

ANPA

Agenzia Nazionale per la
Protezione dell'Ambiente



ONR

Osservatorio
Nazionale sui Rifiuti

Definizione di standard tecnici di igiene urbana



Informazioni legali

L'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
Unità Normativa Tecnica
www.anpa.it

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma

© ANPA, Manuali e linee guida 6/2001

ISBN 88-448-0048-9

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Coordinamento ed elaborazione grafica:

ANPA, Immagine
Grafica di copertina: Franco Iozzoli
Foto di copertina: Paolo Orlandi

Coordinamento tipografico

ANPA, Dipartimento Strategie Integrate Promozione e Comunicazione

Impaginazione e stampa

I.G.E.R. srl - Viale C. T. Odescalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta

Finito di stampare nel mese di febbraio 2002



AUTORI

Il presente Rapporto, è stato elaborato dall'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - Unità Normativa Tecnica e dall'Osservatorio nazionale sui Rifiuti.

L'impostazione, il coordinamento e la stesura finale sono a cura di Rosanna Laraia, Responsabile dell'Unità Normativa Tecnica - ANPA che si è avvalsa della collaborazione di Massimo BAGATTI (consulente ANPA).

Ha collaborato alla redazione l'Agenzia Regione Recupero Risorse S.p.A. (ARRR)
Hanno fornito contributi: Federambiente e Fise Assoambiente

Indice

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | GLI STANDARD TECNICI ED ECONOMICI E LA NORMATIVA | 7 |
| 1.1 | Premessa | 1 |
| 1.2 | La normativa tecnica | 1 |
| 1.2.1 | Competenze dello Stato | 1 |
| 1.2.2 | Competenze delle Regioni | 2 |
| 1.2.3 | Competenze delle Province | 3 |
| 1.2.4 | Competenze dei Comuni | 3 |
| 1.2.5 | La gestione degli imballaggi | 4 |
| 1.2.6 | Gli ambiti territoriali ottimali | 5 |
| 1.2.7 | Conclusioni | 6 |
| 1.3 | La regolamentazione economica | 7 |
| 1.3.1 | Il Decreto Legislativo 22/97 | 7 |
| 1.3.2 | Il DPR 158/99 | 8 |
| 1.3.3 | La normativa in materia di servizi pubblici locali | 9 |
| 1.3.4 | Conclusioni | 10 |
| 2 | RICOGNIZIONE SULLO STATO DI FATTO E SUI CRITERI DI ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ GESTIONALI DEI RIFIUTI URBANI IN ITALIA | 12 |
| 2.1 | Premessa | 12 |
| 2.1.1 | Definizione del piano di campionamento | 13 |
| 2.1.2 | Analisi della struttura dell'universo e definizione degli strati. | 15 |
| 2.1.3 | Definizione degli strati per il campione relativo al "Censimento sullo stato di attuazione dei servizi ambientali e tendenze evolutive" | 15 |
| 2.1.4 | Definizione degli strati per il campione relativo allo "Studio analitico dell'offerta tecnica di servizi di igiene urbana" | 18 |
| 2.2 | Censimento sullo stato di attuazione dei servizi ambientali e tendenze evolutive | 21 |
| 2.2.1 | Il campione censito | 21 |
| 2.2.2 | Il questionario | 22 |
| 2.2.3 | Risultati dell'indagine | 24 |
| 2.2.3.1 | La gestione e la raccolta dei rifiuti indifferenziati | 26 |
| 2.2.3.2 | La raccolta differenziata | 27 |
| 2.2.3.3 | Iniziative di riduzione dei rifiuti alla fonte | 33 |
| 2.2.3.4 | I servizi aggiuntivi | 34 |
| 2.2.3.5 | Le modalità di trattamento finale dei rifiuti | 37 |
| 2.2.3.6 | I costi di smaltimento e di riciclaggio | 39 |
| 2.3 | Studio analitico dell'offerta tecnica di servizi di igiene urbana | 44 |
| 2.3.1 | Il campione censito | 44 |
| 2.3.2 | I questionari | 47 |
| 2.3.3 | Risultati dell'indagine | 48 |
| 2.3.3.1 | Organizzazione del servizio di raccolta e smaltimento RU e RD | 49 |
| 2.3.3.2 | Attività promozionali | 55 |
| 2.3.3.3 | Il servizio di raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati | 56 |
| 2.3.3.4 | Il servizio di spazzamento strade e i servizi aggiuntivi | 61 |
| 2.3.3.5 | La raccolta differenziata | 65 |
| 2.3.3.6 | La raccolta selettiva | 74 |
| 2.3.4 | Elaborazione dati | 75 |
| 2.3.4.1 | Numero di addetti e di mezzi complessivo per abitante | 76 |
| 2.3.4.2 | Servizio di raccolta di rifiuti indifferenziati | 81 |

| | |
|---|----|
| 2.3.4.3 Servizio di raccolta di rifiuti indifferenziati: analisi per tipologia di raccolta. | 85 |
| 2.3.4.4 Servizio di spazzamento: analisi per tipologia | 86 |

| | |
|--|-----------|
| 3 STANDARD TECNICI DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA | 96 |
| 3.1 Premessa | 96 |
| 3.2 Standard Tecnici Aziendali | 100 |
| 3.2.1 Gestione ordinaria | 100 |
| 3.2.2 Gestione straordinaria | 104 |
| 3.2.3 Comunicazione | 105 |
| 3.2.4 Sicurezza | 107 |
| 3.2.5 Affidabilità del sistema di raccolta | 109 |
| 3.3 Standard degli automezzi e delle attrezzature | 111 |
| 3.3.1 Automezzi e attrezzature | 111 |
| 3.3.2 Efficienza degli automezzi e delle attrezzature | 112 |
| 3.3.3 Frequenza lavaggio interno dei mezzi di raccolta e trasporto e delle attrezzature | 114 |
| 3.4 Standard dei contenitori per la raccolta ru e rd | 115 |
| 3.4.1 Contenitori | 115 |
| 3.4.2 Efficienza dei contenitori | 116 |
| 3.4.3 Frequenza lavaggio interno dei contenitori | 117 |
| 3.5 Standard dei servizi di raccolta ru e rd | 119 |
| 3.5.1 Estensione del servizio | 119 |
| 3.5.2 Continuità del servizio | 120 |
| 3.5.3 Rete di conferimento | 122 |
| 3.5.3.1 Distanza del contenitore | 122 |
| 3.5.3.2 Posizionamento del contenitore | 122 |
| 3.5.4 Frequenze di raccolta | 123 |
| 3.5.4.1 Frequenze di raccolta di RU indifferenziato in aree senza RD di frazione organica | 125 |
| 3.5.4.2 Frequenze di raccolta di RU indifferenziato in aree con RD di frazione organica | 125 |
| 3.5.4.3 Frequenza di raccolta differenziata di frazioni secche (plastica, vetro, lattine, carta e cartone, imballaggi in genere) | 126 |
| 3.5.4.4 Frequenza di raccolta frazione umida | 126 |
| 3.5.4.5 Frequenza di raccolta differenziata con modalità multimateriale | 127 |
| 3.5.4.6 Frequenze di raccolta domiciliare o di prossimità | 127 |
| 3.5.5 Orari di raccolta | 128 |
| 3.5.6 Standard tecnici dei servizi aggiuntivi di raccolta differenziata | 129 |
| 3.5.6.1 Isole ecologiche | 129 |
| 3.5.6.2 Piattaforme ecologiche | 129 |
| 3.6 Standard del servizio di raccolta di rifiuti ingombranti | 130 |
| 3.6.1 Modalità di svolgimento | 130 |
| 3.7 Standard del servizio di spazzamento | 132 |
| 3.7.1 Continuità del servizio | 133 |
| 3.7.2 Modalità organizzative | 133 |
| 3.7.2.1 Raccolta alghe | 134 |
| 3.7.3 Frequenze di spazzamento non meccanizzato | 134 |
| 3.7.4 Frequenze di spazzamento meccanizzato | 135 |
| 3.7.5 Frequenze di lavaggio strade | 135 |
| 3.7.6 Orario di spazzamento | 135 |
| 3.8 Altri standard | 136 |
| 3.8.1 Contratto di lavoro | 136 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.8.2 | Volumetria disponibile RU indifferenziati | 136 |
| 3.8.3 | Grado di riempimento contenitori | 137 |
| 3.8.4 | Pesatura dei rifiuti | 137 |
| 3.9 | Parametri di efficienza e di produttività | 138 |

4 LINEE GUIDA SULLE MODALITÀ OPERATIVE DEI SERVIZI DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI 141

| | | |
|---------|---|-----|
| 4.1 | Considerazioni preliminari sulla pianificazione, la progettazione e le caratteristiche tecniche dei servizi di raccolta differenziata | 141 |
| 4.1.1 | \\Criteri per la redazione dei progetti territoriali di raccolte differenziate | 141 |
| 4.1.2 | Principali variabili tecniche dei servizi di raccolta differenziata | 148 |
| 4.1.2.1 | Contenitori per il conferimento dei rifiuti | 148 |
| 4.1.2.2 | Automezzi per la raccolta | 152 |
| 4.1.2.3 | Personale addetto alla raccolta | 155 |
| 4.2 | Descrizione delle modalità organizzative dei servizi di raccolta | 156 |
| 4.2.1 | La raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati | 156 |
| 4.2.1.1 | Raccolta stradale | 156 |
| 4.2.1.2 | Raccolta domiciliare | 159 |
| 4.2.1.3 | Servizio per grandi utenze | 161 |
| 4.2.1.4 | Influenza delle raccolte differenziate sulla gestione dell'indifferenziato | 162 |
| 4.2.2 | La raccolta differenziata della frazione organica | 163 |
| 4.2.2.1 | Sistema di raccolta con ausilio di sacchetti | 163 |
| 4.2.2.2 | Sistema di raccolta con ausilio di bidoni | 164 |
| 4.2.2.3 | Sistema di raccolta con contenitori stradali | 165 |
| 4.2.2.4 | Frequenza e mezzi di raccolta | 166 |
| 4.2.3 | La raccolta differenziata di carta e cartoni | 167 |
| 4.2.3.1 | Raccolta stradale | 167 |
| 4.2.3.2 | Raccolta porta a porta | 168 |
| 4.2.3.3 | Conferimento a piattaforme di raccolta | 169 |
| 4.2.4 | La raccolta differenziata del vetro | 171 |
| 4.2.4.1 | Raccolta stradale | 171 |
| 4.2.4.2 | Raccolta domiciliare | 172 |
| 4.2.4.3 | Conferimento a piattaforme di raccolta | 173 |
| 4.2.5 | La raccolta differenziata della plastica | 175 |
| 4.2.5.1 | Raccolta stradale | 175 |
| 4.2.5.2 | Raccolta porta a porta | 177 |
| 4.2.5.3 | Conferimento a piattaforme di raccolta | 177 |
| 4.2.6 | Le raccolte differenziate multimateriali | 179 |
| 4.2.6.1 | Raccolta multimateriale "pesante" | 180 |
| 4.2.6.2 | Raccolta multimateriale "leggera" | 182 |
| 4.3 | Linee guida per la progettazione dei servizi | 185 |
| 4.3.1 | Considerazioni metodologiche | 185 |
| 4.3.1.1 | Caratteristiche territoriali e tipologie di servizi | 185 |
| 4.3.1.2 | Caratterizzazione della produzione per tipologia di utenza | 187 |
| 4.3.1.3 | Caratterizzazione dei contesti territoriali di riferimento | 190 |
| 4.4 | Allegato - schede tecniche illustrative dei servizi per i diversi contesti territoriali | 194 |