



Monitoraggio

Anno XI - Report 4

Gennaio Dicembre 2010

Servizi di Igiene Urbana
Vigilanza Ecologica

1) – Il Monitoraggio della attività di Vigilanza Ecologica

Il presente report riguarda l'attività di monitoraggio svolta nei confronti dell'attività di Vigilanza Ecologica – Servizi di Igiene Urbana, istituita dal Comune di Perugia a partire dalla fine del 2004.

La fonte dei dati di base è GEST, il nuovo gestore unico dell'ambito rifiuti in cui ricade il Comune di Perugia, e le informazioni disponibili riguardano una serie abbastanza articolata di attività.

Le variabili, di cui si cercherà di misurare l'andamento nel corso del corrente anno, si riferiscono sia ad una serie di dati di base che ad alcuni indicatori sintetici costruiti a partire dai primi.

Si passa, poi, alla analisi territoriale sul servizio, utilizzando come indicatore il PCS (Propensione al Conferimento Scorretto - vedi paragrafo successivo).

La analisi territoriale, che aveva seguito fino al 2009 lo schema delle abolite Circoscrizioni comunali, si basa dal 2010 sulla zonizzazione inerente i 6 (sei) nuovi uffici decentrati del Comune.

2) – I data set per il monitoraggio

I dati di base riguardano:

- numero dei controlli totali effettuati (NCT);
- numero dei controlli conclusi senza riscontro di violazione (NCSV);
- numero delle violazioni accertate (NVA);
- numero delle sanzioni comminate (NSC);
- numero delle segnalazioni ad altre autorità (NSA);
- frequenze assolute e relative delle tipologie di violazione (FTV1-n);
- tipologia e numerosità delle proposte fatte dagli accertatori a GESENU e al Comune.

Gli indicatori proposti, invece, sono relativi a:

a) – propensione al conferimento corretto (Pcc):
$$P_{cc} = \frac{NCSV}{NCT}$$

fornisce una misura statica della tendenza ad effettuare, nell'ambito del territorio sottoposto a controllo, i conferimenti in modo conforme a quanto previsto dalla normativa. Il campo di variazione è $0 \sim 1$: più il valore è vicino ad 1 maggiore è la conformità di comportamento verso procedure di corretto smaltimento e viceversa.

b) – propensione al conferimento scorretto (Pcs):
$$P_{cs} = \frac{NVA}{NCT}$$

è il reciproco del precedente, dato che $NCT = NCSV + NVA$. Fornisce una misura statica della tendenza ad effettuare, nell'ambito del territorio sottoposto a controllo, i conferimenti in modo non conforme, conforme o regolare. Può essere calcolato anche come complemento ad 1 di Pcc;

c) – capacità sanzionatoria:
$$CS = \frac{NSC}{NVA}$$

Si tratta di un nuovo indicatore proposto a partire dal 2006. Misura l'efficacia repressiva del sistema attraverso il rapporto tra il numero delle sanzioni comminate ed il numero delle violazioni accertate. Il campo di variazione è $0 \sim 1$: più il valore è vicino ad 1 maggiore sarà stata la capacità di individuare gli autori delle violazioni e somministrare le relative contravvenzioni, e viceversa. Considerando la valenza indiretta derivante dall'aumento di tale rapporto in termini di deterrenza psicologica nei confronti della PCS, si attribuisce all'andamento di tale nuovo parametro una indiscutibile importanza in termini di valutazione generale della efficacia del servizio;

d) – grado di rischio ambientale GRA:
$$GRA = \frac{NSA}{NVA}$$

partendo dal presupposto che la segnalazione ad altre autorità si determini solo quando la violazione accertata produce effetti di particolare gravità ambientale, la determinazione di questo quoziente fornisce una misura sintetica della gravità delle violazioni accertate. La gravità sarà massima quando il valore è 1;

e) – tipologie di violazione - distribuzione di frequenza: l'ultimo set di indicatori statici proposti riguarda le diverse tipologie di infrazione. Se la numerosità dei casi è elevata, potrebbe essere necessario, per costruire un insieme coerente e significativo, trovare con il gestore un criterio comune di classificazione che aggregi i casi in un numero definito di tipologie. I valori possono essere espressi in termini di sequenza ordinata decrescente di frequenze relative, in modo tale da avere un'idea della diversa ricorrenza di infrazioni.

I dati in trattazione, organizzati su base mensile, sono relativi al periodo gennaio - dicembre 2010 e l'analisi successiva cercherà di delineare l'andamento dei fenomeni riguardanti la Vigilanza Ecologica.

3) – I dati di base

I dati elementari, inerenti la Vigilanza Ecologica, sono riassunti dalla tabella successiva.

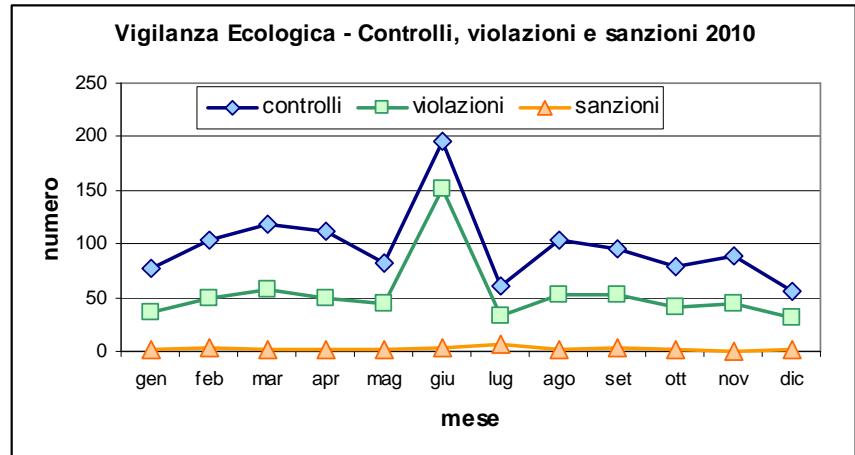
Tabella 1 – Vigilanza Ecologica – Dati elementari 2010

ANNO 2010	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	totale	media
controlli	78	103	118	112	82	195	61	103	96	79	88	56	1171	97,58
violazioni	37	49	58	50	45	152	33	52	52	41	44	31	644	53,67
sanzioni	2	4	2	2	2	4	7	1	3	2	0	1	30	2,50

Si nota, in generale, un andamento piuttosto regolare e con oscillazioni

contenute, ad eccezione del picco di giugno (oltre il doppio della media in termini di controlli).

Il trend, come si nota nel grafico, è simile sia per i controlli che per le violazioni. Meno isomorfo l'andamento delle sanzioni, la cui curva risulta peraltro difficilmente dia-



grammabile assieme alle altre due in ragione della scarsità numerica dei corrispondenti valori.

Come negli anni precedenti, non sono state rilevate situazioni tali da comportare segnalazioni all'autorità giudiziaria o ad altre autorità.

Il raffronto con gli anni precedenti è riportato nella successiva tabella:

Tabella 1a – Vigilanza Ecologica – Confronto totali dal 2005 al 2010

Raffronti annui	Anno (numeri assoluti)						Variazioni %				
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	06 - 05	07 - 06	08 - 07	09 - 08	10 - 09
controlli	2705	4378	3139	2369	2215	1171	61,85	-28,30	-24,53	-6,50	-47,13
violazioni	1878	2908	2336	1389	1219	644	54,85	-19,67	-40,54	-12,24	-47,17
sanzioni	124	90	22	34	43	30	-27,42	-75,56	54,55	26,47	-30,23

Come si può notare, a fronte di un incremento iniziale tra 2005 e 2006, a partire dal 2007 il sistema, in quanto a controlli e violazioni, sembra seguire un trend decrescente che raggiunge il delta di picco tra 2009 e 2010 dove risultano in negativo anche le sanzioni.

4) – Gli indicatori di sintesi

L’elaborazione degli indicatori di sintesi 2010 (PCC, PCS, CS) procede a partire dai dati riportati in tabella 1.

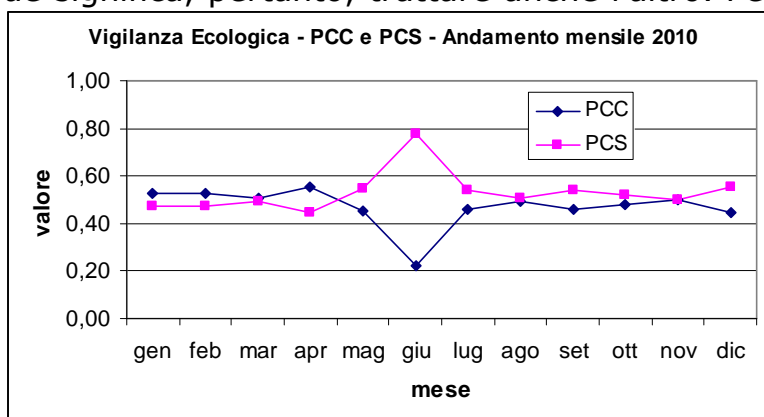
Il riepilogo riguarda i valori dei tre indicatori misurati su base mensile e media.

Tabella 2 – Vigilanza Ecologica – Indicatori mensili e medi – Anno 2010

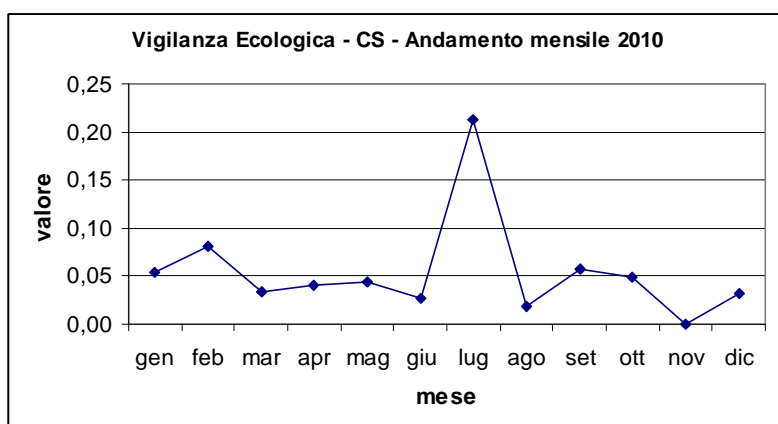
Indicatore	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	medio
PCC	0,53	0,52	0,51	0,55	0,45	0,22	0,46	0,50	0,46	0,48	0,50	0,45	0,41
PCS	0,47	0,48	0,49	0,45	0,55	0,78	0,54	0,50	0,54	0,52	0,50	0,55	0,59
CS	0,05	0,08	0,03	0,04	0,04	0,03	0,21	0,02	0,06	0,05	0,00	0,03	0,04

Come spiegato, PCC e PCS rappresentano il reciproco complemento ad 1. Condurre l’analisi per uno dei due significa, pertanto, trattare anche l’altro. Per analogia con la successiva

analisi territoriale, anche quella diacronica (tempo-rale) sarà effettuata considerando il PCS. Nell’intero periodo di osservazione la propensione a conferire rifiuti in modo non



conforme mostra un andamento piuttosto uniforme, se si eccettua il picco di giugno. L’andamento, ovviamente, si spiega in termini di rapporto relativo tra



numero dei controlli e numero delle violazioni riscontrate. Come si nota dal relativo grafico, invece, l’andamento della capacità sanzionatoria risulta piuttosto irregolare e, tendenzialmente, in

diminuzione. Il picco di massima si stabilisce a luglio.

I raffronti con gli anni precedenti, riportati nella successiva tabella, evidenziano, per ciò che concerne PCC/PCS medi, a fronte di un andamento sostanzialmente stabile tra 2005 e 2006, un sensibile peggioramento tra 2006 e 2007, seguito da un netto miglioramento nel 2008 e 2009, anche in termini di capacità sanzionatoria. Nel 2010 il PCC torna a decrescere anche se in misura modesta. Stabile la CS rispetto al 2009.

Tabella 2.a – VE – Confronto indicatori medi 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 e 2010

Indicatore	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PCC	0,31	0,32	0,26	0,42	0,45	0,41
PCS	0,69	0,68	0,74	0,58	0,55	0,59
CS	0,07	0,03	0,01	0,03	0,04	0,04

5) – Le tipologie di violazione accertate

L'individuazione e l'analisi della tipologia di difformità di comportamento rispetto a quanto disciplinato dall'apposito Regolamento comunale sui rifiuti rappresenta ulteriore elemento di interesse. La precisa individuazione della disposizione regolamentare violata riguarda oltre il 99% del totale (639 infrazioni normative individuate su 644 violazioni totali accertate). La tabella seguente riporta, in ordine decrescente, le frequenze, assolute e relative, delle tipologie di violazione rilevate.

Tabella 3 – Vigilanza Ecologica – Frequenza tipo violazioni – anno 2010

Violazione	Frequenza		Testo Regolamento Comunale Rifiuti
	Assoluta	Relativa %	
Art_ 8 comma 5, lett_ b)	218	34,12	<i>I rifiuti debbono essere conferiti nei contenitori utilizzando adeguati sacchetti, ben chiusi, e il conferimento deve essere effettuato di norma nelle ore serali dei giorni precedenti lo svuotamento, in modo da limitare al massimo la permanenza nei contenitori.</i>
Art_ 20 comma 4	180	28,17	<i>È vietato depositare i rifiuti ingombranti, le potature e gli sfalci all'interno o a fianco dei contenitori per la raccolta degli R.S.U. o nelle relative piazzole.</i>
Art_ 18 comma 3	159	24,88	<i>I rifiuti di cui al presente articolo sono conferiti a cura degli utenti con il divieto di depositarli all'esterno dei contenitori. Essi devono essere depurati da altre sostanze al fine di evitare la loro contaminazione e la fuoriuscita di esalazioni maleodoranti e quindi rendere inefficace l'azione di recupero.</i>

Art_ 25 comma 3	80	12,52	<i>E' vietato depositare i beni durevoli all'interno o a fianco dei contenitori della raccolta dei rifiuti solidi urbani o nelle relative piazzole.</i>
Art_ 8 comma 4, lett_ b)	2	0,31	<i>Per le utenze non domestiche: - il Servizio provvederà alla consegna ad ogni utenza di sacchetti di colore grigio, in quantità e capacità secondo adeguate necessità, da utilizzarsi esclusivamente per i rifiuti urbani indifferenziati, evitando l'inserimento di oggetti taglienti, liquidi e rifiuti urbani pericolosi; - l'utente dovrà conferire direttamente all'operatore del Servizio i sacchetti sopra menzionati ben chiusi. E' fatto comunque divieto di abbandonare i sacchetti sulla pubblica via. (Raccolta porta a porta in zona A)</i>
TOTALE	639	100,00	

Come si evidenzia dalla tabella, e pur con i limiti già segnalati, permane una certa diversificazione nella distribuzione delle violazioni. Al primo e quarto posto si collocano le irregolarità che riguardano i rifiuti ingombranti (34,12%) ed i beni durevoli (12,52%), al secondo infrazioni relative alla generica collocazione di rifiuti all'esterno dei cassonetti (28,17%), al terzo quelle inerenti le modalità di conferimento dei rifiuti differenziati negli appositi contenitori (24,88%). Il conferimento scorretto dei beni durevoli ed ingombranti con il 46,64%, nel complesso riguarda quasi la metà del totale delle infrazioni.

6) – L'analisi territoriale

Questa linea di ricerca si propone di evidenziare eventuali difformità di comportamento riscontrate nelle diverse zone del territorio comunale.

Anche in questo caso, come per le Comunicazioni (cfr. relativo report COM), cambia il criterio di suddivisione rispetto a quello utilizzato in passato: dalla Circoscrizione comunale, ormai non più esistente, si passa ai 6 (sei) nuovi Uffici Territoriali Decentrati (UTD). Le sei strutture territoriali comprendono i seguenti ambiti:

- **1 Perugia Sud – Madonna Alta;**
- **2 Perugia Nord – Rimbocchi;**
- **3 Tiberina Sud – P. S. Giovanni;**

- **4 Tiberina Nord – Ponte Felcino;**
- **5 Pievaiola – San Sisto;**
- **6 Centro Storico.**

L'analisi misura la distribuzione per UTD degli indicatori. La tabella riporta il PCS territoriale nel periodo gennaio dicembre 2010.

Tabella 4 – VE – PCS decrescente – Distribuzione territoriale – Anno 2010

UTD	Controlli	Violazioni	PCS
6 - Centro Storico	14	10	0,71
1 - Perugia Sud	63	37	0,59
5 - Pievaiola	111	65	0,59
2 - Perugia Nord	24	14	0,58
4 - Tiberina Nord	358	208	0,58
<i>Totali / Indicatori</i>	<i>1171</i>	<i>644</i>	<i>0,55</i>
3 - Tiberina Sud	601	310	0,52

In questo caso la confrontabilità storica dei dati è impossibile essendo diverso il criterio di suddivisione territoriale utilizzato nel 2009.

Non tutte le aree del territorio si comportano allo stesso modo: in 1 solo caso il PCS è superiore a 0,7 (UTD 6 – Centro Storico ma i controlli sono stati molto pochi), i restanti casi sono compresi tra 0,52 e 0,59 (media 0,55 - penultima riga). L'analisi della CS mostra, invece, la seguente distribuzione.

Tabella 4a – VE – CS decrescente – Distribuzione territoriale – Anno 2010

UTD	Violazioni	Sanzioni	CS
6 - Centro Storico	10	3	0,30
5 - Pievaiola	65	8	0,12
1 - Perugia Sud	37	3	0,08
2 - Perugia Nord	14	1	0,07
3 - Tiberina Sud	310	15	0,05
<i>Totali / Indicatori</i>	<i>644</i>	<i>30</i>	<i>0,05</i>
4 - Tiberina Nord	208	0	0,00

La CS, come già visto, risulta nel complesso piuttosto modesta ma in in unico caso è nulla. Per UTD 6, dove si sanzionano quasi 1/3 delle infrazioni, va considerata la scarsa numerosità dei controlli (e quindi delle infrazioni riscontrate). In termini di confrontabilità storica valgono le precedenti argomentazioni.