



Monitoraggio

Anno XI - Report 4

Gennaio Dicembre 2010

Servizi di Igiene Urbana
Raccolta Differenziata
Isole Ecologiche

1) – Il Monitoraggio delle attività di Raccolta Differenziata

Anche l'attività di monitoraggio e di analisi relativa alla Raccolta Differenziata dei rifiuti nell'ambito del Comune di Perugia diventa trimestrale a partire dal 2010.

Inoltre, il presente report si amplia attraverso il calcolo di ulteriori indicatori necessari a valutare, limitatamente al territorio comunale, la coerenza dei risultati conseguiti dal nuovo Gestore Unico (GEST S.r.L.) rispetto agli standard previsti dalla Carta dei Servizi e dal Contratto di Servizio tra questo ed il Comune di Perugia.

La sorgente dei dati di base è GEST S.r.L. e le informazioni disponibili riguardano una serie abbastanza articolata di attività.

Un primo ambito di analisi è rappresentato dalla suddivisione in:

- dati riferiti ad attività di RD effettuate direttamente dal Gestore;
- dati riferiti ad attività di RD derivanti dall'attivazione e dal funzionamento delle c. d. Isole Ecologiche, stazioni dedicate alla RD, organizzate e gestite dall'Impresa, ma cui conferiscono direttamente i Cittadini.

Ulteriore criterio di indagine è dato dalla tipologia "merceologica" del rifiuto di RD. I dati in trattazione, organizzati su base mensile, sono relativi al periodo gennaio – dicembre 2010 e l'analisi successiva cercherà di delineare l'andamento della raccolta differenziata, anche in relazione a quanto previsto dagli obiettivi PEG, con particolare riguardo alle attività delle Isole Ecologiche.

2) – La Raccolta Differenziata ed il Totale Rifiuti

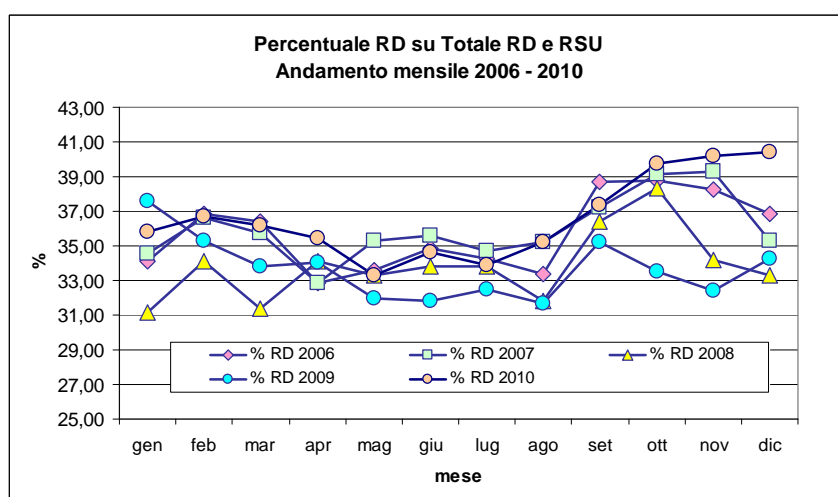
Le attività di Raccolta Differenziata avvengono in modo diversificato. Nella tabella successiva sono riportati i dati mensili aggregati di RD, RSI e SS (Spazzamento Stradale) relativi all'anno 2010.

2010 t	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE	MEDIA
RD	3433,78	3343,20	4005,34	3714,53	3685,62	3624,11	3498,30	3410,14	3850,52	4166,52	4045,86	3953,50	44731,41	3727,62
RSI	5532,76	5075,32	6114,42	6035,73	6456,17	6195,09	6163,63	5726,44	5853,31	5579,67	5183,03	5093,82	69009,39	5750,78
SS	630,76	694,87	942,51	739,59	928,62	642,77	650,14	552,79	609,95	734,84	844,80	738,59	8710,23	725,85
TOTALE	9597,30	9113,39	11062,27	10489,85	11070,41	10461,97	10312,07	9689,37	10313,78	10481,03	10073,68	9785,91	122451,03	10204,25
% RD	35,78	36,68	36,21	35,41	33,29	34,64	33,92	35,19	37,33	39,75	40,16	40,40	36,53	36,53

Come si può notare dalla tabella precedente, l'aliquota della RD sul totale RSU (RSU = RD + RSI + SS,) è piuttosto variabile nel corso dell'anno, con un'impennata nel corso degli ultimi quattro mesi, determinando una media annua del 36,53%, decisamente migliore sia del precedente esercizio 2009 (33,67%) che degli ultimi cinque anni. La tabella successiva riporta il dettaglio delle variazioni mensili tra 2009 e 2010.

~ 09/10	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE	MEDIA
RD	-9,74	5,90	16,04	5,44	9,74	9,74	4,01	11,43	5,59	16,14	25,18	12,84	9,13	9,13
R.S.I.	-3,75	-2,10	-0,02	-2,55	-0,26	-3,67	-4,42	-4,80	-3,28	-9,10	-10,07	-14,61	-4,85	-4,85
SS	9,53	15,30	49,01	15,64	37,46	1,24	18,01	-5,65	-7,35	-25,30	-14,36	-2,21	5,18	5,18
TOTALE	-5,25	1,90	8,45	1,29	5,36	0,90	-0,49	0,29	-0,41	-2,13	0,92	-4,29	0,53	0,53
% RD	-4,74	3,93	6,99	4,10	4,15	8,76	4,52	11,11	6,03	18,67	24,04	17,89	8,55	8,55

Si nota la performance dell'indicatore % RD (ultima riga) che, eccetto gennaio, è sempre in positivo (anche in doppia cifra ad agosto, ottobre, novembre e dicembre): i risultati sono tributari tanto dell'incremento complessivo della RD quanto della deflessione degli RSI. In altri termini, tra 2009 e 2010 gli RSU



restano sostanzialmente stabili (intersezione colonna e riga TOTALE che mostra una variazione dello 0,53%) ma si assiste ad una evidente ricomposizione delle frazioni (più raccolta differenziata e

meno indifferenziata, la cui caduta non è quantitativamente compensata dallo spazzamento stradale).

La percentuale di raccolta differenziata risultante a fine 2010 va, pertanto, interpretata alla luce dei nuovi criteri fissati dalla Regione dell'Umbria per la determinazione di tale indicatore, con riferimento ad alcune tipologie di rifiuti non più considerabili RD, ma anche in relazione alla riduzione complessiva nella produzione di rifiuti indifferenziati, nonostante il computo, nel totale degli RSI, dello spazzamento stradale. Il grafico mensile sopra riportato evidenzia una performance 2010 migliore rispetto a quella degli anni precedenti soprattutto, come già osservato, in relazione agli ultimi mesi dell'anno.

3) – La raccolta differenziata per tipologia di rifiuto

Si tratta di uno dei nuovi gruppi di indicatori sotto osservazione dal 2010 e

TIPO RIFIUTO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	FR	FC
CARTA / CARTONE	1.336	1.248	1.402	1.242	1.282	1.251	1.171	1.184	1.409	1.372	1.513	1.526	15.935	35,62	35,62
RD MULTIMATERIALE	536	546	571	574	556	542	581	508	607	759	727	750	7.256	16,22	51,84
FOU	484	465	583	558	599	567	561	574	590	651	656	697	6.984	15,61	67,46
VERDE	464	517	725	625	574	523	412	435	511	593	416	373	6.168	13,79	81,25
INGOMBRANTI	227	193	196	204	217	187	240	146	175	198	206	144	2.334	5,22	86,46
RAEE	82	93	116	104	101	101	123	137	133	164	137	124	1.416	3,17	89,63
INERTI	72	66	109	127	117	142	124	114	133	112	99	59	1.272	2,84	92,47
LEGNO	71	75	109	85	71	118	107	152	118	99	93	86	1.184	2,65	95,12
METALLO	93	65	98	85	66	76	74	75	62	101	81	85	960	2,15	97,27
PLASTICA	55	59	73	50	55	72	72	53	75	70	87	81	802	1,79	99,06
TESSILE	4	4	17	49	39	37	26	21	26	40	24	25	311	0,69	99,75
PILE E BATTERIE	6	3	3	6	5	5	4	2	7	3	2	0	48	0,11	99,86
OLI E GRASSI	0	4	0	3	2	1	1	3	2	2	2	1	21	0,05	99,91
VETRO	3	4	3	1	2	1	0	5	0	0	0	1	20	0,04	99,95
VERNICI, INCHIOSTRI, ADESIVI E RESINE	1	0	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	14	0,03	99,98
FARMACI	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	6	0,01	100,00
IMB. CONTENENTI MAT. PERICOLOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,00	100,00
TOTALI	3.434	3.343	4.005	3.715	3.686	3.624	3.498	3.410	3.851	4.167	4.046	3.954	44.731	100,00	

riguarda la disaggregazione del totale della RD secondo differenti tipologie di rifiuto secondo il sistema dei codici CER. La numerosità dei CER prodotti dal Gestore è parzialmente riaggregata in categorie omogenee in modo tale da

facilitarne la lettura (ad esempio, Carta e Cartone sono divisi in quattro sottogruppi, i RAEE in cinque, ecc...).

La precedente tabella contiene - in ordinamento decrescente per colonna Totale - le quantità delle differenti tipologie di materiali ottenute con processi di RD. Il primo elemento saliente è la evidente concentrazione tipologica della raccolta: la prima categoria (carta / cartone) supera abbondantemente 1/3 del totale (colonna FR: frequenze relative), mentre nella colonna FC (frequenze cumulate) i primi quattro raggruppamenti spiegano oltre l'80% del totale.

4) – La raccolta dei rifiuti urbani pericolosi

Rientrano in questa categoria i cosiddetti RUP (rifiuti urbani pericolosi), costituiti da alcuni ben definiti codici CER. La successiva tabella la distribuzione decrescente in kg. dei RUP 2010:

Categoria RUP	CER	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT	%
ACCUMULATORI AL PIOMBO	200133	4.350	2.900	2.800	5.650	4.500	5.490	4.490	1.870	7.440	3.392	1.700	190	44.772	50,33
	160601														
OLII VEGETALI	200125	380	2.400	200	3.400	1.600	1.220	1.160	1.060	1.830	1.550	500	1.040	16.340	18,37
VERNICI INCHIOSTRI	200127	765	330	1.080	1.630	985	990	1.190	992	3.490	960	940	840	14.192	15,96
FARMACI	200131	1.020	510	550	70	200	570	300	125	260	476	1.337	458	5.876	6,61
	200132														
	180108														
OLII MINERALI	200126	0	1.400	0	0	380	0	0	1.600	0	0	1.400	0	4.780	5,37
	130204														
PILE	200134	1.600	550	480	110	250								2.990	3,36
ACIDI	200114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
SOLVENTI con T/F	200119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
TOTALE		8.115	8.090	5.110	10.860	7.915	8.270	7.140	5.647	13.020	6.378	5.877	2.528	88.950	100,00

Come si può notare, gli accumulatori al piombo costituiscono, con oltre 44 tonnellate, poco più della metà dei RUP. A seguire, le altre tipologie con aliquote via via inferiori.

5) – I rifiuti ingombranti (richieste, interventi, quantità)

La trattazione del tema "Rifiuti Ingombranti" richiede alcune considerazioni preliminari in relazione al fatto che ci si riferisca all'omonimo servizio di raccolta su chiamata da parte dell'utente ovvero alle aliquote ponderali che, in vario modo, vanno a sommarsi nel tonnello totale: RI raccolti attraverso l'attivazione del servizio prima citato, oppure conferiti direttamente dall'utente alla stazione ecologica o, ancora, recuperati dal gestore a seguito di abbandono (conferimento scorretto e/o abusivo) presso i cassonetti RSI o in altro luogo non a ciò deputato.

Il servizio di raccolta a domicilio RI viene attivato con richiesta inoltrata al Filo Diretto e si perfeziona con appuntamento (giorno, ora e luogo di ritiro) che viene comunicato al richiedente. Secondo il Gestore, vi è una completa coincidenza tra numero delle richieste e numero degli interventi effettuati.

Sempre al Filo Diretto fanno recapito le segnalazioni di ingombranti abusivi attraverso le quali gli utenti fanno presente la collocazione scorretta, come detto, di RI in luoghi non consoni (ad esempio, in prossimità dei cassonetti o altrove) ed a seguito delle quali il Gestore interviene.

La tabella successiva riepiloga l'andamento mensile 2010 delle richieste/interventi legate al servizio e delle segnalazioni di ingombranti abusivi:

INTERVENTO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
RACCOLTA INGOMBRANTI	537	560	715	729	756	736	741	636	823	717	653	496	8099
RACCOLTA INGOMBRANTI ABUSIVI	56	62	84	75	76	95	136	112	147	110	113	86	1152
TOTALE	593	622	799	804	832	831	877	748	970	827	766	582	9251

Si evidenzia una certa progressione tra gennaio e luglio, un picco di massima a settembre ed una discesa nell'ultimo trimestre per entrambe le categorie. Prevalentemente l'uso corretto del servizio rispetto alla irregolarità (in totale circa 1/8 del primo).

INTERVENTO	Numeri				Variazioni %		
	2007	2008	2009	2010	10 - 07	10 - 08	10 - 09
RACCOLTA INGOMBRANTI	7414	8611	8759	8099	9,24	-5,95	-7,54
RACCOLTA INGOMBRANTI ABUSIVI	2425	1725	1639	1152	-52,49	-33,22	-29,71
TOTALE	9839	10336	10398	9251	-5,98	-10,50	-11,03

Come si nota, l'uso corretto dello specifico servizio di richiesta diminuisce del 7,5% rispetto al 2009 e di quasi il 6% sul 2008 (fatto questo forse da correlare alla contingenza economica sfavorevole e ad una accresciuta propensione da parte dell'utenza ad utilizzare autonomamente i Centri per la Raccolta Differenziata – Isole Ecologiche). La pratica scorretta di abbandonare abusivamente ingombranti pare, invece, in costante diminuzione anche rispetto al 2007 (fatto da correlare o ad una cresciuta sensibilità ambientale da parte dei conferitori abusivi o, viceversa, ad una diminuita sensibilità ambientale da parte degli utenti che si sentono di segnalare l'abuso).

Sulle quantità di RI, come detto, non vi è modo, ad oggi, di separare completamente le differenti frazioni che ne compongono l'ammontare: soprattutto quelle che derivano dalla corretta utilizzazione del servizio del Filo Diretto o delle Isole Ecologiche rispetto a quelle abusivamente depositate in luoghi diversi. L'unica differenziazione praticabile è quella tra ammontare complessivo dei RI (che dunque comprendono: aliquota derivante dal Filo Diretto, aliquota di RI abusivi e aliquota da Isole Ecologiche) e RI conferiti direttamente presso le Isole Ecologiche. I dati 2010, in tonnellate, sono riepilogati nella successiva tabella:

RI 2010 t	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOT
Da Isole Ecologiche	36,94	39,04	48,73	42,39	50,38	51,80	45,71	36,00	45,12	46,80	36,60	39,06	518,57
Altri	190,00	154,41	147,24	161,91	167,04	134,72	194,27	110,38	130,00	151,63	169,64	104,65	1815,89
Totali	226,94	193,45	195,97	204,30	217,42	186,52	239,98	146,38	175,12	198,43	206,24	143,71	2334,46
% RI da IE	16,28	20,18	24,87	20,75	23,17	27,77	19,05	24,59	25,77	23,59	17,75	27,18	22,21

Si conferma, in qualche modo, quanto già ipotizzato e cioè che:

- l'ammontare mensile dei RI raccolti attraverso le chiamate al FD e la rimozione degli abusivi risulta tendenzialmente decrescente lungo il corso dell'anno;
- il contributo sempre tendenziale, invece, da IE appare più stabile, anche se in leggera flessione, e rappresenta più di 1/5 del totale.

6) – Il contributo delle Isole Ecologiche alla RD

Diventa interessante comprendere quanto sia rilevante il sistema delle Isole Ecologiche nel complesso della RD effettuata nel Comune di Perugia: la tabella seguente riporta i dati mensili assoluti 2010 di raccolta delle Isole Ecologiche.

Anno 2010 RD Ton	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
S. A. Fratte	155,30	158,52	193,11	195,56	188,87	201,32	193,47	216,49	214,82	213,49	161,87	175,54	2.268,36
Collestrada	126,24	118,21	186,01	156,68	168,83	164,09	141,07	142,61	144,26	162,97	113,23	99,40	1.723,59
S. Marco	113,26	96,30	173,78	161,48	142,45	154,74	193,66	169,14	170,87	165,85	160,96	130,68	1.833,17
Ponte Felcino	94,18	81,65	137,97	131,97	132,85	130,05	127,50	122,63	152,33	135,56	106,43	105,01	1.458,10
TOTALE	488,98	454,68	690,87	645,69	632,99	650,20	655,70	650,86	682,28	677,87	542,49	510,63	7.283,21

Analizzando la tabella si possono intanto condurre le seguenti osservazioni:

- il sistema (riga dei totali) parte con valori al di sotto della media mensile (606,93 t);
- cresce in modo sostenuto fino a marzo (picco di massima) e resta stabilmente al di sopra della media fino ad ottobre, per scendere nuovamente al di sotto della media tra novembre e dicembre, dove segna il picco di minima.

In termini di contribuzione territoriale, i valori percentuali di raccolta, calcolati sul totale delle 4 isole, sono i seguenti:

Isole Ecologiche 2010	Ton totali	Ton (media mensile)	% tonnellate totali
S. A. Delle Fratte	2.268,36	189,03	31,15
Collestrada	1.723,59	143,63	23,67
S. Marco	1.833,17	152,76	25,17
Ponte Felcino	1.458,10	121,51	20,02
TOTALE	7.283,21	606,93	100,00

Dalla analisi della tabella precedente emergono tre fatti rilevanti:

- S. A. delle Fratte continua a manifestare, con poco meno di 1/3, un contributo preponderante rispetto alle altre tre stazioni, anche se ridimensionato rispetto al 2009 (34,89%) ed al 2008 (37,96%);
- Tutte le zone superano ormai la soglia delle 1400 t/anno;
- Si assiste, nel complesso, ad una inversione di tendenza rispetto alla crescita continua mostrata negli anni precedenti con una modestissima deflessione sul 2009 pari a -0,98%). Il fatto è interamente addebitabile a S. Andrea delle Fratte che, per la seconda volta dopo 2009 – 2008, mostra una diminuzione (- 11,60%) tra 2010 e 2009, a sua volta spiegabile con la vocazione industriale del sito e la sfavorevole contingenza economica. Tutte le altre IE aumentano, invece, la raccolta A titolo di esempio, valga il raffronto tra dati totali dal 2004 al 2010 riportato nella tabella successiva:

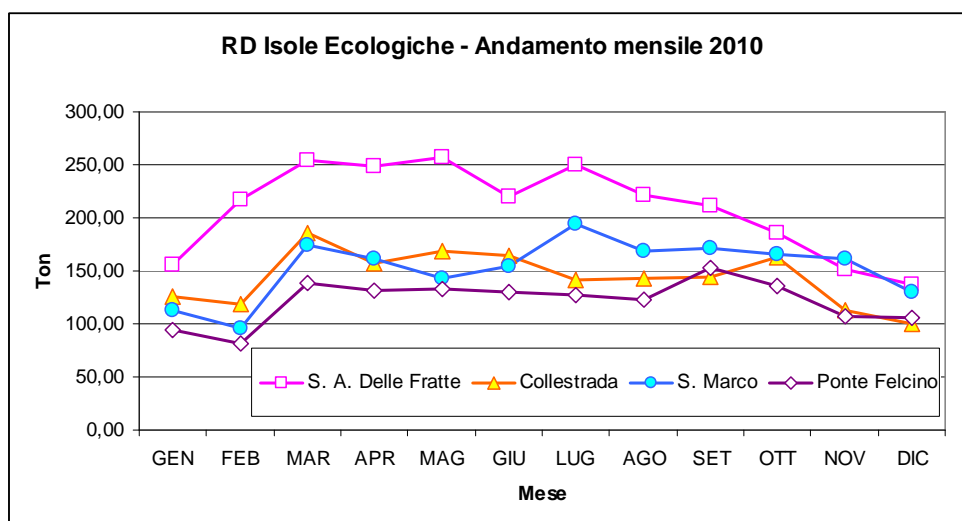
Dati storici	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
S. A. Fratte	2.268,36	2.566,03	2.634,89	2.233,50	1.955,46	1.526,64	1.532,70
Collestrada	1.723,59	1.643,32	1.445,62	1.048,32	1.020,00	997,54	879,82
S. Marco	1.833,17	1.715,75	1.544,51	1.328,16	1.364,69	1.055,08	939,71
Ponte Felcino	1.458,10	1.429,85	1.316,61	1.139,59	1.185,60	939,26	780,04
TOTALE	7.283,21	7.354,94	6.941,61	5.749,58	5.525,74	4.518,53	4.132,27

Il sistema rimane quasi stabile (- 0,98% complessivo rispetto al 2010) grazie al contributo sostanziale delle tre Isole minori che riescono quasi completamente

a compensare la altrimenti marcata diminuzione di S. A. delle Fratte, concentrata nella parte finale dell'anno. Nel grafico qui sotto sono diagrammati gli andamenti mensili di raccolta della 4 isole per tutto il corso dell'anno.

Da notare le evidenti analogie stagionali, ed il distacco (peraltro già presente

negli anni precedenti) di S. A. Fratte. Nella prima parte dell'anno si assiste ad una crescita quasi isomorfa, anche se Fratte è



sempre distante dalle tre isole minori. Collestrada manifesta l'andamento meno regolare tra le tre minori. La distanza di Fratte dalle altre tre è particolarmente evidente nella prima parte dell'anno, mentre da luglio in poi il conferimento al sito inizia a decrescere, raggiungendo i valori di S. Marco a fine anno. Molti di questi fenomeni sono dovuti al fatto che la prima delle isole è collocata presso una delle zone industriali a più forte espansione: questo spiega la sua "preponderanza" rispetto alle altre ed il fatto che, da sola, sia in grado di influenzare il complesso dell'andamento delle isole.

7) – Isole Ecologiche: tipologia dei rifiuti e trend

I dati si riferiscono al totale delle Isole Ecologiche e riguardano l'andamento mensile di alcune tipologie di rifiuto già oggetto di analisi nei periodi precedenti.

RD – Isole Ecologiche – Totale zone 2010 – Tonnellate

Anno 2010	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	TOTALE
Ingombranti	36,94	39,04	48,73	42,39	50,38	51,80	45,71	36,00	45,12	46,80	36,60	39,06	518,57
Carta	123,78	91,02	120,96	114,13	112,60	92,86	112,31	102,00	110,72	106,58	96,61	124,37	1.307,94
Potature	43,86	41,56	137,98	99,56	98,00	87,11	55,52	59,56	75,44	83,12	43,33	29,87	854,91
Legno	42,72	38,64	57,44	52,56	56,24	64,69	73,09	75,62	72,91	64,92	52,16	56,75	707,74
Pile	0,30	0,15	0,08	0,11	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89
Batterie	4,35	2,90	2,80	5,65	4,50	4,94	4,24	1,87	7,44	3,21	1,70	0,00	43,60
Farmaci	0,17	0,06	0,05	0,07	0,20	0,07	0,10	0,13	0,14	0,01	0,27	0,00	1,26
Sub Totale	252,12	213,37	368,04	314,47	322,17	301,47	290,97	275,18	311,77	304,64	230,67	250,05	3.434,90
Altro	236,86	241,31	322,83	331,22	310,82	348,73	364,73	375,68	370,51	373,23	311,82	260,58	3.848,30
Totale	488,98	454,68	690,87	645,69	632,99	650,2	655,7	650,86	682,28	677,87	542,49	510,63	7.283,21

La successiva tabella mostra il raffronto tra 2010 ed i totali annuali precedenti 2005 - 2009.

Tipo Rifiuto	Tonnellate TOTALI						Variazione tra 2010 e:				
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005	2006	2007	2008	2009
Ingombranti	797,52	796,20	886,96	704,84	1.026,49	518,57	-34,98	-34,87	-41,53	-26,43	-49,48
Carta	439,41	983,22	1.124,33	1.310,74	1.272,61	1.307,94	197,66	33,03	16,33	-0,21	2,78
Potature	586,30	730,52	670,98	756,62	838,96	854,91	45,81	17,03	27,41	12,99	1,90
Legno	568,37	700,43	693,38	796,33	824,72	707,74	24,52	1,04	2,07	-11,12	-14,18
Pile	1,86	2,17	2,22	2,27	1,73	0,89	-52,15	-58,99	-59,91	-60,79	-48,50
Batterie	58,94	58,63	49,89	17,45	47,92	43,60	-26,03	-25,64	-12,61	149,86	-9,02
Farmaci	1,21	0,98	1,23	1,46	1,32	1,26	4,13	28,57	2,44	-13,70	-4,76
Sub Totale	2.453,61	3.272,14	3.428,98	3.589,71	4.013,75	3.434,91	39,99	4,97	0,17	-4,31	-14,42
Altro	2.064,92	2.253,60	2.320,59	3.351,90	3.341,19	3.848,30	86,37	70,76	65,83	14,81	15,18
Totale	4.518,53	5.525,74	5.749,58	6.941,61	7.354,94	7.283,21	61,19	31,81	26,67	4,92	-0,98

Il primo dato rilevante è che il sistema, confermando quanto detto in precedenza, inverte, tra 2009 e 2010 (- 0,98%), la tendenza alla crescita peraltro ininterrotta nel quinquennio precedente. Questa deflessione, ancorchè quantitativamente molto modesta, va ascritta alle categorie di osservazione: il Sub Totale, rappresentativo di queste, diminuisce di oltre il 14%, mentre la categoria residuale Altro (penultima riga) aumenta di oltre il 15%. Altra inversione temporale da notare è quella relativa al peso relativo dell'insieme

delle categorie di osservazione rispetto a quello di Altro, che per la prima volta supera il primo.

In termini di analisi delle tipologie, va rilevata, tra 2010 e 2009, una marcata deflessione per "Ingombranti" e "Pile", e una diminuzione più contenuta per "Legno", "Batterie" e "Farmaci". Modesti gli incrementi di "Carta" e "Potature". La tabella successiva ordina in modo decrescente le tipologie in osservazione per performance 2008-2009.

Tipologie	Δ % 2010 - 2009
Carta	2,78
Potature	1,90
Farmaci	-4,76
Batterie	-9,02
Legno	-14,18
Pile	-48,50
Ingombranti	-49,48

5) – Isole Ecologiche: stima utilizzazione utente

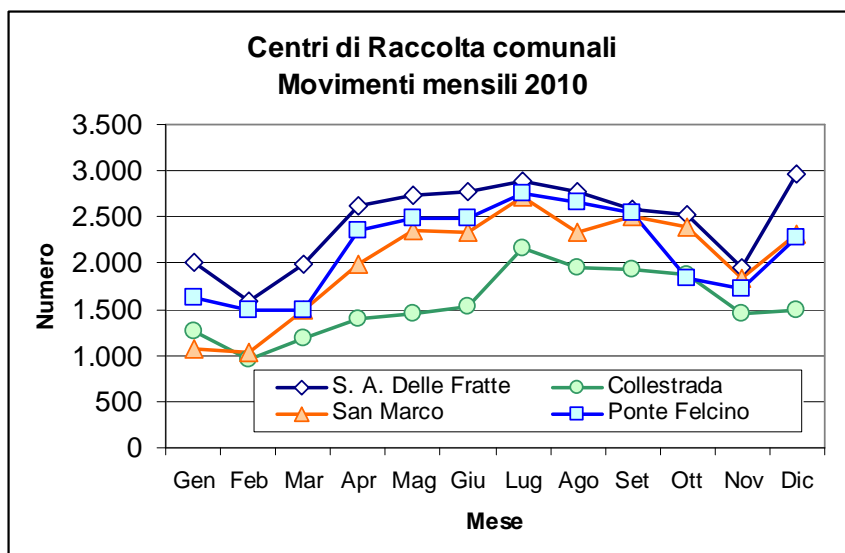
Sin dal 2004 si è immaginato di individuare un indicatore atto ad illustrare l'andamento della utilizzazione delle Isole Ecologiche sia in generale che per zona. I dati forniti riguardano i mesi del 2010. L'indicatore è rappresentato, per ogni Centro di Raccolta, dal numero delle pesature mensili registrate nell'ambito del progetto di incentivazione AMICARD e da una aliquota, stimata dal gestore, corrispondente al numero degli utenti fuori da detto progetto. Va inoltre notato che nel mese di aprile 2010 sono stati installati presso i 4 Centri di Raccolta del Comune di Perugia nuovi terminali elettronici che non calcolano

gli scontrini emessi ma i movimenti effettuati (ogni scontrino può avere più di un movimento).

La distribuzione delle pesate/periodo è riportata nella tabella seguente:

Centro Raccolta	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	TOTALE
S. A. Delle Fratte	2.004	1.584	1.990	2.615	2.740	2.779	2.880	2.771	2.579	2.527	1.953	2.971	29.393
Collestrada	1.265	947	1.188	1.397	1.451	1.521	2.168	1.944	1.930	1.865	1.446	1.500	18.622
San Marco	1.067	1027	1.491	1.998	2.346	2.325	2.721	2.333	2.507	2.383	1.843	2.307	24.348
Ponte Felcino	1.630	1.497	1.490	2.352	2.483	2.483	2.753	2.665	2.550	1.829	1.721	2.276	25.729
Totale	5.966	5.055	6.159	8.362	9.020	9.108	10.522	9.713	9.566	8.604	6.963	9.054	98.092

Come si nota, stando a questo indicatore (riga Totale), è presente una discreta variabilità stagionale nell'andamento della utilizzazione dei Centri di Raccolta



comunali, con un evidente picco di minima a febbraio ed uno di massima a luglio (circa il doppio del primo). L'andamento non sembrerebbe, invece, influenzato dalla collocazione territoriale del Centro visto che le

curve di utilizzazione, al di là degli aspetti quantitativi, sono tutte più o meno isomorfe, come emerge dal grafico qui sopra.

I differenti Centri contribuiscono in modo quantitativamente diverso alla composizione dell'indicatore complessivo: Sant'Andrea delle Fratte, nonostante la già evidenziata deflessione in peso rispetto al 2009, continua ad essere il Centro con movimentazione maggiore. Seguono, nell'ordine, Ponte Felcino, San Marco e Collestrada.

La tabella successiva riepiloga le diverse contribuzioni in movimenti e pesi complessivi dei quattro Centri di Raccolta comunali.

ISOLA ECOLOGICA – Anno 2010	PESATE		PESI	
	numero	%	tonn	%
S. A. Delle Fratte	29.393	29,96	2.268,36	31,15
Collestrada	18.622	18,98	1.723,59	23,67
San Marco	24.348	24,82	1.833,17	25,17
Ponte Felcino	25.729	26,23	1.458,10	20,02
Totale	98.092	100,00	7.283,21	100,00

Come si nota, il raffronto traccia un panorama diverso evidenziando una migliore equidistribuzione nella utilizzazione delle isole per contribuzione ponderale piuttosto che per pesate.

La difformità nel fenomeno può essere spiegabile come segue:

- la dislocazione territoriale del sistema, in generale, sembra essere meglio equilibrata in termini di pesi che di numero di pesate;
- S. A. Fratte mostra una spiccata propensione a ricevere conferimenti più "pesanti" per singola pesata, fatto presumibilmente da ascrivere alla dislocazione all'interno di una zona industriale;
- esiste una certa correlazione tendenziale tra i due fenomeni, anche se le posizioni occupate, ad eccezione di S. A. Fratte, non sempre corrispondono da entrambe le parti.