

REGIONE
ABRUZZO



23 NOVEMBRE 2012 - AEROPORTO D'ABRUZZO PESCARA



COMUNI RICICLONI

Regione Abruzzo



Osservatorio Regionale Rifiuti

WORKSHOP RICICLABRUZZO 2012
“Dalla RD agli Indici di Buona Gestione”

ANALISI DEGLI INDICI DI BUONA GESTIONE DEI COMUNI ABRUZZESI

Gabriele MASSIMIANI
Osservatorio Rifiuti
Regione Abruzzo

Argomenti trattati

1. **Cos'è l'indice di Buona Gestione (IBG)?**
2. **La fonte dei dati per il calcolo degli IBG**
3. **I parametri scelti con il loro fattore di importanza per valutare l'indice dei Comuni abruzzesi**
4. **Le fasce di merito per l'assegnazione del punteggio**
5. **Calcolo degli IBG**
6. **Prospettive ed ipotesi di applicazione degli IBG in Regione Abruzzo**

Indice di Buona Gestione (IBG)

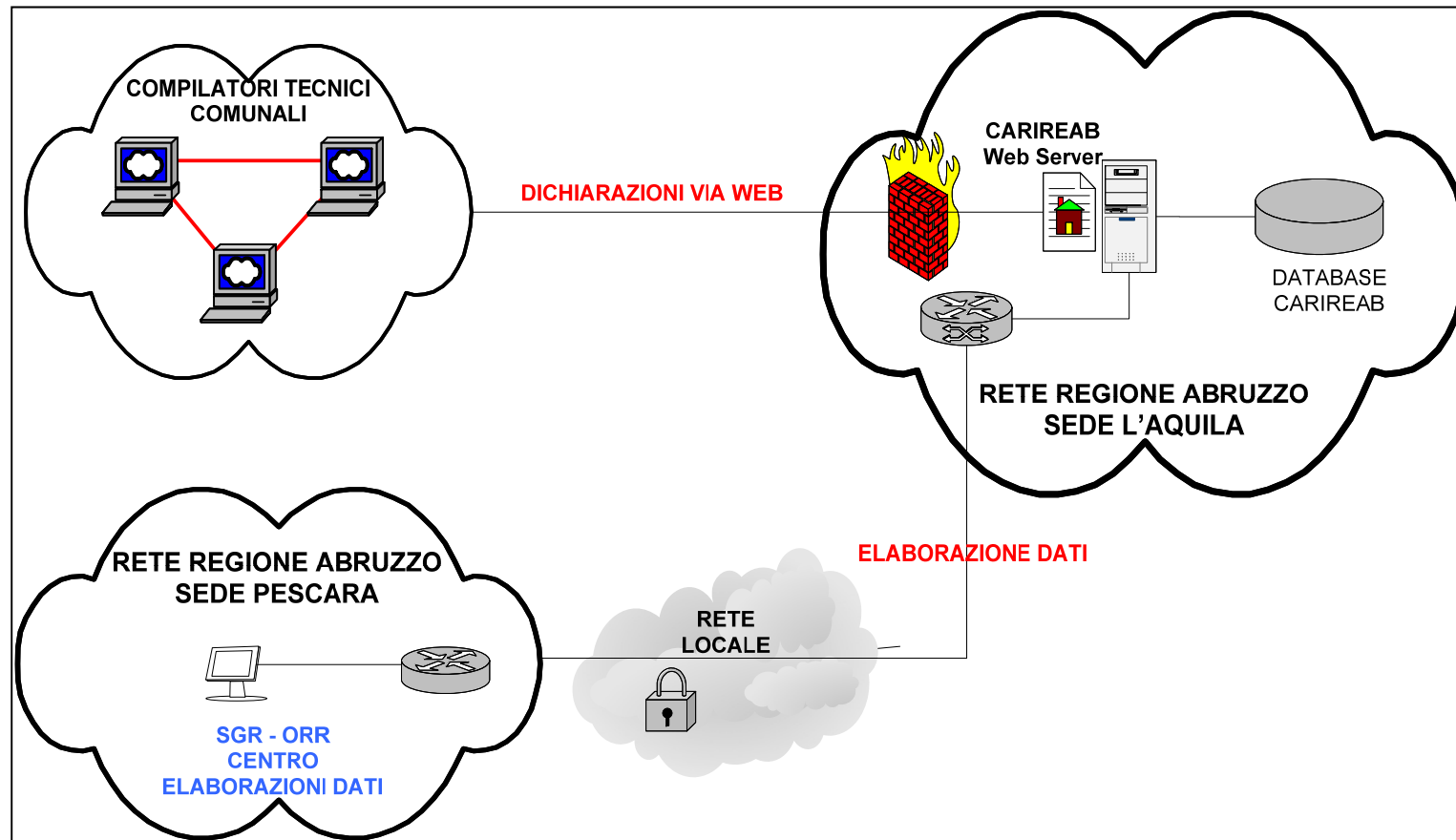
L'Indice di Buona Gestione attribuisce un “voto” tra 0 e 100 alla qualità del servizio di gestione RU di un Comune: “Oltre la percentuale RD”

E' calcolato in base a valori da attribuire ad una **serie di indicatori (parametri)**:

- % RD
- Quantità pro capite RU
- RD pro capite merceologiche destinate a riciclo
- Sicurezza dello smaltimento
- Autosmaltimento (compostaggio domestico)

...

Fonte dei dati per il calcolo degli Indici di Buona Gestione: Catasto Regionale Abruzzo "CARIREAB"



Buona disponibilità quali-quantitativa delle informazioni gestite da CARIREAB



Valutazione performance qualitative dei servizi di igiene urbana comunali con gli Indici di Buona Gestione

Calcolo IGB Comuni abruzzesi: n. 20 parametri selezionati (1/2)

#	Parametro	Unità di misura	Principio di riferimento
1	Produzione totale RU pro capite	Kg/ab/a	Riduzione produzione rifiuti
2	Comuni con flussi turistici significativi	Adimensionale	Riduzione produzione rifiuti
3	Percentuale RD	Adimensionale	Recupero di materia
4	Attivazione sistema tariffario	Adimensionale	Riduzione produzione rifiuti Efficacia del servizio
5	Utilizzo di Centri di Raccolta/Stazioni Ecologiche	Adimensionale	Recupero di materia Sicurezza dello smaltimento Efficacia del servizio
6	Attivazione servizio domiciliare per i Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI)	Adimensionale	Efficacia del servizio
7	Attivazione servizio domiciliare per RD organico	Adimensionale	Efficacia del servizio Recupero di materia
8	Attivazione servizio domiciliare per RD multimateriale	Adimensionale	Efficacia del servizio Recupero di materia
9	Attivazione autocompostaggio	Adimensionale	Riduzione produzione rifiuti Recupero di materia

Calcolo IGB Comuni abruzzesi: n. 20 parametri selezionati (2/2)

#	Parametro	Unità di misura	Principio di riferimento
10	RD pro capite organico	Kg/ab/a	Recupero di materia
11	RD pro capite carta e cartone	Kg/ab/a	Recupero di materia
12	RD pro capite vetro	Kg/ab/a	Recupero di materia
13	RD pro capite legno	Kg/ab/a	Recupero di materia
14	RD pro capite plastica	Kg/ab/a	Recupero di materia
15	RD pro capite metalli	Kg/ab/a	Recupero di materia
16	RD pro capite tessili e abbigliamento	Kg/ab/a	Recupero di materia
17	RD pro capite multimateriale	Kg/ab/a	Recupero di materia
18	RD pro capite BB.DD./RAEE	Kg/ab/a	Recupero di materia Sicurezza dello smaltimento
19	RD pro capite ingombranti	Kg/ab/a	Recupero di materia
20	RD pro capite raccolte selettive	Kg/ab/a	Recupero di materia Sicurezza dello smaltimento

I valori dei n. 20 parametri sono individuati in base alle informazioni disponibili sul catasto CARIREAB 2011

Fattori di Importanza dei n. 20 parametri selezionati

#	Parametro	Fattore di Importanza (FI)
1	Produzione totale RU pro capite	24,7%
2	Comuni con flussi turistici significativi	2,4%
3	Percentuale RD	24,7%
4	Attivazione sistema tariffario	2,4%
5	Utilizzo di Centri di Raccolta/Stazioni Ecologiche	4,2%
6	Attivazione servizio domiciliare per i Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI)	4,7%
7	Attivazione servizio domiciliare per RD organico	4,7%
8	Attivazione servizio domiciliare per RD multimateriale	2,4%
9	Attivazione autocompostaggio	4,7%
10	RD pro capite organico	3,5%
11	RD pro capite carta e cartone	1,9%
12	RD pro capite vetro	1,9%
13	RD pro capite legno	1,9%
14	RD pro capite plastica	1,9%
15	RD pro capite metalli	1,9%
16	RD pro capite tessili e abbigliamento	1,9%
17	RD pro capite multimateriale	1,9%
18	RD pro capite BB.DD./RAEE	1,9%
19	RD pro capite Ingombranti	1,9%
20	RD pro capite raccolte selettive	4,7%

 Parametro decisivo per il calcolo dell'indice

 Parametro significativo per il calcolo dell'indice

Fasce di merito dei parametri selezionati (1/2)

#	PARAMETRO	FASCE DI MERITO					PUNTEGGI DELLE FASCE DI MERITO (p)				
		Fascia 1	Fascia 2	Fascia 3	Fascia 4	Fascia 5	F1	F2	F3	F4	F5
1	Produzione totale RU pro capite	< 165,5	165,5 – 322,5	322,5 – 420,9	420,9 – 533,1	≥ 671,8	4	3	2	1	0
2	Comuni con flussi turistici significativi	NO	Sì				0	2			
3	Percentuale RD	< 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	≥ 70%	0	1	2	3	4
4	Attivazione sistema tariffario	NO	Normalizzata				0	2			
5	Utilizzo di Centri di Raccolta/Stazioni Ecologiche	NO	Sì				0	2			
6	Attivazione servizio domiciliare per i Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI)	NO	MISTO	Sì			0	1	2		
7	Attivazione servizio domiciliare per RD organico	NO	MISTO	Sì			0	1	2		
8	Attivazione servizio domiciliare per RD multimateriale	NO	MISTO	Sì			0	1	2		
9	Attivazione autocompostaggio	NO	Sì				0	2			

Attribuzione punteggi (da 0 a 4) mediante le fasce di merito dei parametri scelti

Fasce di merito dei parametri selezionati (2/2)

#	PARAMETRO	FASCE DI MERITO					PUNTEGGI DELLE FASCE DI MERITO (p)				
		Fascia 1	Fascia 2	Fascia 3	Fascia 4	Fascia 5	F1	F2	F3	F4	F5
10	RD pro capite organico	< 19,4	194 – 52,3	52,3 – 87,6	87,6 – 128,8	≥ 128,8	0	1	2	3	4
11	RD pro capite carta e cartone	< 11,7	11,7 – 25,3	25,3 – 40,6	40,6 – 66,1	≥ 66,1	0	1	2	3	4
12	RD pro capite vetro	< 7,4	7,4 – 19,3	19,3 – 30,6	30,6 – 44,4	≥ 44,4	0	1	2	3	4
13	RD pro capite legno	< 2,6	2,6 – 7,3	7,3 – 13,9	13,9 – 23,4	≥ 23,4	0	1	2	3	4
14	RD pro capite plastica	< 0,9	0,9 – 2,5	2,5 – 5,2	5,2 – 8,3	≥ 8,3	0	1	2	3	4
15	RD pro capite metalli	< 1,4	1,4 – 4,1	4,1 – 7,9	7,9 – 12,1	≥ 12,1	0	1	2	3	4
16	RD pro capite tessili e abbigliamento	< 0,9	0,9 – 2,3	2,3 – 4,0	4,0 – 7,0	≥ 7,0	0	1	2	3	4
17	RD pro capite multimateriale	< 6,5	6,5 – 23,2	23,2 – 43,2	43,2 – 79,9	≥ 79,9	0	1	2	3	4
18	RD pro capite BB.DD./RAEE	< 0,8	0,8 – 2,1	2,1 – 3,1	3,1 – 4,6	≥ 4,6	0	1	2	3	4
19	RD pro capite Ingombranti	< 1,7	1,7 – 4,9	4,9 – 8,8	8,8 – 15,3	≥ 15,3	0	1	2	3	4
20	RD pro capite raccolte selettive	< 0,1	0,1 – 0,4	0,4 – 0,9	0,9 – 1,7	≥ 1,7	0	1	2	3	4

Fasce di merito dimensionate con il metodo statistico di **ottimizzazione di Jenks**

Calcolo degli Indici di Buona Gestione

$$I = \frac{\sum(p_i * F_{li})}{MAX \sum(p_i * F_{li})} * 100$$

dove:

p_i è il punteggio compreso tra **0** e **4** acquisito dall'**i**-esimo parametro in base alla fascia di appartenenza

F_{li} è il Fattore di Importanza dell'**i**-esimo parametro preso in valore assoluto

l'indice di buona gestione è dato dal rapporto tra:

$\sum(p_i * F_{li})$, la sommatoria di tutti i prodotti tra il punteggio acquisito (**p_i**) ed il Fattore di Importanza (**F_{li}**) dell'**i**-esimo parametro con **$i=1..20$**

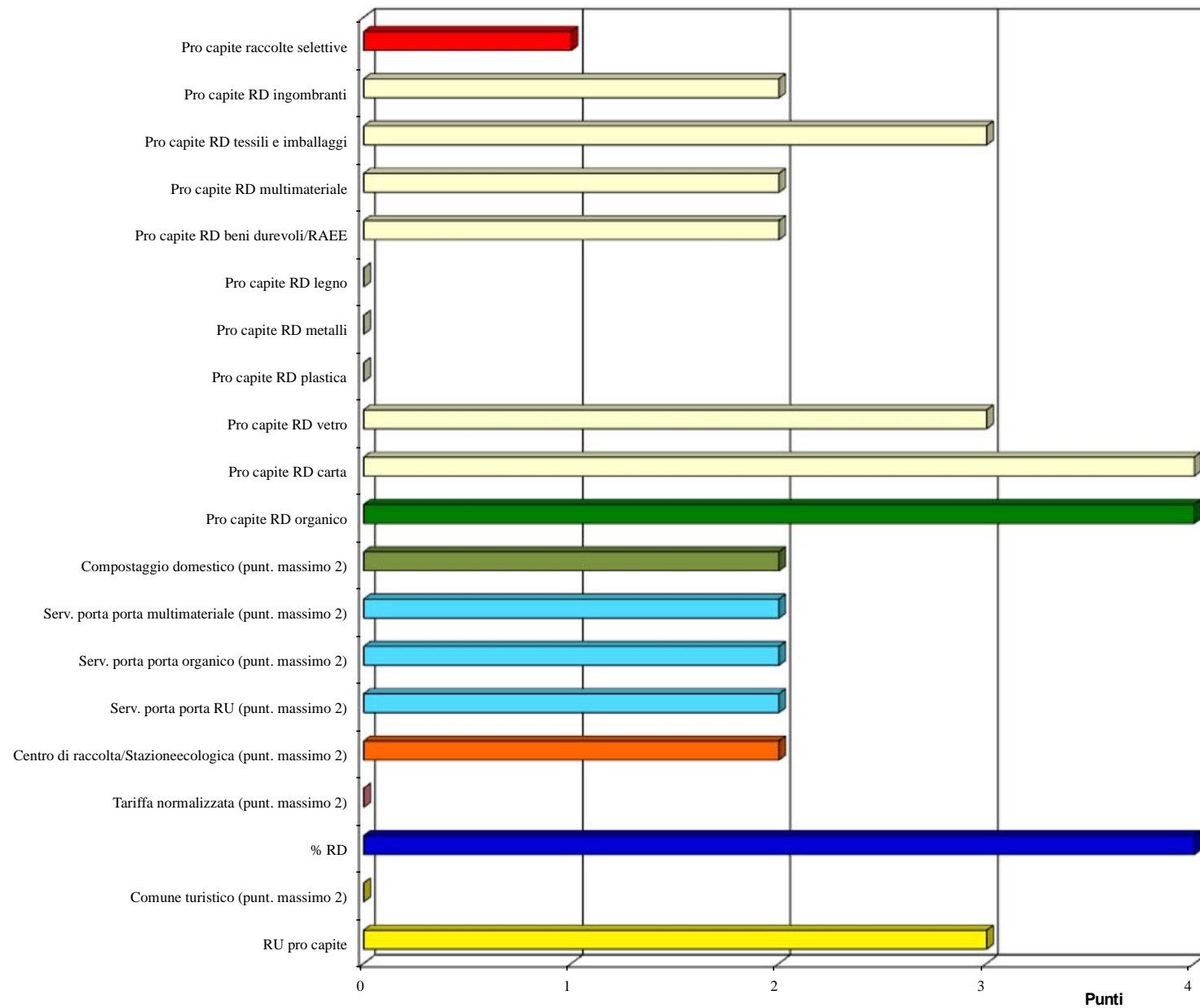
$MAX \sum(p_i * F_{li})$, il massimo punteggio conseguibile

Cosa ci dice l'Indice di Buona Gestione di un Comune?

L'analisi dell'indice di buona gestione di un Comune permette di valutare:

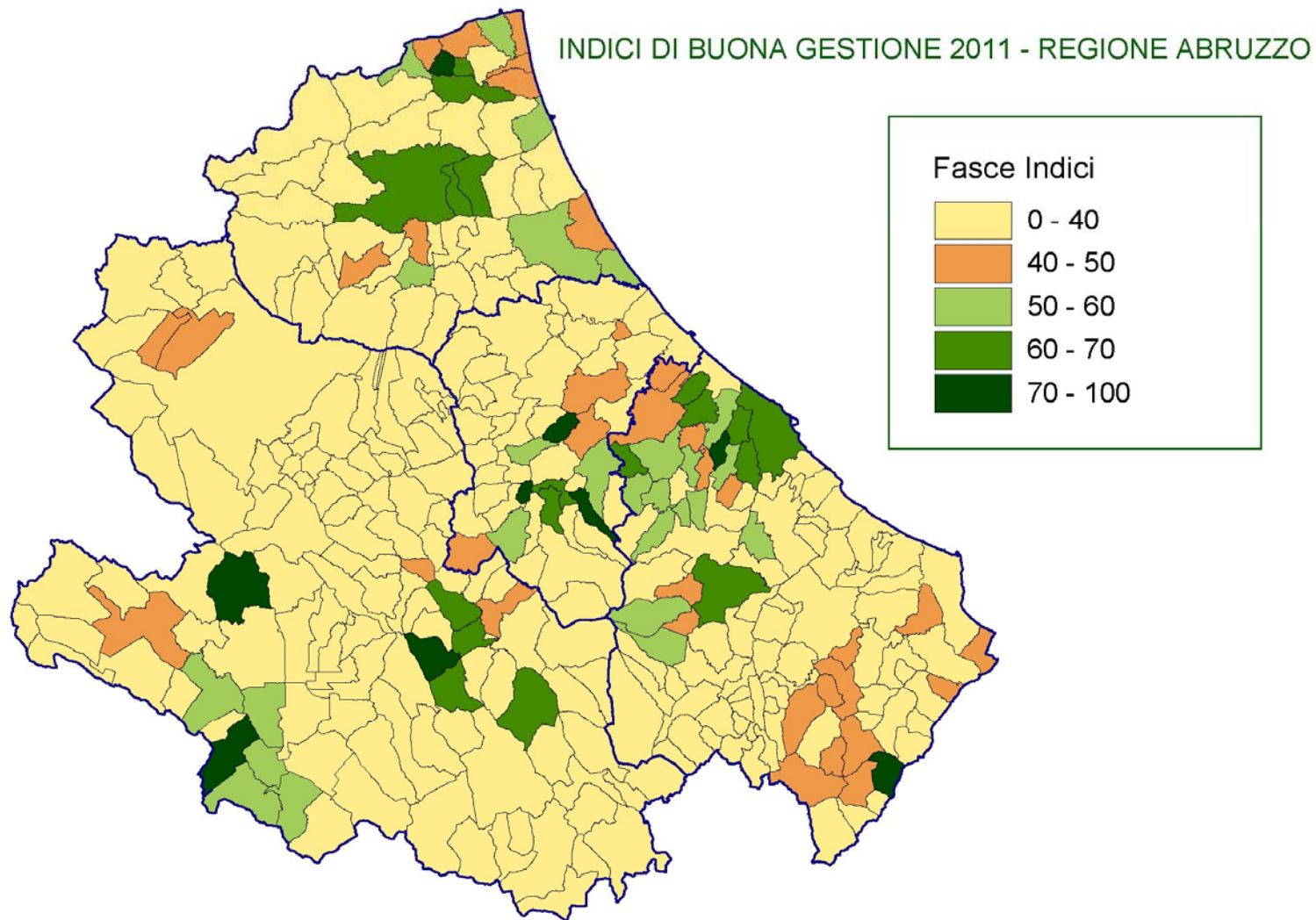
1. l'influenza delle quantità dei rifiuti speciali assimilati ai RU sulla %RD
2. l'influenza dei picchi di produzione rifiuti in quel Comune con significativo flusso turistico
3. l'integrazione dei servizi di raccolta delle frazioni merceologiche destinate a riciclo con un Centro di Raccolta/Stazione Ecologica
4. la qualità dei servizi di raccolta attraverso l'attivazione dei sistemi domiciliari "*Porta a porta*" di più frazioni merceologiche
5. l'attivazione dell'autocompostaggio (compostaggio domestico) sul territorio comunale
6. eventuali squilibri di produzione pro capite di determinate frazioni merceologiche
7. la garanzia dello smaltimento in sicurezza mediante le RD dei BB.DD./RAEE e le raccolte selettive di oli vegetali esausti, batterie e accumulatori, batterie al piombo, farmaci, contenitori TFC, etc.

Es. Grafico dei punteggi del Comune Torre de' Passeri (PE)



I=75,40

Indici Buona Gestione Regione Abruzzo - 2011



Applicazioni e prospettive degli Indici di Buona Gestione in Abruzzo

Il Servizio Gestione Rifiuti – Osservatorio Regionale Rifiuti sta valutando le applicazioni pratiche degli IBG nel contesto della gestione integrata dei rifiuti in Abruzzo quali ad esempio:

- **Legare l'IBG a meccanismi premiali utilizzati per la distribuzione di risorse destinate ai Comuni**
- **Fissare nuovi obiettivi di IBG nella normativa regionale al fine di incentivare i Comuni ad attuare politiche volte alla prevenzione e riduzione della produzione dei RU**



Regione Abruzzo Osservatorio Regionale Rifiuti

gabriele.massimiani@regione.abruzzo.it

Tel. 085 7672546

Fax 085 7672585

Sito web: www.regione.abruzzo.it/xambiente

Grazie per l'attenzione!!