO E ACCIAIO	
Filatura	PREPARAZIONE E FILATURA DI FIBRE TIPO COTONE	180105-ALTRI RIFIUTI LA CUI RACCOLTA E SMALTIMENTO RICHIEDE PRECAUZIONI	

Il programma a questo punto effettua una estrazione dalla base dati MUD delle tipologie di rifiuto prodotte nei settori di attività selezionati nella videata precedente ed espone una lista di rifiuti per ciclo produttivo, attività economica e rifiuto prodotto. L'utente deve indicare quali rifiuti sono specifici di ogni classe di attività economica considerata facendo click sulla colonna SPECIFICO (altro click per deselezionare) nella corrispondente riga. Dopo aver configurato i rifiuti specifici premere il tasto **Registra** per aggiornare il database. Qualora la classe di attività economica sia stata configurata nei diversi cicli produttivi che la compongono, è bene, se si è in possesso dell'informazione indicare i rifiuti specifici per ciclo produttivo.

Tutti i rifiuti che non vengono configurati come *Specifici* sono considerati dal software come *Aspecifici*, ed inclusi in questa categoria durante le fasi di Analisi della Domanda e dell'Offerta.

2.1.2. Materie Prime

Questa funzione permette di assegnare ad ogni attività economica dei settori di produzione configurati precedentemente le materie prime utilizzate nella produzione. Tra le materie prime qui configurate verranno successivamente indicate quelle suscettibili di essere sostituite da materie seconde provenienti da rifiuti prodotti in altre attività economiche.

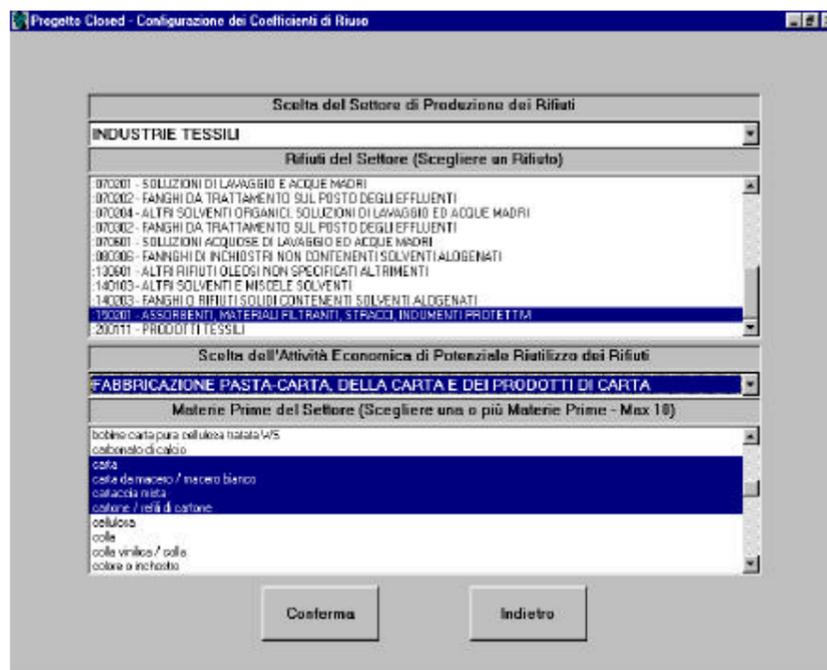


Nella parte alta della videata, dalla lista a tendina **Scelta del Settore**, scegliere il settore da configurare; sulla seconda lista (**Attività Economica**) appaiono le attività economiche del settore selezionato, tra cui scegliere l'attività economica da configurare o lo stesso settore qualora non si desideri avere informazioni disaggregate per singola attività economica. Nella parte centrale della videata appaiono due liste dati: **Lista Materie Prime** contiene una lista anagrafica di tutte le materie prime utilizzabili, **Materie Prime del Settore** deve contenere le materie prime tipiche dell'attività economica selezionata (attualmente una serie di materie prime sono già configurate sulla base dei dati raccolti nella LCA). Fare click col mouse su un'occorrenza della lista di sinistra per selezionare una materia prima: la descrizione passa dalla lista di sinistra a quella di destra. Fare click col mouse sulla lista di sinistra per deselegionare.

Premere il tasto **Registra** per aggiornare il database.

2.1.3. Coefficienti di Riuso

La funzione **Coefficienti di riuso** permette di definire la struttura dei potenziali cicli chiusi tra le attività economiche considerate: infatti i rifiuti specifici di un settore di produzione (o di una attività economica) e quelli aspecifici possono essere associati alle materie prime sostituibili in un altro o nello stesso settore.



Partendo dall'alto della schermata, scegliere, dalla lista **Scelta del Settore di Produzione**, il settore di produzione da configurare oppure scegliere NON SPECIFICI per configurare rifiuti di questo tipo. Nella seconda lista **Rifiuti del Settore**, appaiono i rifiuti specifici del settore scelto, fare click col mouse sul rifiuto da configurare.

Dalla lista **Scelta dell'Attività Economica di Potenziale Riutilizzo dei Rifiuti**, scegliere il settore o l'attività economica dove si vuole riutilizzare il rifiuto scelto. Nell'ultima lista **Materie prime del Settore**, appaiono le materie prime potenzialmente sostituibili, con evidenziate quelle già configurate; scegliere una o più materie prime (massimo 10) sostituibili con materia seconda ricavata dal rifiuto prescelto.

Premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva.

In questa fase il programma permette di fare delle specifiche sulla potenzialità di sostituzione di un rifiuto con una materia prima, specificando quanta materia seconda può essere prodotta e in che percentuale del totale disponibile il rifiuto va a sostituire ogni materia prima. Lo scopo di questa fase della configurazione è stabilire le quantità di rifiuto coinvolte in ognuno dei potenziali cicli chiusi. In questa videata appare una tabella per l'inserimento delle specifiche necessarie per ogni materia prima scelta nella fase precedente.

Coefficiente di riuso: Coefficiente che indica la percentuale di materia seconda ricavabile dal rifiuto prodotto. Il coefficiente di riuso deve tenere conto di tutte le operazioni necessarie a rendere il rifiuto immediatamente riutilizzabile come materia prima seconda.

Percentuale di distribuzione: Se il rifiuto selezionato può sostituire una sola materia prima, questa variabile va impostata a 100%. Se, come in questo caso, si vuole utilizzare la quantità di rifiuto prodotto per produrre materie seconde in sostituzione di più materie prime, è necessario definire ed inserire la percentuale di distribuzione (facendo particolare attenzione a che il totale sia comunque 100%).

Costo al Kg: Indicare il costo di acquisto della materia prima in Lire/Kg.

Progetto Class - Configurazione dei Coefficienti di Rifiuto

Codice e Descrizione Rifiuto			
15001 - ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI			
Materia Prima	Coefficiente di Rifiuto	Percentuale di Destinazione	Costo all'Kg
carte	0.3	25	120
carte da macero / macero bianco	1	25	60
cartoncina media	1	25	60
cartone / refili di cartone	0.7	25	90

Registra Indietro

Premere il tasto **Registra** per aggiornare il database.

2.1.4. Comuni/Impianti di Smaltimento

Questa funzione permette di descrivere lo scenario corrente di smaltimento dei rifiuti prodotti: infatti vengono configurati gli impianti di smaltimento e i comuni serviti da ogni impianto, le distanze fra comune e impianto, i coefficienti di utilizzo e i costi di smaltimento.

Progetto Class - Configurazione Comuni/Impianti di Smaltimento

Provincia
LUCCA

Comuni della Provincia di

- ALTOPASCIO
- BAGNI DI LUCCA
- BARBARA
- BORGIO A MOZZANO
- CANAIORE
- CAMPORGIANO
- CAPANNORI
- CAREGGINE
- CASTELNUOVO DI GARFAGNANA
- CASTIGLIONE DI GARFAGNANA
- CORBOLANICHELLI
- FABBRICHE DI VALICO

Impianti di Smaltimento (scegliere uno o più impianti)

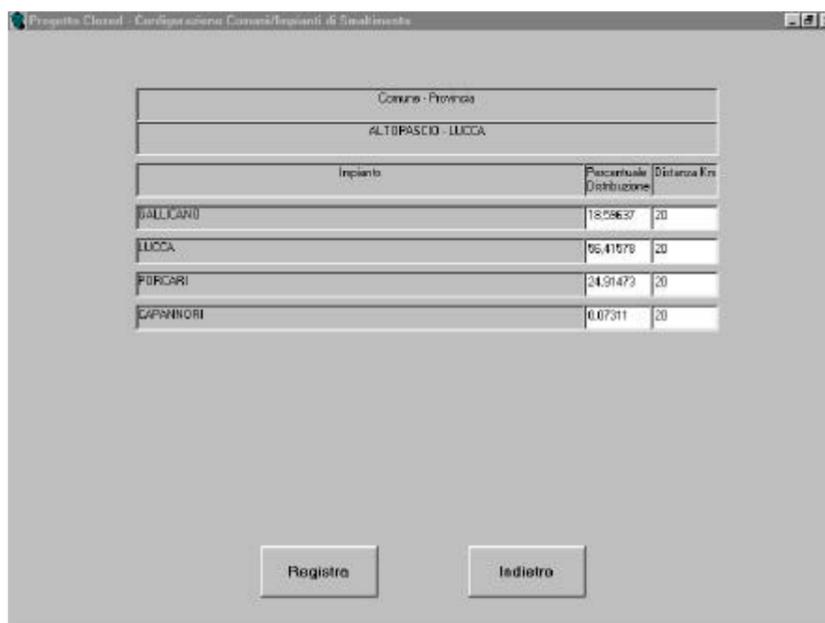
- CAMPORGIANO
- PRATO
- MASSA
- ALTOPASCIO
- CASTIGLIONE DI GARFAGNANA
- GALLIANO
- LUCCA
- PORCARI
- CANAIORE
- CAMPORGIANO
- CAPANNORI
- CASTELNUOVO DI GARFAGNANA

Conferma Indietro

Partendo dall'alto della videata, scegliere, dalla lista **Provincia**, la provincia da configurare. Nella successiva lista **Comuni della Provincia di** appaiono i comuni della provincia scelta, tra i quali occorre scegliere il comune da configurare. Nella lista **Impianti di Smaltimento** appaiono tutti gli impianti di smaltimento dell'area, con evidenziati quelli utilizzati (secondo

elaborazione dei dati MUD). E' possibile confermare la configurazione proposta o modificare tramite click del mouse sulla lista per selezionare altri impianti o deselectare quelli proposti.

Premere il tasto **Conferma** per passare alla videata successiva.



Impianto	Percentuale Distribuzione	Distanza Km
GALLICANI	18.59637	20
LUCCA	96.41678	20
FORCARI	24.51473	20
CAPANNORI	0.07311	20

In questa videata compare una tabella dove, per ogni impianto di smaltimento selezionato, il programma propone la percentuale di distribuzione dei rifiuti provenienti dal comune selezionato (da elaborazione dei dati MUD). Il totale delle percentuali di distribuzione deve essere 100%. Nella colonna **Distanza Km** si deve indicare la distanza stradale fra il comune e i vari impianti che lo servono.

Premere il tasto **Registra** per aggiornare il database.

2.1.5. Verifica Dati

Questa funzione permette di controllare ed eventualmente modificare i dati relativi alla quantità di rifiuti prodotta e al numero di addetti ad ogni categoria di attività economica presenti nella base dati (provenienti dalle dichiarazioni MUD). Dalla lista a finestra **Scelta del Settore** scegliere TUTTI I SETTORI per verificare tutti i dati presenti, oppure scegliere uno dei settori configurati per effettuare la verifica solo in un determinato settore. Sotto questa lista appare una barra con tre possibili opzioni: Per Comune, Per Attività Economica, Per Tipo di Rifiuto. La scelta dell'opzione determina il primo criterio di estrazione di una lista ordinata in ordine decrescente per rifiuti per addetto, così da individuare potenziali anomalie nei dati.

Dati ordinati per Comune:

Progetto Cloned - Verifica 0.05

Scelto del Settore: Tutti i Settori

Per Comune Per Attività Economica Per Tipo di Rifiuto

Provincia	Comune	Kg Rifiuti/Abdeto	Abdetti	Kg Rifiuti	Verifica
LUCCA	STACENZA	44.269,85	324	14.340,449	
LUCCA	PIAZZA AL SERCHIO	43.311,10	275	11.910,552	
LUCCA	SERAVEZZA	28.191,87	5.342	159.600,963	
PISTOIA	BUDIGNANO	20.240,52	936	18.945,123	
LUCCA	MAREGGIO	16.014,06	11.070	177.275,649	
LUCCA	VILLA COLLEMMIDINA	12.269,33	23	281,988	
LUCCA	BORGOMAZZANO	11.359,39	11.579	131.646,178	
PISTOIA	PITEGLIO	10.786,71	238	2.967,238	
LUCCA	MINUCCIANO	7.471,05	278	2.075,952	
LUCCA	FABBRICHE DI VALLICO	7.115,39	179	1.273,656	
PISTOIA	PESCIA	6.850,62	5.813	40.095,148	
PISTOIA	MONTALE	5.854,77	2.630	14.972,056	
LUCCA	PORCARI	5.640,38	14.325	80.798,426	
PISTOIA	MARLIANA	5.507,45	114	635,970	
LUCCA	CAMPORGIANO	4.762,31	46	219,068	
PISTOIA	MONSUMMANO TERME	4.457,50	5.063	22.618,539	
LUCCA	VILLA BASILICA	4.252,78	547	2.326,272	
PISTOIA	VERMO	4.249,63	308	1.308,687	
LUCCA	CASTIGLIONE DI	3.255,64	112	375,632	
LUCCA	BAGNI DI LUCCA	3.123,70	2.732	8.533,952	
LUCCA	SAN ROMANO IN	2.458,00	18	44,208	

Verifica Indietro

Dati ordinati per Attività Economica:

Progetto Cloned - Verifica 0.05

Scelto del Settore: Tutti i Settori

Per Comune Per Attività Economica Per Tipo di Rifiuto

Attività Economica	Kg Rifiuti/Abdeto	Abdetti	Kg Rifiuti	Verifica
52481 COMMERCIO AL DETTAGLIO DI MACCHINE E ATTREZZATURE PER UFFICIO	440.417,21	12	5.205,007	
35702 LAVORAZIONE ARTISTICA DEL MARMO E DI ALTRE PIETRE AFFINI, LAVORI IN MOSAICO	290.702,90	546	160.961,890	
1411 ESTRAZIONE DI PIETRE PER L'EDILIZIA	281.428,57	7	1.970,000	
51472 COMMERCIO ALL'INGROSSO DI CARTA, CARTONE E ARTICOLI DI CARTOLERIA	263.804,00	5	1.319,420	
9211 PRODUZIONI CINEMATOGRAFICHE E DI VIDEO	189.754,00	10	1.897,540	
30 SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI, DELLE ACQUE DI SCARICO E SIMILI	143.438,91	35	5.020,362	
90002 SMALTIMENTO E DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI SCARICO ED ATTIVITÀ AFFINI	139.622,13	993	78.607,261	
15421 FABBRICAZIONE DI OLIO DI OLIVA RAFFINATO	111.574,43	1.310	146.162,499	
01413 RACCOLTA, PRIMA LAVORAZIONE, CONSERVAZIONE DI PRODOTTI AGRICOLI E ALIMENTARI	105.957,94	18	1.925,623	
15411 FABBRICAZIONE DI OLIO D'OLIVA GREZZO	80.950,74	27	2.185,750	
35701 SEGAGIONE E LAVORAZIONE DELLE PIETRE E DEI MARMI	79.332,12	3.455	274.052,479	

Verifica Indietro

Dati ordinati per Tipo di Rifiuto:

Progetto Class - Verifica Dati

Scelta del Settore: Tutti i Settori

Per Comune
 Per Attività Economica
 Per Tipo di Rifiuto

Codice	Tipo di Rifiuto	Kg Rifiuto/Addetto	Addetti	Kg Rifiuti	Verifica
170102	MATTONI	10.535,67	6	63.233	
160202	ALTRO MATERIALE ELETTRONICO FUORI USO (PER ESEMPIO: CIRCUITI STAMPATI)	10.389,08	517	5.371.153	
070301	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI	9.623,24	37	352.360	
060401	OSSIDI METALLICI	8.662,00	15	129.930	
160104	VEICOLI INUTILIZZABILI	8.536,15	520	7.853.263	
070101	SOLUZIONI ACQUOSE DI LAVAGGIO ED ACQUE MADRI	7.696,63	211	1.621.922	
100904	POLVERI DI FORNACE	7.678,57	7	53.750	
030201	FANGHI DA OPERAZIONE DI LAVAGGIO E PULIZIA	7.655,56	9	68.900	
200301	RIFIUTI URBANI MISTI	7.380,50	4.389	32.393.034	
150101	CARTA E CARTONE	7.055,55	21.590	152.329.309	
040201	RIFIUTI DA FIBRE TESSILI LAVORATE MISTE	6.975,01	12.265	85.559.560	

Verifica Indietro

Una volta individuato un dato potenzialmente anomalo (ad esempio troppo alto o troppo basso), basta fare click con il mouse sulla colonna **Verifica** in corrispondenza della riga da verificare e quindi premere il tasto **Verifica** per passare alla videata successiva.

Progetto Class - Verifica Dati

LUCCA - STAZZEMA

Codice	Attività Economica	Kg Rifiuto/Addetto	Addetti	Kg Rifiuti	Verifica
25701	SEGAGIONE E LAVORAZIONE DELLE PIETRE E DEL MARMO	145.956,39	92	13.432.468	
14111	ESTRAZIONE DI PIETRE ORNAMENTALI	5.321,85	168	894.071	
25222	RIPARAZIONE DI MACCHINE E APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO E MOVIMENTAZIONE	2.175,00	8	17.400	
2952	FABBRICAZIONE DI MACCHINE DA MINIERA, CAVA E CANTIERE (COMPRESI PARTI E ACCESSORI)	438,00	11	4.918	
30202	RIPARAZIONI DI CARRICAZIONE DI AUTOVEICOLI	111,67	3	339	
202	FABBRICAZIONE DI ELEMENTI DI CARPENTERIA IN LEGNO E FALCIGNAMERIA	107,50	4	430	
55301	RISTORANTI, TRATTORIE, PIZZERIE, OSTERIE E BIRRIE CON CUCINA	36,33	3	109	
2352	LAVORI DI MECCANICA GENERALE PER CONTO TERZI	28,57	7	200	
5551	NENSE	28,53	17	485	
5512	ALBERGHI E MOTEL SENZA RISTORANTE	20,33	3	61	
5511	ALBERGHI E MOTEL CON RISTORANTE	13,70	4	59	
35141	FABBRICAZIONE DI ALTRI MOBILI IN LEGNO	4,25	4	17	

Verifica Indietro

Nell'esempio abbiamo scelto l'opzione **Per Comune** ed il comune di Stazzema (LU), per verificare l'origine di un dato di rifiuti per addetto piuttosto alto. In questa tabella compare la lista dei rifiuti prodotti nel comune selezionato, sempre ordinati in modo decrescente per rifiuti/addetto. Appare evidente che il valore più alto in questo caso è più probabilmente dovuto alla tipologia del rifiuto che non ad un'anomalia dei dati; per una ulteriore verifica del dato fare click col mouse sulla corrispondente colonna **Verifica** e quindi premere il tasto **Verifica** per passare alla videata successiva.

Progetto Classed - Verifica Dati

LIVORNO - STAZZEMA

26701 - SEGAGIONE E LAVORAZIONE DELLE PIETRE E DEL MARMO

Codice	Tipi di Rifiuto	Kg Rifiuto/Addetto	Addetti	Kg Rifiuto	Modifica
010405	RIFIUTI DERIVANTI DALLA LAVORAZIONE DELLA PIETRA	223.182,00	60	13.390.920	Modifica
170405	FERRO E ACCIAIO	7.800,00	4	31.200	
130202	OLI ESALRITI DA MOTORI, TRASMISSIONI ED INGRANAGGI NON CONTENENTI COMPOSTI	13,50	17	230	
130202	ALTRI OLI DA MOTORI, TRASMISSIONI ED INGRANAGGI	10,73	11	118	

Modifica i dati e premere 'Modifica' per confermare

Addetti: 60 Kg Rifiuti: 13.390.920

Modifica Indietro

In questa tabella sono elencate, sempre con lo stesso ordine decrescente, le attività economiche che producono la quantità di rifiuti da verificare nel comune considerato. Facendo click con il mouse sulla colonna **Modifica** dell'attività considerata i relativi valori di Numero di Addetti e Kg di rifiuto prodotti appaiono nella parte bassa della schermata. Per modificare i valori, posizionarsi col mouse sul campo e digitare il nuovo valore (o i nuovi valori), quindi premere il tasto **Modifica** per aggiornare la base dati.

2.1.6. Calcolo Coefficienti

Questa è una funzione batch per il calcolo di coefficienti che saranno poi utilizzati nella funzione di analisi dell'offerta per il calcolo della quantità stimata di rifiuti prodotti. Si suggerisce di far girare questa procedura solo dopo una bonifica dei dati attraverso la funzione precedente VERIFICA DATI.



Al termine dell'elaborazione batch appare il messaggio di fine elaborazione e di ritorno al menù principale.

2.2. Dati di Base

I sottosistemi della funzione Dati di Base permettono di gestire le tabelle di dati quali anagrafici e dati MUD, attraverso un semplice browser che consente di modificare, cancellare e aggiungere dati. Ogni modifica effettuata sarà comunque effettiva solo dopo aver premuto il tasto **Conferma**.

La funzione Dati di Base prevede 7 sottosistemi:

- Rifiuti
- Attività Economiche
- Comuni
- Zone
- Distanze
- Impianti di Smaltimento
- Dati di Riferimento

2.2.1. Rifiuti

La tabella Rifiuti è l'anagrafico di tutti i rifiuti contenuti nelle dichiarazioni MUD, specificati attraverso i codici CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) e le relative descrizioni. Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Rifiuti.

CER COD	DESCRIZIONE
010000	RIFIUTI DERIVANTI DALLA PROSPERAZIONE, L'ESTRAZIONE, IL TRATTAMENTO E L'ULTERIORE LAVORAZIONE DI MINERALI
010100	RIFIUTI DI ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI
010101	RIFIUTI DI ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI
010102	RIFIUTI DI ESTRAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI
010200	RIFIUTI DERIVANTI DAL TRATTAMENTO DI MINERALI
010201	RIFIUTI DERIVANTI DAL TRATTAMENTO DI MINERALI METALLIFERI
010202	RIFIUTI DERIVANTI DAL TRATTAMENTO DI MINERALI NON METALLIFERI
010300	RIFIUTI DERIVANTI DA ULTERIORI TRATTAMENTI CHIMICI E FISICI DI MINERALI METALLIFERI
010301	COLLE
010302	POLVERI E RIFIUTI POLVEROSI
010303	FANGHI ROSSI DALLA PRODUZIONE DI ALLUMINA
010399	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTREMENTI
010400	RIFIUTI DERIVANTI DA ULTERIORI TRATTAMENTI CHIMICI E FISICI DI MINERALI NON METALLIFERI
010401	GHIAIA E ROCCE TRITURATE DI SCARTO
010402	SABBIA E ARGILLA DI SCARTO
010403	POLVERE E RIFIUTI POLVEROSI
020405	CATALIZZATORI ESAURITI CONTENENTI METALLI PREZIOSI
020406	ALTRI CATALIZZATORI ESAURITI
020407	FONDI DI DISTILLAZIONE E RESIDUI DI REAZIONE ALOGENATI
020408	ALTRI FONDI DI DISTILLAZIONE E RESIDUI DI REAZIONE
020409	RESIDUI DI FILTRAZIONE, ASSORBENTI ESAURITI CONTAMINATI DA COMPOSTI ORGANICI ALOGENATI
020410	ALTRI RESIDUI DI FILTRAZIONE, ASSORBENTI ESAURITI
020499	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTREMENTI
020500	RIFIUTI DA RIFIUTI DI PRODOTTI FARMACEUTICI

2.2.2. Attività Economiche

La tabella Attività Economiche contiene tutte le attività economiche dei settori presi in considerazione dal programma, specificati attraverso i codici NACE/ATECO 91 e le relative descrizioni. Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Attività Economiche.

ATE_000	ATE_005
01	AGRICOLTURA, CACCIA E RELATIVI SERVIZI
011	COLTIVAZIONI AGRICOLE; ORTICOLTURA; FLORICOLTURA
0111	COLTIVAZIONE DI CEREALI E DI ALTRI SEMINATI n.c.a.
01111	COLTIVAZIONE DI CEREALI (COMPRESO IL RISO)
01112	COLTIVAZIONE DI SEMI E FRUTTI OLEOSI
01113	COLTIVAZIONE DI BARBABIETOLA DA ZUCCHERO
01114	COLTIVAZIONE DI TABACCO
01115	COLTIVAZIONE DI ALTRI SEMINATI
01116	COLTIVAZIONI MISTE DI CEREALI E ALTRI SEMINATI
0112	COLTIVAZIONE DI ORTAGGI, SPECIALITÀ ORTICOLE, FIORI E PRODOTTI DI VIVAIO
01121	COLTIVAZIONE DI ORTAGGI
01122	COLTIVAZIONI FLORICOLE E DI PIANTE ORNAMENTALI
01123	ORTO-COLTURE SPECIALIZZATE, VIVAISTICHE E SEMENTIERE
01124	COLTIVAZIONI MISTE DI ORTAGGI, SPECIALITÀ ORTICOLE, FIORI E PRODOTTI DI VIVAIO
0113	COLTIVAZIONE DI FRUTTA, FRUTTA A GUSCIO, PRODOTTI DESTINATI ALLA PREPARAZIONE DI B...
01131	COLTURE VITICOLE E AZIENDE VITIVINICOLE
01132	COLTURE OLIVICOLE
01133	COLTURE AGRICOLE
01134	COLTURE FRUTTICOLE DIVERSE, COLTIVAZIONE DI PRODOTTI DESTINATI ALLA PREPARAZIONE I...
01135	COLTURE MISTE VITIVINICOLE, OLIVICOLE E FRUTTICOLE
012	ALLEVAMENTO DI ANIMALI
0121	ALLEVAMENTO DI BOVINI E BUFALINI, PRODUZIONE DI LATTE CRUDO
0122	ALLEVAMENTO DI OVINI, CAPRINI, EQUINI
01221	ALLEVAMENTO DI OVINI E CAPRINI

2.2.3. Comuni

La tabella Comuni è l'anagrafico dei comuni (con relativo codice ISTAT) dell'area territoriale di analisi, divisi per provincia (e relativo codice ISTAT) e per zona di appartenenza (secondo la zonizzazione del territorio descritta nel paragrafo seguente). Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Comuni.

provincia	del.provincia	comune	del.comune	zona
100	PRATO	1	CAPITALE	03
100	PRATO	2	CARNIGNANO	17
100	PRATO	3	MONTEMURLO	15
100	PRATO	4	POGGIO A CAIANO	17
100	PRATO	5	PRATO	16
100	PRATO	6	VIANO	18
100	PRATO	7	VERNO	19
45	LUCCA	1	ALTOPASCIO	09
45	LUCCA	10	CASTIGLIONE DI BARFAGNANA	06
45	LUCCA	11	COFEGLIA ANTELMINELLI	06
45	LUCCA	12	FABBRICHE DI VALICO	06
45	LUCCA	13	FORTE DEI MARMI	01
45	LUCCA	14	FOSCIANDORA	06
45	LUCCA	15	GALLICIANO	06
45	LUCCA	16	GIUNCIANO	06
45	LUCCA	17	LUCCA	05
45	LUCCA	18	MASAROSA	04
45	LUCCA	19	MINICIANO	06
45	LUCCA	2	BAGNI DI LUCCA	05
45	LUCCA	20	MOLAZZANA	06
45	LUCCA	21	MONTECARLO	09
45	LUCCA	22	PESCAZIA	06
45	LUCCA	23	PIAZZA AL SERDIO	06

2.2.4. Zone

La tabella Zone è costruita su una zonizzazione del territorio il cui riferimento principale è la direttrice dell'autostrada Firenze Mare. I comuni del territorio sono stati attribuiti ad ognuna delle zone a seconda del casello di afferenza all'autostrada. Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Zone.

DESCRIZIONE	ZONA
VERSILIA	01
OLTRE 25 KM VERSILIA	02
MAFEGGIO	03
MASSAROSA	04
LUCCA	05
OLTRE 25 KM LUGCA	06
CAPANNORI	07
ALTOPASCIO	08
CHIESINA LU	09
CHIESINA PT	10
MONTECATINI	11
PISTOIA	12
OLTRE 25 KM PISTOIA	13
SAMBUCA PISTOIESE	14
MONTEMURLO	15
PRATO	16
PRATO A. CAIANO, CARMIGNANO	17
VIANO	18
VERNO	19
CANTAGALLO	20
MASSA CARRARA	21
FIRENZE	22
PISA	23
LIVORNO	24

2.2.5. Distanze

La tabella Distanze contiene le distanze chilometriche fra le zone lungo la direttrice Firenze Mare; il campo **Esterna** indica una tratta non autostradale ma di avvicinamento al casello afferente l'autostrada Firenze Mare (ZONA1). Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Distanze.

TRATTA	ZONA1	ZONA2	DESCRIZIONE	ESTERNA	DISTANZA
01	01	02	VERSILIA-OLTRE 25 KM VERSI	-1	40
02	02	03	VERSILIA-MAFEGGIO	0	8
03	03	04	MAFEGGIO-MASSAROSA	0	5
04	04	05	MASSAROSA-LUCCA	0	15
05	05	06	LUCCA-OLTRE 25 KM LUGCA	-1	40
06	06	07	LUCCA-CAPANNORI	0	5
07	07	08	CAPANNORI-ALTOPASCIO	0	10
08	08	09	ALTOPASCIO-CHIESINA LU	0	4
09	09	10	CHIESINA LU-CHIESINA PT	0	0
10	10	11	CHIESINA PT-MONTECATINI	0	8
11	11	12	MONTECATINI-PISTOIA	0	12
12	12	13	PISTOIA-OLTRE 25 KM PISTOIA	-1	40
13	13	14	PISTOIA-SAMBUCA PISTOIESE	-1	37
14	14	15	PISTOIA-MONTEMURLO	-1	11
15	15	16	MONTEMURLO-PRATO	0	2
16	16	17	PRATO-PRATO A. CAIANO, CAI	-1	8
17	16	18	PRATO-VIANO	-1	9
18	18	19	PRATO-VERNO	-1	15
19	18	20	PRATO-CANTAGALLO	-1	24

2.2.6. Impianti di Smaltimento

La tabella Impianti di Smaltimento è l'anagrafico degli impianti utilizzati dalle aziende del territorio. Ad ogni impianto sono associati il costo del trattamento che i rifiuti vi subiscono (costo di stoccaggio, smaltimento, incenerimento, o altro) e i coefficienti di emissione per i maggiori inquinanti. Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Impianti di Smaltimento.

provincia	des. provincia	comune	des. comune	impianto	des. impianto
100	PRATO	2	CARMIGNANO	1	CARMIGNANO
100	PRATO	5	PRATO	2	PRATO
45	MASSA CARRARA	10	MASSA	3	MASSA
45	LUCCA	1	ALTOPASCIO	4	ALTOPASCIO
45	LUCCA	10	CASTIGLIONE DI	5	CASTIGLIONE DI G
45	LUCCA	15	BALLICANO	6	BALLICANO
45	LUCCA	17	LUCCA	7	LUCCA
45	LUCCA	28	PORCARI	8	PORCARI
45	LUCCA	5	CAMAGNORE	9	CAMAGNORE
45	LUCCA	6	CAMPOROGNANO	10	CAMPOROGNANO
45	LUCCA	7	CAMPINORI	11	CAMPINORI
45	LUCCA	8	CASTELNUOVO DI	12	CASTELNUOVO DI
47	PISTOIA	10	MONTALE	13	MONTALE
47	PISTOIA	14	PISTOIA	14	PISTOIA
47	PISTOIA	2	AGLIANA	15	AGLIANA
47	PISTOIA	20	SERRAVALLE PIST	16	SERRAVALLE PIST
47	PISTOIA	5	LAMPORECCHIO	17	LAMPORECCHIO
47	PISTOIA	8	MASSA E COZZILE	18	MASSA E COZZILE
47	PISTOIA	5	MONSUMMANO TE	19	MONSUMMANO TE
50	FIRENZE	14	EMPOLI	20	EMPOLI
48	LIVORNO	9	LIVORNO	21	LIVORNO
50	PISA	5	CASTELFRANCO DI	22	CASTELFRANCO D
52	SIENA	30	SINALUNGA	23	SINALUNGA

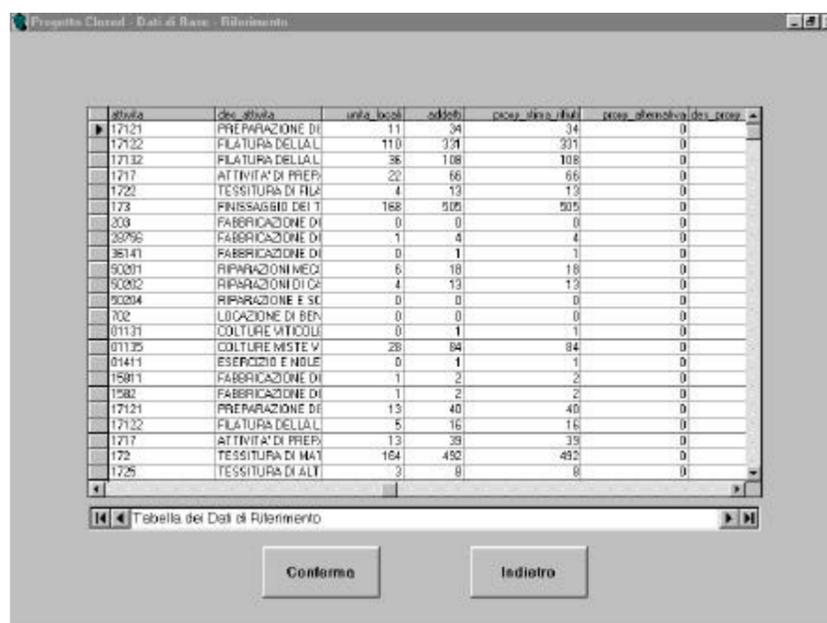
2.2.7. Costi e Emissioni km

La tabella Costi e Emissioni km contiene i parametri di costo ed emissione legati al trasporto dei rifiuti dai comuni di produzione ai comuni di smaltimento.

cost_path	costo_trasporto_km	cost_kl	cost_kl	cost_kl	cost_kl
c:\programmi\clusol	200	0,0447	0,0094	8,8000	8,8000

2.2.8. Dati di Riferimento

La tabella Dati di Riferimento contiene i dati di relazione tra i comuni e le attività economiche, il numero di addetti e di unità locali desumibili dalle statistiche ISTAT per ogni comune ed attività economica ed una variabile proxy per la stima dei rifiuti prodotti calcolata in base ai dati ISTAT. Nello schema Entità/Relazioni, la seguente tabella corrisponde alla Entità Dati di Riferimento.



attvita	desc_attvita	unita_loca	addioh	popu_sicco_rifut	popu_sicco_rifut
17121	PREPARAZIONE DI	11	34	34	0
17122	FILATURA DEL LAL	110	371	371	0
17132	FILATURA DEL LAL	36	108	108	0
1717	ATTIVITA' DI PREP	22	66	66	0
1722	TESSITURA DI FILA	4	13	13	0
173	FRANSASGIO DEI T	168	505	505	0
303	FABBRICAZIONE DI	0	0	0	0
3096	FABBRICAZIONE DI	1	4	4	0
36141	FABBRICAZIONE DI	0	1	1	0
5001	RIPARAZIONI MEDI	6	18	18	0
5002	RIPARAZIONI DI CA	4	13	13	0
5004	RIPARAZIONE E SC	0	0	0	0
702	LOCAZIONE DI BEN	0	0	0	0
81101	COLTURE VITICOLI	0	1	1	0
81105	COLTURE MISTE VI	28	84	84	0
81411	ESERCIZIO E NOLE	0	1	1	0
15011	FABBRICAZIONE DI	1	2	2	0
1502	FABBRICAZIONE DI	1	2	2	0
17121	PREPARAZIONE DI	13	40	40	0
17122	FILATURA DEL LAL	5	16	16	0
1717	ATTIVITA' DI PREP	13	39	39	0
172	TESSITURA DI MAT	164	492	492	0
1725	TESSITURA DI ALI	3	8	8	0

2.3. Elaborazioni

Questa funzione permette di estrarre dalla base dati informazioni relative alla quantità di rifiuti prodotti e al possibile riutilizzo nei vari comuni, a seconda del tipo di rifiuto e dell'attività economica.

La funzione Elaborazioni prevede 3 sottosistemi:

- Analisi dell'Offerta
- Analisi della Domanda
- Interrogazione

2.3.1. Analisi dell'Offerta

Il sistema Analisi dell'Offerta come oggetto di analisi i rifiuti prodotti nei settori selezionati. Per ognuno di essi (o per un insieme) è possibile individuare la distribuzione territoriale tra i comuni e le principali grandezze che ne caratterizzano l'utilizzo attuale (quantità, costo di smaltimento, emissioni dell'impianto di smaltimento...).

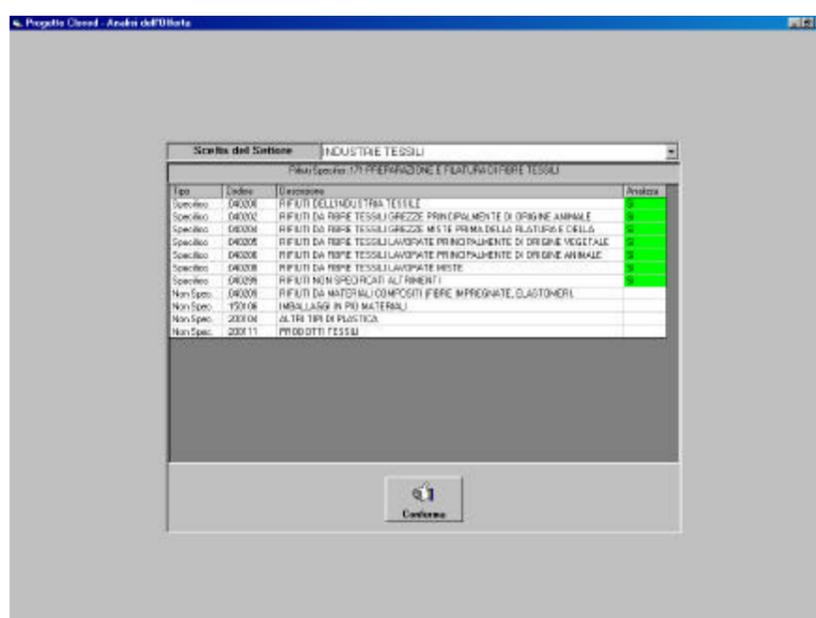
Dalla lista **Scelta del Settore** nella parte alta della videata scegliere il settore di produzione dei rifiuti che si desidera analizzare. Nella sottostante barra delle opzioni scegliere se si desidera iniziare l'analisi dalle attività economiche, dai rifiuti specifici o dall'incrocio dei due. Nella successiva tabella appare la lista delle attività economiche/rifiuti/incrocio del settore in esame.

2.3.1.1. Attività Economiche

Se si sceglie l'opzione Attività Economiche il programma elaborerà le informazioni presenti nella base dati in modo da mostrare i dati di quantità, costi ed emissioni relativi a tutti i rifiuti – specifici e non – di una o più attività economiche selezionate. Una volta fatta la scelta, appare la seguente videata:



Fare click col mouse sulla colonna Analizza in corrispondenza di una attività economica per selezionarla. La cella assume il colore verde con la scritta Sì ed appare una schermata con i rifiuti specifici e non specifici prodotti dall'attività economica selezionata.



I rifiuti specifici sono, per default, già selezionati: è possibile deselezionarli e/o aggiungerne altri non specifici facendo click sulla colonna **Analizza** in corrispondenza del rifiuto.

Premere il tasto **Conferma** per tornare alla videata precedente, dove è possibile scegliere altre attività da analizzare nella stessa sessione. Tutti i rifiuti delle attività scelte saranno cumulati nella procedura di estrazione. Premere il tasto **Conferma** per lanciare la procedura di estrazione, dopo breve tempo di elaborazione (dipende dal numero di rifiuti/attività da estrarre) appare la videata dei risultati.

Ente/Località	Indirizzo	Equivalenza	Equivalenza	Costo (Unità)	Costo (Unità)	CO2	NOx	SOx	CO	COV
		risorsa	struttura	adeguata alla	realizzata da	Eq/anno	Eq/anno	Eq/anno	Eq/anno	Eq/anno
				M.E.	struttura					
LUCCA	30	7.100	772.258	89.172	30.034.000	2,38	0,81	0,10	0,02	0,81
FORCARI	53	6.636	64.954	798.168	7.718.385	1,78	0,81	0,10	0,04	0,81
Totale LUCCA	83	13.736	827.212	1.687.340	37.752.385	4,16	1,62	0,20	0,06	1,62
AGLIANA	41	174.422	198.226	52.851.758	20.112.804	1,58	0,87	0,05	0,08	0,30
LARCARI	30	107.520	0	41.871.536	0	6,15	0,85	0,02	0,04	0,23
MOTALE	231	140.544	942.409	18.804.968	3304.85371	35,67	0,13	2,00	0,29	0,29
PI TOIA	86	64.865	272.761	14.526.268	91.021.271	8,77	0,84	0,40	0,07	0,11
QUARRATA	44	140.230	138.125	38.704.938	15.035.234	89,43	0,33	5,05	0,73	0,80
SPERANILE PI TOIESE	11	15.891	47.238	3.908.853	2.644.558	11,77	0,84	0,02	0,04	0,83
Totale PI TOIA	442	827.817	1.408.321	102.961.604	206.301.951	162,64	6,47	7,48	1,18	1,81
CAVTA BALLO	326	591.801	326.545	109.228.872	110.035.726	540,51	1,52	0,04	0,32	1,84
CAMPESANO	70	172.863	171.462	31.398.608	33.995.738	180,52	0,44	0,01	0,09	0,30
MONTENAPOLI	981	2.930.240	4.358.538	368.258.315	1.888.252.810	1.587,57	5,22	0,14	1,11	3,86
POGGIO A CAIANO	80	47.800	124.367	4.891.378	22.595.095	44,28	0,12	0,00	0,01	0,85
PRATO	1.580	61.962.895	29.479.818	11.878.458.105	3.701.751.495	56.982,98	957,19	4,07	33,44	107,76
VILANO	484	1.316.104	3.088.628	228.263.707	562.329.102	1.223,58	3,36	0,06	0,72	2,12
VIGNO	80	477.625	339.626	67.442.704	71.602.101	444,24	1,23	0,02	0,26	0,84
Totale PRATO	3.477	65.798.307	34.137.104	11.912.638.825	6.130.254.205	61.172,74	302,30	4,38	35,98	115,83
Totale	4.083	88.605.891	38.575.817	12.801.952.933	6.817.446.341	61.329,59	365,79	12,04	37,21	117,47

Nella parte alta della videata sono presenti le tre opzioni di output: **Industrie Tessili** visualizza i risultati per le attività economiche scelte precedentemente, **Industrie Tessili Prodotti da Altri Settori** visualizza i risultati per tutte le altre attività economiche, **Totale** per il totale delle attività economiche. Se si desidera esportare la tabella di output su Excel premere il tasto **Excel**.

Confermare o modificare nella finestra che si apre il percorso dove è presente il programma Excel.exe, scegliere il foglio di lavoro su cui si vuole esportare la tabella e premere il tasto **Conferma**.

Per visualizzare la domanda presente nell'area selezionata relativa alle stesse tipologie merceologiche di rifiuti oggetto dell'elaborazione precedente, premere il tasto **Produzione Rifiuti** passando alla videata successiva.

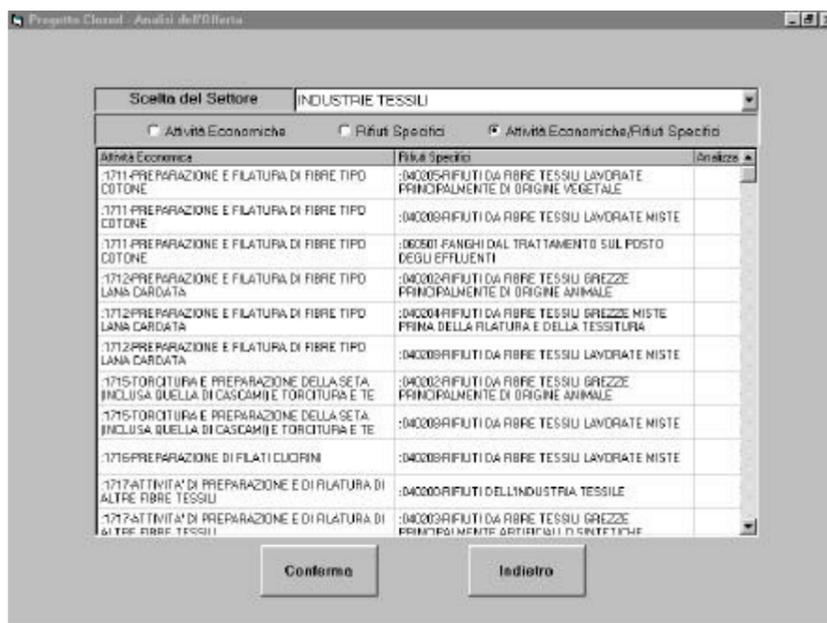
Attività economica	Materia prima	Rifiuto	Q.tà (unità seconda P.gi.)	Costo (valore unitario €/kg)	Risparmio o costo (prezzo €/kg)
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	concreto organico	RIFIUTI DA RIFIUT. TESSILI LAVORATI MISTE	57.490.524	11.964.953.938	31.915.957.950
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	concreto organico	RIFIUTI DA RIFIUT. TESSILI GREZZI PRINCIPALMENTE DI ORIGINE ANIMALE	1.641.972	338.900.213	912.151.500
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	concreto organico	RIFIUTI DA RIFIUT. TESSILI LAVORATI PRINCIPALMENTE DI ORIGINE ANIMALE	229.631	148.758.852	405.017.000
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	concreto organico	RIFIUTI DA RIFIUT. TESSILI LAVORATI PRINCIPALMENTE DI ORIGINE VEGETALE	53.510	18.097.302	29.293.000
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	concreto organico	RIFIUTI DA RIFIUT. TESSILI GREZZI MISTE PRIMA DELLA RICOSTRUZIONE DELLA TESSATURA	57.748	11.623.992	32.081.000
COLTIVAZIONI AGRICOLE: ORTICOLTURA, FIORICOLTURA	Totale	Totale Rifiuti	59.935.804	12.064.202.801	33.296.157.450

Come nell'analisi dell'offerta, sono presenti tre opzioni di output e la possibilità di esportare la tabella su file Excel.

2.3.1.2. Rifiuti Specifici

Se si sceglie l'opzione Rifiuti Specifici il programma elaborerà le informazioni presenti nella base dati in modo da mostrare i dati di quantità, costi ed emissioni relative alla o alle tipologie di rifiuto selezionate, indicando anche da quali attività economiche sono prodotte. Una volta fatta la scelta, appare la seguente videata:

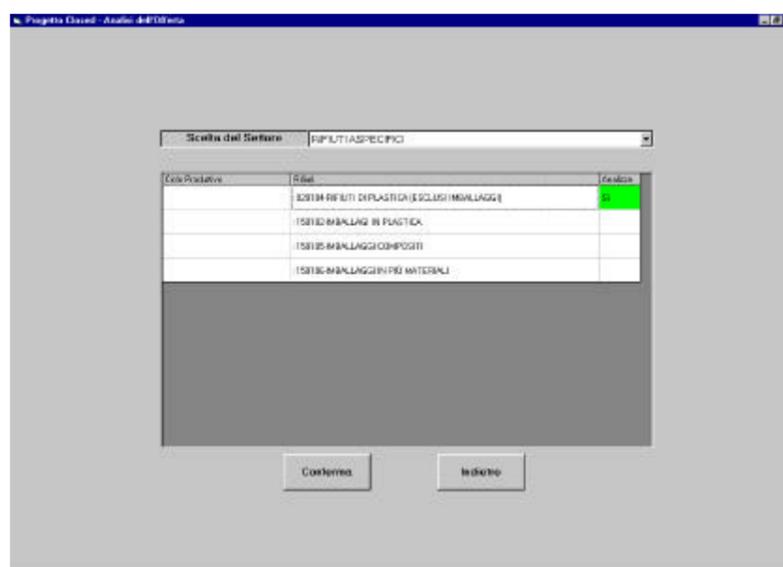
costi ed emissioni relative alle attività economiche e alle tipologie di rifiuto selezionate. Una volta fatta la scelta, appare la seguente videata:



Tramite questa opzione è possibile selezionare direttamente una o più coppie di attività economiche e rifiuti. Fare click col mouse sulla colonna **Analizza** e premere il tasto **Conferma** per proseguire l'elaborazione.

2.3.1.4. Rifiuti Aspecifici

Se nel menù a tendina Scelta del Settore si sceglie Rifiuti Aspecifici, il software elimina la possibilità di fare interrogazioni per Attività Economiche e per Rifiuti Specifici, e visualizza immediatamente la maschera seguente, nella quale è possibile scegliere uno o più rifiuti da analizzare facendo click sulla casella corrispondente; le celle selezionate verranno evidenziate con il colore verde e con la scritta Si.



Facendo click sul tasto **Conferma** si lancia direttamente la procedura di estrazione: diversamente dalle estrazioni precedenti, in questa solamente i totali sono visualizzati.

Comune/Località	ESGMS (Mg)	Fig. (Mg)	Fig. (Mg)	Costo (Unit. standard) da M.E.D.	Costo (Unit. standard) da attività	CO2 (kg/anno)	NOx (kg/anno)	SOx (kg/anno)	CO (kg/anno)	PM10 (kg/anno)
SIENA DI LUGGA	16	13.830	39	42.754	1.208	0,11	0,00	0,01	0,00	0,00
CARRAIERI	4	100	3.517	494	12.008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LUCCA	19	864	3.307	3.898	10.954	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MAGGAROSA	12	402	953	1.401	2.700	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VIAREGGIO	11	21	423	108	2.354	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale LUCCA	62	15.298	8.990	47.898	26.712	0,11	0,00	0,01	0,00	0,00
PISTOIA	1	950	8	2.754	1	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
INDUSTRIALIZZAZIONE	2	30	118	165	598	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PISTOIA	37	13.706	761	98.808	3.261	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
PISTOIA	13	2.804	11.472	23.892	64.352	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PONTE BUCCHIANESE	1	5.640	444	33.818	2.207	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
GIUNZANO	6	4.900	2.287	14.171	7.113	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale PISTOIA	95	25.640	14.041	132.698	94.950	0,39	0,00	0,01	0,00	0,00
Totale	127	44.440	22.524	198.592	31.900	0,50	0,00	0,01	0,00	0,00

2.3.2. Analisi della Domanda

Il sistema Analisi della Domanda permette di estrarre dalla base dati delle informazioni sulle coppie materia prima da sostituire – rifiuto da riutilizzare già configurate.

Scelta del Settore: INDUSTRIE CARTIERE

Scelta Attività Economica: INDUSTRIE CARTIERE

Materia Prima	Materia Seconda	Settore di Produzione	% Riciclo	Avvisi
bobine carta pulp cellulosa trattata w/s	Rifiuto non configurato		0	
carbonato di calcio	Rifiuto non configurato		0	
carta	150201 - ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI	17 - INDUSTRIE TESSILI	90 %	
carta da incasso / incasso bianco	150201 - ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI	17 - INDUSTRIE TESSILI	100 %	
cartaccia mista	150201 - ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI	17 - INDUSTRIE TESSILI	100 %	
cartone / teli di cartone	150201 - ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI, INDUMENTI PROTETTIVI	17 - INDUSTRIE TESSILI	70 %	
cellulosa	Rifiuto non configurato		0	

Per visualizzare la domanda potenziale relativa ad un settore di attività economica, scegliere il settore che si desidera analizzare dalla lista a tendina **Scelta del Settore**; dalla sottostante lista **Scelta Attività Economica** scegliere l'attività economica o il settore nel suo complesso. Nella parte centrale della videata appare la lista delle materie prime utilizzate nel

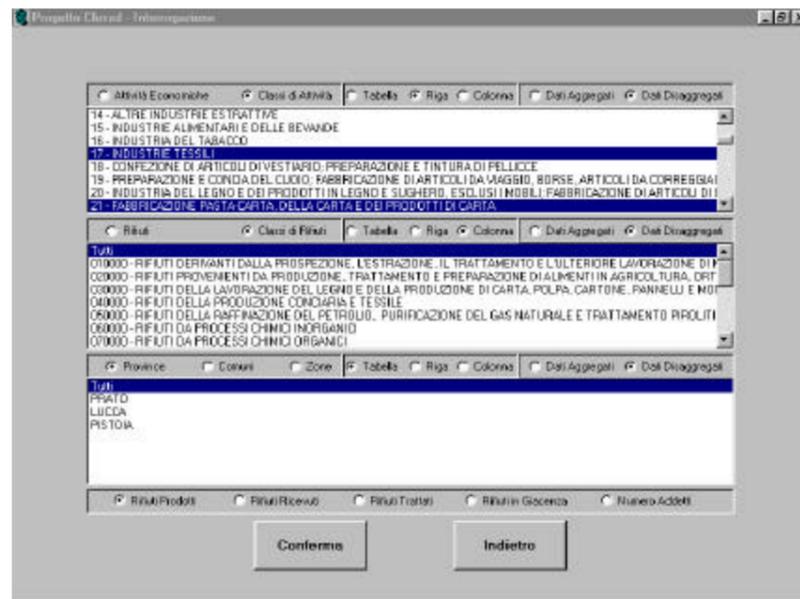
settore e, qualora sia stata effettuata la configurazione, i rifiuti con cui è possibile effettuare la sostituzione. Scegliere una o più materie prime da analizzare tramite click col mouse sulla cella corrispondente nella colonna **Analizza**. Premere il tasto **Conferma** per lanciare la procedura di estrazione: dopo breve tempo di elaborazione (dipende dal numero di rifiuti/attività da estrarre) appare la videata dei risultati.

Attività economica	Materie prime	Rifiuti	Quantità (kg)	Costo unitario (€)	Ripasso di massa (kg)
FABBRICAZIONE PASTA CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	carta	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STIVACCI, INDEUMENTI PROTETTIVI	11.090	34,337	5.914.894
FABBRICAZIONE PASTA CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	carta da macero / macero bianco	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STIVACCI, INDEUMENTI PROTETTIVI	12.323	34,337	3.953.442
FABBRICAZIONE PASTA CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	calce e cemento	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STIVACCI, INDEUMENTI PROTETTIVI	12.323	34,337	2.464.538
FABBRICAZIONE PASTA CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	carbone / ceneri di carbone	ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STIVACCI, INDEUMENTI PROTETTIVI	8.626	34,337	4.438.162
FABBRICAZIONE PASTA CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA	Totale	Totale Rifiuti	44.362	137,346	15.771.034

L'output di questa elaborazione è una tabella identica a quella che risulta dall'analisi dell'offerta, ma nella quale i dati rappresentano lo scenario di potenziale riutilizzo (domanda) e non quello di produzione. Da qui è anche possibile visualizzare i risultati dell'offerta, tramite il relativo tasto.

2.3.3. Interrogazione

Questa funzione permette di estrarre informazioni dalla base dati attraverso la formulazione di query.



Le tre liste della schermata contengono le tre classificazioni del sistema: Attività economiche, Rifiuti, Territorio. Nella barra delle opzioni in basso è possibile scegliere il tipo di dato da rappresentare. Ognuna delle tre classificazioni ha una barra delle opzioni:

Attività Economiche:

E' possibile scegliere tra l'opzione **Attività Economiche**, cioè il massimo livello di disaggregazione permesso dalla struttura del settore e dalla natura dei dati disponibili (*gruppi, classi, categorie* di attività economica, cioè rispettivamente codici a 3, 4, 5 cifre), e l'opzione **Classi di Attività**, che raggruppa le attività economiche nelle *divisioni* ISTAT (codice a due cifre) e procede nell'analisi considerando per ogni divisione la somma delle quantità riferite ai gruppi, classi, categorie che la compongono.

Rifiuti:

E' possibile scegliere tra il dettaglio dei rifiuti o le classi ovvero il raggruppamento a due cifre del codice CER.

Territorio:

E' possibile scegliere tra Province, Comuni o Zone (direttrice Firenze mare).

E' possibile scegliere quale classificazione si desidera avere in riga, in colonna e in tabella (l'opzione tabella costruisce stratificazioni di tabelle tutte con la medesima struttura, cioè con le opzioni di riga e di colonna selezionate nelle altre due classificazioni). Scegliere anche se si desidera una informazione aggregata o disaggregata.

Nell'esempio qui sopra abbiamo scelto la quantità di rifiuti prodotta dalle classi di attività Tessile e Cartario in riga, tutte le classi di rifiuto in colonna e tutte le province in tabella e tutti i dati disaggregati. L'output prodotto è il seguente:

Progetto Clusol - Interrogazione - Risultati

PRATO	01000 - RIFIUTI DERIVANTI DALLA PROSPERAZIONE, L'ESTRAZIONE, IL TRATTAMENTO E L'ULTERIORE LAVORAZIONE DI MINERALI E MATERIALI DI CARA.	00000 - RIFIUTI PROVENIENTI DA PRODUZIONE, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, CACCIA, PESCA ED ACQUICOLTURA.	03000 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI CARTA, PULPA, CARTONE, PANNELLI E MOBILI.	04000 - PRODOL CONCA
17 - INDUSTRIE TESSILI	0	2.220	6.307	
21 - FABBRICAZIONE PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA.	0	0	0	
LIVORNO	01000 - RIFIUTI DERIVANTI DALLA PROSPERAZIONE, L'ESTRAZIONE, IL TRATTAMENTO E L'ULTERIORE LAVORAZIONE DI MINERALI E MATERIALI DI CARA.	00000 - RIFIUTI PROVENIENTI DA PRODUZIONE, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI IN AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, CACCIA, PESCA ED ACQUICOLTURA.	03000 - RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI CARTA, PULPA, CARTONE, PANNELLI E MOBILI.	04000 - PRODOL CONCA
17 - INDUSTRIE TESSILI	0	0	0	

Excel In diestro

La stessa interrogazione con i dati dei rifiuti e delle province aggregati, produce il seguente output.

Progetto Clusol - Interrogazione - Risultati

	PRATO
17 - INDUSTRIE TESSILI	105.785.705
21 - FABBRICAZIONE PASTA-CARTA, DELLA CARTA E DEI PRODOTTI DI CARTA.	305.875.170

Excel In diestro

Anche questi output sono esportabili in Excel attraverso l'apposito tasto per effettuare stampe o rappresentazioni grafiche.