

IL CONTESTO EUROPEO

6.1 LE FONTI DEI DATI

Nel presente capitolo vengono illustrati i principali dati disponibili relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani nei Paesi Membri dell'Unione Europea (Figura 6.1), indicata di seguito come UE 27. Con la sigla UE 15

si fa riferimento ai Paesi membri prima del 2004, anno in cui l'Unione Europea si è allargata accogliendo dieci nuovi Stati: Slovenia, Ungheria, Malta, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Lituania, Lettonia, Estonia e Cipro. Bulgaria e Romania sono entrate a far parte dell'UE dal 1 gennaio 2007.

Figura 6.1 - Unione Europea e Paesi collegati



(immagine tratta dal sito dell'Unione Europea)

Ove disponibili, sono fornite, inoltre, informazioni relative ai Paesi Candidati (Croazia, Ex Repubblica Jugoslava di Macedonia, Turchia) ed ai Paesi membri dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA, European Free Trade Association), Norvegia, Svizzera e Islanda¹.

Le fonti analizzate al fine di quantificare i dati inerenti alla produzione ed alla gestione dei rifiuti sono costituite principalmente dalle pubblicazioni Eurostat (l'Ufficio Statistico delle Comunità Europee), reperibili presso il sito web <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.

Eurostat è stata incaricato di gestire, a livello europeo, le informazioni relative ai rifiuti, creando un apposito "Environmental Data Centre on Waste", a cui collaborano anche la DG Ambiente della Commissione Europea, il Joint Research Centre (JRC) e l'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA).

Negli ultimi tempi sono state intraprese numerose iniziative a livello europeo per migliorare la qualità dei dati relativi al settore rifiuti, da sempre afflitti da numerosi problemi di contabilità e reporting, ottenendo il risultato di poter finalmente disporre – per

alcune tipologie di rifiuti – di serie storiche contenenti dati confrontabili, affidabili ed aggiornati. Si rileva che, comunque, per alcuni Paesi è necessario ricorrere ancora a stime.

Per quanto riguarda i rifiuti totali, la qualità dei dati disponibili è ancora lontana dal poter essere definita completa e soddisfacente, sebbene si notino miglioramenti, dovuti all'entrata in vigore del regolamento sulle statistiche dei rifiuti (Reg. 2150/2002/CE).

6.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI IN EUROPA

Stando a quanto riporta l'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA) nel rapporto "L'ambiente in Europa – La quarta valutazione – Belgrado 2007" è possibile stimare la produzione totale di rifiuti nell'UE a 25 Stati membri, comprendendo anche i paesi EFTA, tra 1.750 e 1.900 milioni di tonnellate all'anno, che corrispondono a circa 3,8 – 4,1 tonnellate di rifiuti prodotti pro capite all'anno.

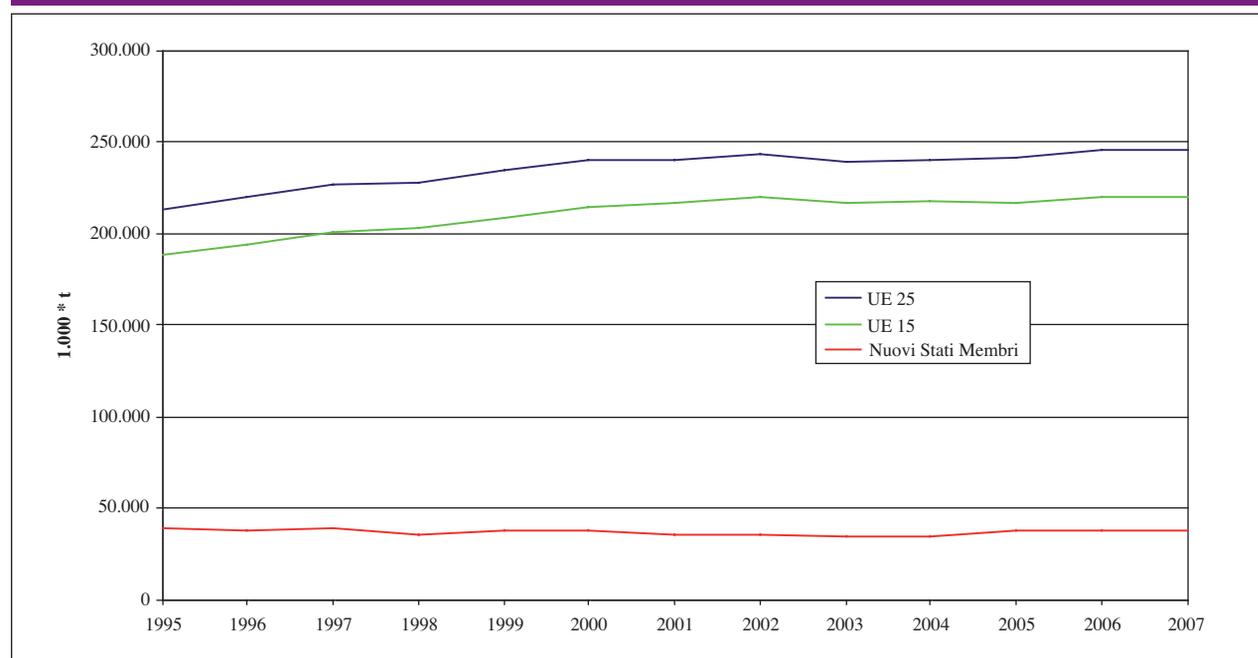
Secondo le informazioni del primo reporting del Regolamento sulle statistiche dei rifiuti, Eurostat stima che, nel

2004, in Europa (UE 27) si siano prodotte in totale circa 2.767 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui circa 1.914 milioni nell'UE 15. Paesi come Francia, Romania, Germania e Regno Unito risultano produrre più di 300 milioni di tonnellate ciascuno. La quantità di rifiuti pericolosi prodotta ammonta a circa 74 milioni di tonnellate per i 27 Stati membri, di cui ben 58,8 generate nell'UE 15. La quota di rifiuti pericolosi prodotta costituisce circa il 2,7% dei rifiuti totali, ma si registra una notevole variabilità tra i 27 Stati Membri (in Estonia costituisce circa un terzo, in Belgio il 9,8%, in Spagna, Francia ed Austria l'1,9%).

Le difficoltà legate alla qualità e comparabilità dei dati diminuiscono sensibilmente per quanto riguarda i rifiuti urbani, che costituiscono circa il 14% del totale dei rifiuti prodotti in ambito europeo. Per essi è possibile disporre di informazioni valide per ogni Stato membro, in particolare per gli Stati UE 15, dove i sistemi di contabilità e di reporting sono maggiormente consolidati.

Gli ultimi dati disponibili a livello europeo per i rifiuti urbani sono relativi all'anno 2007.

Figura 6.2 - Andamento della produzione di rifiuti urbani nell'UE, anni 1995-2007 (1.000*t)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

¹ Eccetto il Liechtenstein, di cui Eurostat non fornisce informazioni

La serie storica dei dati Eurostat relativi agli anni 1995-2007 mostra una leggera ma costante crescita della produzione dei rifiuti urbani negli Stati UE 15, correlabile coll'aumento della ricchezza, del reddito disponibile dei consumatori, e dell'adozione di standard di vita che richiedono progressivamente un maggior utilizzo delle risorse naturali (Figura 6.2). Nel 2007, con l'ingresso di Bulgaria e Romania, la produzione di rifiuti urbani nell'UE 27 ammonta a circa 258 milioni di tonnellate. I 25 Stati membri hanno prodotto circa 246,4 milioni di rifiuti urbani, registrando una leggera crescita (circa lo 0,2 %) rispetto al 2006. Dal 1995 al 2007, considerando l'UE 25, si è registrato un aumen-

to di circa 32 milioni di tonnellate, corrispondenti ad un incremento del 14 %; è comunque possibile notare come, a partire dall'anno 2000, l'incremento annuo risulti in genere meno elevato.

Il contributo degli Stati entrati a far parte dell'UE dopo il 2004 (Nuovi Stati Membri) ammonta a circa 38 milioni di tonnellate nell'anno 2007, corrispondenti a circa il 14,7 % dei rifiuti prodotti nell'UE 27.

La tabella 6.1 entra nel dettaglio della produzione dei rifiuti urbani, riportando le serie storiche delle quantità prodotte negli Stati membri nel periodo 1995-2007.

Tabella 6.1 – Produzione di rifiuti urbani nell'UE 27 (1.000 * t)

Paese/ anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
UE 27	226.528	232.303	239.522	238.775	246.072	252.482	252.284	255.645	251.188	251.377	253.839	257.724	258.199
UE 25	212.932	219.763	227.366	228.426	234.865	240.297	240.742	243.335	239.661	240.221	241.979	245.887	246.424
UE 15	188.039	194.217	200.916	202.693	208.715	214.497	216.756	219.543	216.408	217.345	216.412	219.694	220.201
Austria AT	3.476	4.110	4.241	4.240	4.496	4.646	4.634	4.914	4.932	5.047	5.084	5.396	4.951
Belgio BE	4.576	4.548	4.715(a)	4.670(a)	4.754(a)	4.856(a)	4.795(a)	5.041(a)	4.859(a)	5.083(a)	5.034(a)	5.073(a)	5.211(a)
Danimarca DK	2.959	3.253	3.104	3.141	3.329	3.546	3.519	3.568	3.618	3.757	3.990	4.021	4.364(a)
Finlandia FI	2.109(a)	2.100(a)	2.300	2.400	2.500	2.600	2.412	2.384	2.428	2.453	2.506	2.600	2.675
Francia FR	28.253	28.950	29.677	30.449	30.612	31.232	32.198	32.684	31.724	32.560	33.350	33.879	34.309
Germania DE	50.894(a)	52.544(a)	53.966(a)	53.058(a)	52.373(a)	52.810(a)	52.075(a)	52.772	49.622	48.434	46.555	46.426	46.448(a)
Grecia EL	3.200	3.600	3.900	4.082	4.264	4.447	4.559	4.640	4.710	4.781	4.853	4.927	5.002
Irlanda IE	1.848	1.898(a)	2.000(a)	2.057	2.168(a)	2.279	2.704	2.720	2.918	3.001	3.041	3.385	3.398
Italia IT	25.780	25.960	26.605	26.846	28.364	28.959	29.409	29.864	30.034	31.150	31.664	32.508	32.548
Lussemburgo LU	240	242	253	266	278	285	285	291	306	311	313	321	331(a)
Paesi Bassi NL	8.469	8.728	9.180	9.280	9.436	9.769	9.830	10.019	9.885	10.161	10.178	10.167	10.308
Portogallo PT	3.855	4.003	4.080	4.275	4.486	4.813	4.846	4.538	4.649	4.570	4.694	4.804	5.007(a)
Regno Unito UK	28.900	29.750	31.042	31.697	33.392	33.954	34.945	35.532	35.242	36.122	35.121	35.479	34.780
Spagna ES	20.076	21.125	22.174	22.423	24.470	26.505	26.616	26.404	27.270	25.746	25.683	26.209	26.154
Svezia SE	3.405	3.405	3.678	3.810	3.794	3.796	3.929	4.172	4.211	4.169	4.347	4.500	4.717
NUOVI STATI MEMBRI	38.488	38.086	38.606	36.082	37.357	37.985	35.528	36.102	34.780	34.032	37.428	38.030	37.998
Cipro CY	387	421	433	448	458	470	490	500	518	540	553	571	587
Rep. Ceca CZ	533(a)	565(a)	593(a)	557	569	604	509	553	567(a)	606	587(a)	627(a)	719(a)
Estonia EE	657	650	621	597	584	642	713	793	695	720	716	942	861
Lettonia LV	1.546(a)	1.445(a)	1.510(a)	1.578(a)	1.236(a)	1.276(a)	1.313	1.395	1.328	1.260	1.287	1.326	1.354
Lituania LT	146	156	167	177	181	208	212	214	231	250	251	253	266
Malta MT	10.985(a)	11.621(a)	12.183(a)	11.827(a)	12.317	12.226	11.109	10.509	9.925	9.759	12.169	12.235	12.264
Polonia PL	3.120	3.200	3.280	3.017	3.365	3.434	2.798	2.845	2.857	2.841	2.954(a)	3.039(a)	3.025(a)
Slovacchia SK	1.580	1.479	1.477	1.396	1.408	1.369	1.286	1.524	1.599	1.475	1.558	1.623	1.669
Slovenia SI	1.186	1.175(a)	1.170(a)	1.159	1.090(a)	1.020(a)	953	812	834	833	845	866	886
Ungheria HU	4.752	4.834	5.016	4.976	4.943	4.552	4.603	4.646	4.700(a)	4.592	4.646	4.711	4.594
Bulgaria BG	5.838	5.165	4.809	4.103	4.141	4.224	4.003	3.945	3.916	3.673	3.688	3.446	3.593
Romania RO	7.758	7.375	7.347	6.246	7.066	7.961	7.539	8.365	7.611	7.483	8.173	8.392	8.183(a)
PAESI CANDIDATI													
Turchia	27.234		31.944	32.973	30.470	30.617	31.031	30.999	31.081	29.736	31.352	30.082	30.000
PAESI EFTA													
Islanda	114	2.761	120	123	126	130	133	137	140	147	153	171	174
Norvegia	2.722	4.280	2.721	2.858	2.650	2.755	2.860	3.061	3.170	3.313	3.498	3.680	3.859
Svizzera	4.240	4.280	4.330	4.370	4.560	4.730	4.790	4.940	4.920	4.900	4.940	5.330	5.460

Nota: (a) dato stimato;

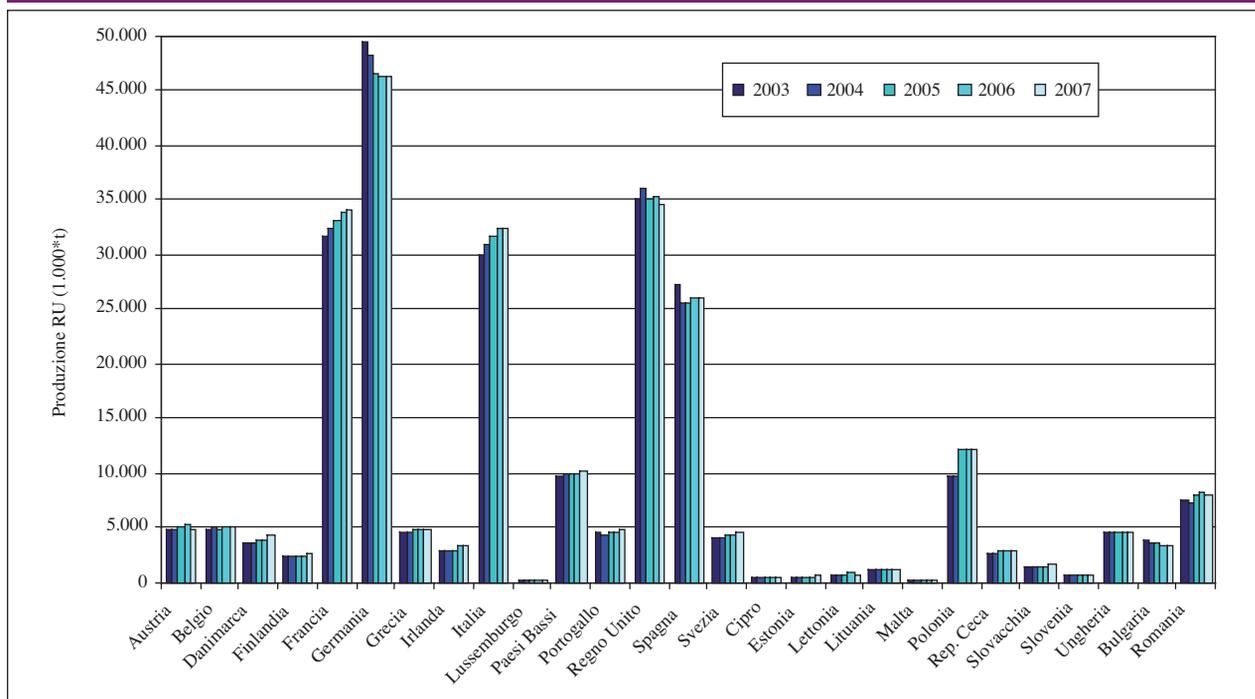
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Eurostat

La figura 6.3 illustra l'andamento negli ultimi 5 anni della produzione di rifiuti urbani nei Paesi dell'UE 27. Si può notare che cinque Stati Membri (Germania, Regno Unito, Francia, Italia e Spagna) producono circa il

67,5% dei 258 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti nel 2007 nei 27 Paesi membri dell'Unione. Per quanto riguarda i Paesi entrati nell'UE in seguito al 2004, il contributo maggiore alla produzione dei rifiuti urbani

viene fornito da Polonia (32,3 % dei nuovi Stati membri), Romania ed Ungheria, responsabili dei due terzi dei circa 38 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti dai nuovi Stati membri.

Figura 6.3 - Produzione di RU nei Paesi membri (UE 27), anni 2004-2007 (1.000*t)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

I dati procapite della produzione dei rifiuti urbani permettono una analisi comparata tra le prestazioni dei diver-

si Stati membri; la serie storica disponibile è riassunta nella tabella 6.2. Va rilevato che, per alcuni Stati membri,

sia per la produzione totale che, chiaramente, per il procapite, sono disponibili dati stimati.

Tabella 6.2 – Produzione pro-capite di rifiuti urbani nell'UE 27, in kg/abitante*anno

Paese/ anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
UE 25	476	490	506	507	521	531	531	534	527	525	519	525	522(b)
UE 15	505	520	537	540	555	569	572	576	568	567	560	563	562
Austria AT	438	517	532	532	563	581	578	609	609	620	619	617(a)	597
Belgio BE	453	451	467(a)	460(a)	465(a)	474(a)	467(a)	471(a)	451(a)	474(a)	476(a)	475(a)	492(a)
Danimarca DK	567	619	588	593	627	665	658	665	672	696	737	737(a)	801(a)
Finlandia FI	414(a)	410(a)	448	466	485	503	466	455	460	465	474	488	507
Francia FR	476	486	497	508	509	516	528	532	535	543	542(a)	553(a)	541
Germania DE	624(a)	642(a)	658(a)	647(a)	638(a)	643(a)	633(a)	640	601	587	564	566(a)	564(a)
Grecia EL	302	337	363	378	393	408	417	423	428	433	438	443	448(a)
Irlanda IE	514	524(a)	547(a)	557	581(a)	603	705	698	736	745	742	804(a)	786
Italia IT	454	457	468	472	498	509	516	524	524	538	542	548	550
Lussemburgo LU	592	589	607	629	650	658	650	656	684	688	705(a)	702(a)	694(a)
Paesi Bassi NL	549	563	590	593	599	616	615	622	610	625	624	625	630
Portogallo PT	385	399	405	423	442	472	472	439	447	436	446	435(a)	472(a)
Regno Unito UK	499	512	533	543	570	578	592	600	594	605	584	588	572
Spagna ES	510	536	561	566	615	662	658	645	655	608(a)	597	583(a)	588(a)
Svezia SE	386	385	416	431	428	428	442	468	471	464	482	497	518
Cipro CY	600	642	650	664	670	680	703	709	724	739	739	745	754
Rep. Ceca CZ	302(a)	310(a)	318(a)	293	327	334	273	279	280	278	289	296	294
Estonia EE	368	396	422	400	413	440	372	406	418(a)	449	436(a)	466(a)	536(a)
Lettonia LV	263(a)	263(a)	254(a)	247(a)	244(a)	270(a)	302	338	298	311	310	411	377
Lituania LT	424	400	421	443	350	363	377	401	383	366	376	390	400
Malta MT	332(a)	344(a)	354(a)	378(a)	467	535	542	541	581	642	615	652	652
Polonia PL	285	301	315	306	319	316	290	275	260	256	245(a)	259(a)	322(a)
Slovacchia SK	295	275	275	259	261	254	239	283	297	274	289	301	309
Slovenia SI	596	590(a)	589(a)	584	551(a)	513(a)	479	407	418	417	423	432	441
Ungheria HU	460	468	487	484	482	445	451	457	463(a)	454	460	468	456
Bulgaria BG	693	616	577	495	503	516	491	500	499	471	475	446	468
Romania RO	350	333	333	284	322	363	345	383	350	345	377	385(a)	379(a)

Nota: (a) dato stimato

(b) valore procapite per UE 27;

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

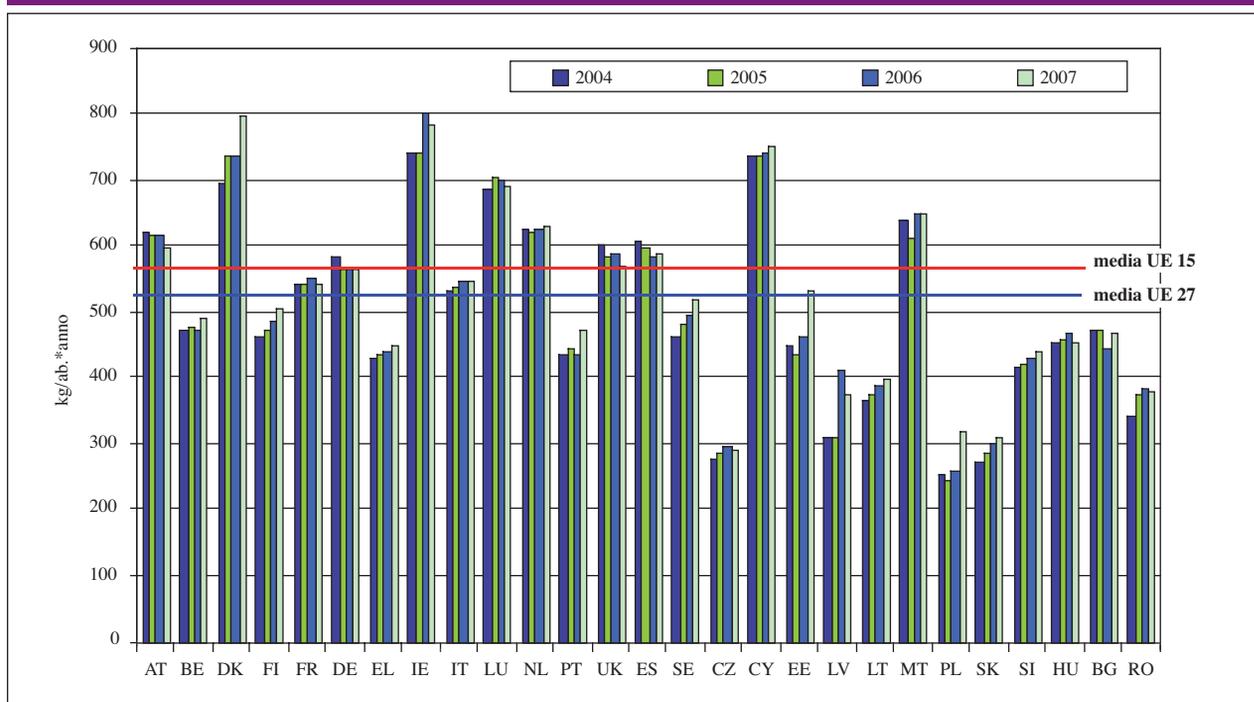
Prendendo in considerazione i paesi UE 15, la produzione procapite di rifiuti urbani ha raggiunto un valore medio di circa 563 kg per abitante, mostrando di essere aumentata, nel periodo 1995-2007, di circa l'11,3%.

Come si può notare dalla figura 6.4, la maggioranza degli Stati membri mostra difficoltà nell'intento di ridurre o stabilizzare efficacemente la produzione di rifiuti urbani. Nell'istogramma viene presentato l'andamento del valore procapite della produzione dei rifiuti urbani nel periodo 2004-2007, rapportato al valore procapite medio, relativo all'anno 2007, sia per l'UE 27 che l'UE 15. La situazione europea è piuttosto etero-

genea: si passa dal valore minimo di 294 kg per abitante della Repubblica Ceca, agli 801 kg riscontrati in Danimarca. Valori superiori ai 600 kg procapite si registrano anche in Irlanda, Cipro, Malta e Paesi Bassi, mentre in Slovacchia, Polonia, Lettonia e Romania la produzione di rifiuti urbani procapite non supera i 400 kg per abitante.

In diversi Stati membri si riscontrano valori di produzione procapite non troppo distanti da quelli italiani (550 kg), come in Francia, Germania, Regno Unito, Estonia e Svezia. In Belgio, Portogallo, Grecia, Ungheria, Slovenia, Bulgaria e Lituania si producono tra i 400 e 500 kg di rifiuti urbani per abitante.

Figura 6.4 – Evoluzione temporale della produzione pro capite di RU nell'UE 27 (kg/abitante per anno), anni 2004-2007



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

L'analisi della produzione procapite dei nuovi Stati membri, che generalmente mostrano valori tendenzialmente inferiori rispetto alla maggior parte degli Stati UE 15, evidenzia valori elevati per Cipro e Malta (rispettivamente 754 e 652 kg/abitante per anno): una possibile motivazione potrebbe essere l'elevato flusso turistico che caratterizza questi Paesi.

Un importante flusso di rifiuti, da anni oggetto di specifica normativa in sede europea e costantemente sottoposto a monitoraggio da parte degli Stati membri, è senz'altro quello rappresentato dai rifiuti di imballaggio. Essi rivestono un ruolo particolarmente importante, nell'ambito dei rifiuti urbani, e sono oggetto di specifici obiettivi di riciclaggio e recupero, che so-

no stati aggiornati con la Direttiva 2004/12/CE.

Nel 2007 la produzione di rifiuti di imballaggio nei paesi UE 27 ha raggiunto circa 81,7 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa un terzo dei rifiuti urbani prodotti. In tabella 6.3 vengono fornite le quantità di rifiuti di imballaggio prodotte nei paesi dell'Unione.

Tabella 6.3 – Produzione di rifiuti di imballaggio nei paesi UE – anni 2003-2007 (1.000*t)

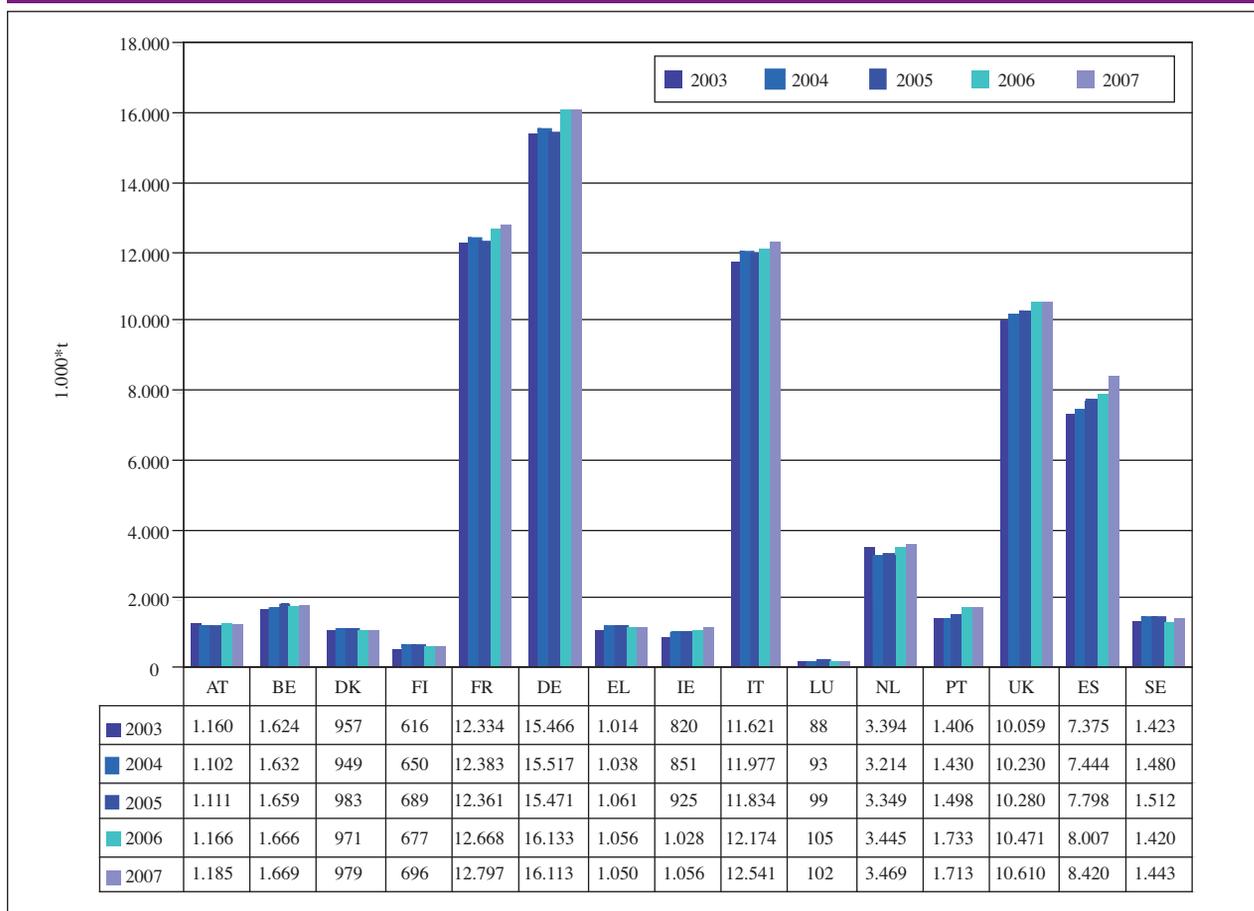
Paese	2003	2004	2005	2006	2007
Austria	1.160	1.102	1.111	1.166	1.185
Belgio	1.624	1.632	1.659	1.666	1.669
Danimarca	957	949	983	971	979
Finlandia	616	650	689	677	696
Francia	12.334	12.383	12.361	12.668	12.797
Germania	15.466	15.517	15.471	16.133	16.113
Grecia	1.014	1.038	1.061	1.056	1.050
Irlanda	820	851	925	1.028	1.056
Italia	11.621	11.977	11.834	12.174	12.541
Lussemburgo	88	93	99	105	102
Paesi Bassi	3.394	3.214	3.349	3.445	3.469
Portogallo	1.406	1.430	1.498	1.733	1.713
Regno Unito	10.059	10.230	10.280	10.471	10.610
Spagna	7.375	7.444	7.798	8.007	8.420
Svezia	1.423	1.480	1.512	1.420	1.443
Cipro	n.d.	n.d.	n.d.	63	78
Estonia	n.d.	n.d.	n.d.	152	162
Lettonia	n.d.	n.d.	n.d.	307	323
Lituania	n.d.	n.d.	n.d.	284	342
Malta	n.d.	n.d.	n.d.	44	n.d.
Polonia	n.d.	n.d.	n.d.	3.655	3.134
Rep. Ceca	n.d.	n.d.	n.d.	899	963
Slovacchia	n.d.	n.d.	n.d.	301	318
Slovenia	n.d.	n.d.	n.d.	204	n.d.
Ungheria	n.d.	n.d.	n.d.	885	968
Bulgaria	n.d.	n.d.	n.d.	430	318
Romania	n.d.	n.d.	n.d.	1.309	1.287
UE 27	n.d.	n.d.	n.d.	81.252	81.736
UE 15	69.356	69.989	70.631	72.720	73.842
Nuovi Stati membri	n.d.	n.d.	n.d.	8.532	7.894

Fonte: elaborazione ISPRA su dati Eurostat

Per i paesi dell'UE 15 è disponibile una consolidata serie storica di dati relativi alla produzione dei rifiuti di imballaggio. Nell'arco dell'intero periodo 1997-2007, l'incremento della produzione dei rifiuti di imballaggio raggiunge i 13 milioni di tonnellate, passando da un totale di 59,8 milioni di tonnellate a circa 73,8. (corrispondenti ad una crescita di circa il 19 %). Non

si dispone al momento di corrispondenti serie storiche altrettanto attendibili e complete per quanto riguarda i paesi di più recente ingresso nell'UE. I dati relativi agli ultimi 4 anni, illustrati in figura 6.5, mostrano come alcuni Stati (in particolare Belgio, Danimarca, Germania, Grecia, Paesi Bassi e Portogallo) abbiano stabilizzato la produzione totale dei rifiuti di imballaggio.

Figura 6.5 – Andamento della produzione di rifiuti di imballaggio (UE 15), anni 2003-2006



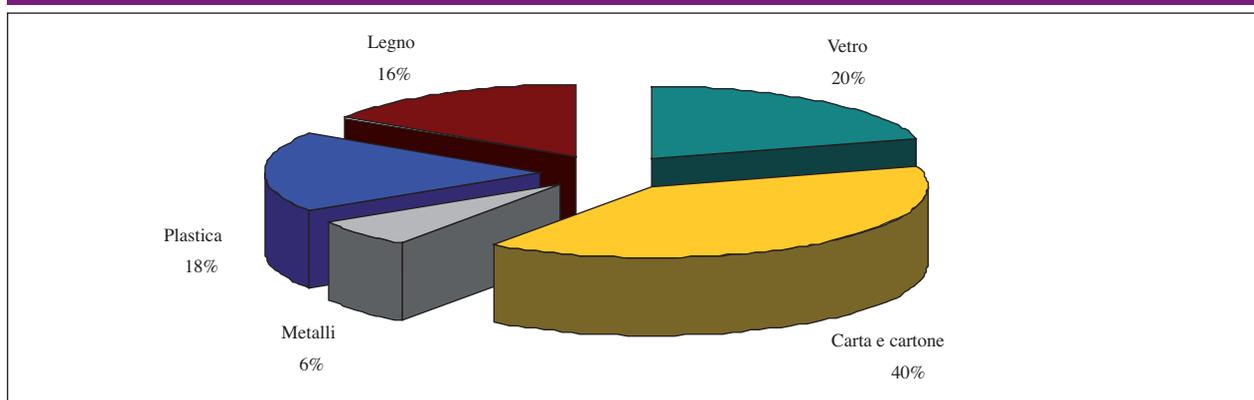
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La frazione merceologica più rilevante nei 27 Stati membri risulta essere quella costituita dagli imballaggi cellullosici, che registra una produzione di rifiuti, per l'anno 2007, pari a circa 32 milioni di tonnellate, corrispondenti al

40 % del totale dei rifiuti generati (Figura 6.6). I rifiuti di imballaggio in vetro ammontano a circa 16,5 milioni di tonnellate (20 % del totale) mentre la plastica ed il legno si attestano, rispettivamente, a 15 milioni di tonnellate

(18 %) e 13,1 milioni di tonnellate (16 %). La produzione di rifiuti di imballaggio in metallo, infine, assomma a circa 4,8 milioni di tonnellate, pari al 6 % del totale dei rifiuti di imballaggio generati nell'UE 27.

Figura 6.6 – Produzione dei rifiuti di imballaggio nei Paesi UE 27 per frazione merceologica, anno 2007



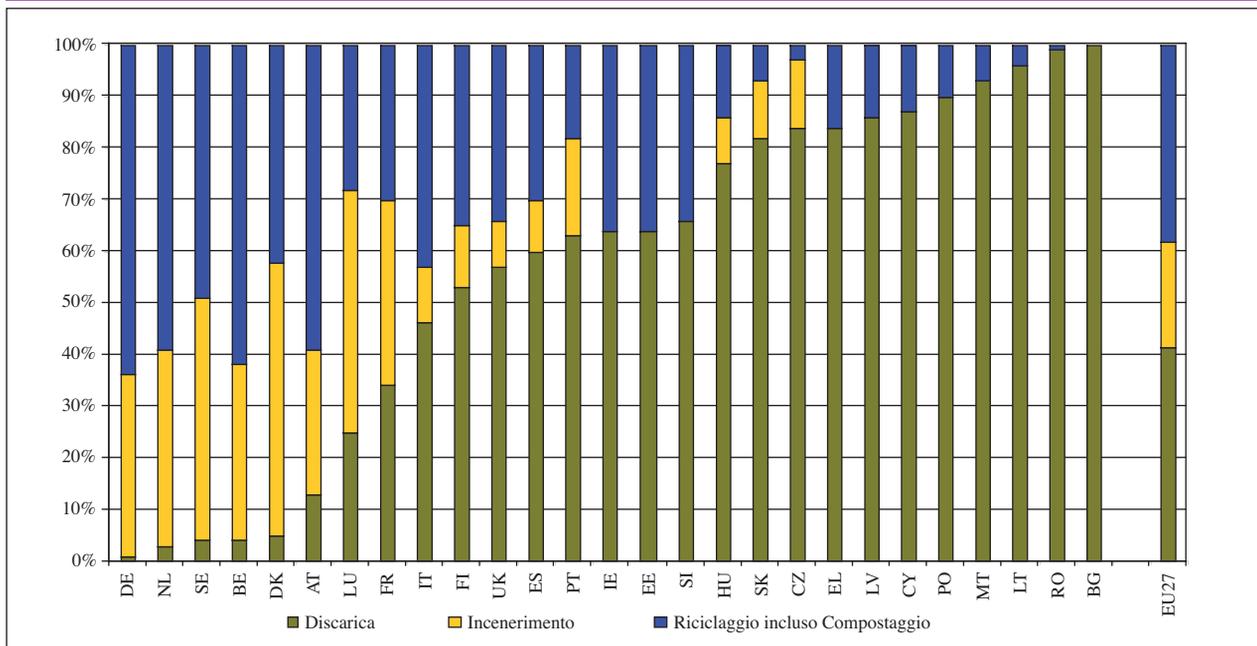
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

6.3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EUROPA

Nel 2007, circa il 42 % dei rifiuti urbani gestiti è stato smaltito in discarica, il 20 % è stato avviato ad incenerimento mentre il 38% è stato avviato a riciclag-

gio (incluso il compostaggio ed il trattamento meccanico biologico). Le discariche, che sono l'opzione meno adeguata dal punto di vista ambientale, rappresentano la via di gestione ancora maggiormente utilizzata, soprattutto nei nuovi paesi membri (figura 6.7).

Figura 6.7 – Gestione dei rifiuti urbani nell'UE, anno 2006



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il grafico di figura 6.7, seppur non discriminando tra le diverse attività di recupero, mostra la varietà di differenti strategie di gestione in atto nei Paesi dell'UE. Si può notare come per molti Paesi dell'UE 15 il ricorso allo smaltimento in discarica è inferiore al 10%, in particolare per Germania, Paesi Bassi, Svezia, Belgio e Danimarca, mentre per la maggior parte dei nuovi Stati membri rappresenta ancora la principale forma di gestione, registrando valori su-

periori all'80%. Attualmente, le serie storiche che risultano maggiormente consolidate nel database europeo sono quelle relative allo smaltimento in discarica ed all'incenerimento. Per quanto attiene al riciclaggio i dati sono scarsamente confrontabili e, allo stato attuale, non appare chiaro quali attività vengano contabilizzate. I dati sullo smaltimento in discarica nei paesi membri, ripresi da Eurostat, sono riportati in tabella 6.4.

Tabella 6.4 – Smaltimento in discarica di rifiuti urbani nell'UE 27 (1.000 * t)

Paese/ anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
UE 27	141.422	138.614	140.350	136.956	138.244	139.071	134.610	131.088	124.337	117.433	109.226	109.124	105.487
UE 15	108.720	106.046	106.688	105.045	105.433	105.612	104.093	100.310	94.796	88.452	80.362	79.957	76.248
Austria	1.626	1.476	1.506	1.483	1.553	1.572	1.542	1.512	1.483	1.024	917	809	712
Belgio	2.004	1.718	1.249	1.028	934	749	559	534	472	432	387	252	224
Danimarca	503	432	344	357	361	355	251	218	184	169	207	203	224
Finlandia	1.366	1.405	1.444	1.514	1.446	1.580	1.473	1.485	1.445	1.423	1.478	1.504	1.411
Francia	12.668	13.408	13.588	13.786	13.462	13.320	13.117	12.991	12.184	11.235	11.504	12.503	11.750
Germania	19.998	18.413	17.680	16.331	14.753	13.562	13.168	11.266	9.530	8.578	3.980	307	271
Grecia	3.295	3.437	3.540	3.719	3.886	4.056	4.157	4.233	4.328	4.298	4.295	4.295	3.850
Irlanda	1.432	1.518	1.604	1.766	1.930	2.093	2.071	1.967	1.904	1.819	1.833	1.981	2.015
Italia	24.000	21.623	21.275	20.768	21.745	21.917	19.705	18.848	17.996	17.742	17.226	17.526	16.912
Lussemburgo	65	67	60	62	60	60	58	57	58	60	60	61	62
Paesi Bassi	2.430	1.784	1.088	847	627	910	795	815	268	175	184	246	224
Portogallo	2.007	2.323	2.706	3.131	3.077	3.450	3.644	3.290	3.050	3.044	2.928	3.053	3.150
Regno Unito	23.990	25.574	26.848	26.607	27.482	27.563	27.948	27.546	26.144	25.006	22.569	21.335	19.685
Spagna	12.134	11.758	12.606	12.577	13.157	13.559	14.726	14.723	15.174	13.068	12.584	15.657	15.569
Svezia	1.200	1.110	1.150	1.070	960	865	880	825	575	380	210	226	189
Cipro	387	389	398	406	413	423	442	450	467	482	489	499	512
Rep. Ceca	3.120	3.200	3.280	2.800	2.850	2.900	2.200	2.097	2.049	2.267	2.133	2.400	2.498
Estonia	529	564	592	556	569	601	403	419	371	383	369	373	390
Lettonia	617	610	581	557	544	600	673	657	579	601	561	670	735
Lituania	1.546	1.445	1.510	1.578	1.236	1.209	1.169	1.119	1.136	1.153	1.174	1.211	1.245
Malta	110	122	134	146	155	177	180	198	206	216	213	204	247
Polonia	10.784	11.402	11.814	11.592	12.074	11.965	10.638	10.142	9.609	9.194	8.623	8.987	9.098
Slovacchia	900	925	950	975	1.000	1.056	1.124	1.192	1.256	1.195	1.227	1.260	1.295
Slovenia	908	925	975	1.017	900	800	712	713	694	625	659	725	688
Ungheria	3.576	3.788	4.023	4.067	4.146	3.847	3.821	3.907	3.958	3.857	3.859	3.792	3.429
Bulgaria	4.467	3.996	3.614	3.167	3.197	3.271	3.198	3.188	3.194	3.092	3.144	2.751	2.980
Romania	5.758	5.202	5.790	5.050	5.727	6.611	5.956	6.695	6.023	5.918	6.413	6.294	6.122
PAESI CANDIDATI													
Turchia	19.975	21.493	22.982	24.002	23.257	23.894	24.471	24.573	25.305	24.408	25.947	24.709	25.000
PAESI EFTA													
Islanda	86	88	90	92	95	98	100	103	105	106	108	117	117
Norvegia	1.982	1.859	1.683	1.843	1.459	1.507	1.233	1.239	1.152	1.113	1.075	1.139	1.226
Svizzera	540	490	480	470	470	290	290	80	60	20	10	10	0

L'analisi dei dati mostra una diminuzione generale dello smaltimento in discarica a seguito dell'implementazione della Direttiva discariche 1999/31/CE. Va tuttavia rilevato che, nel 2007, si registra sia in Italia che a livello europeo, un rallentamento di questo

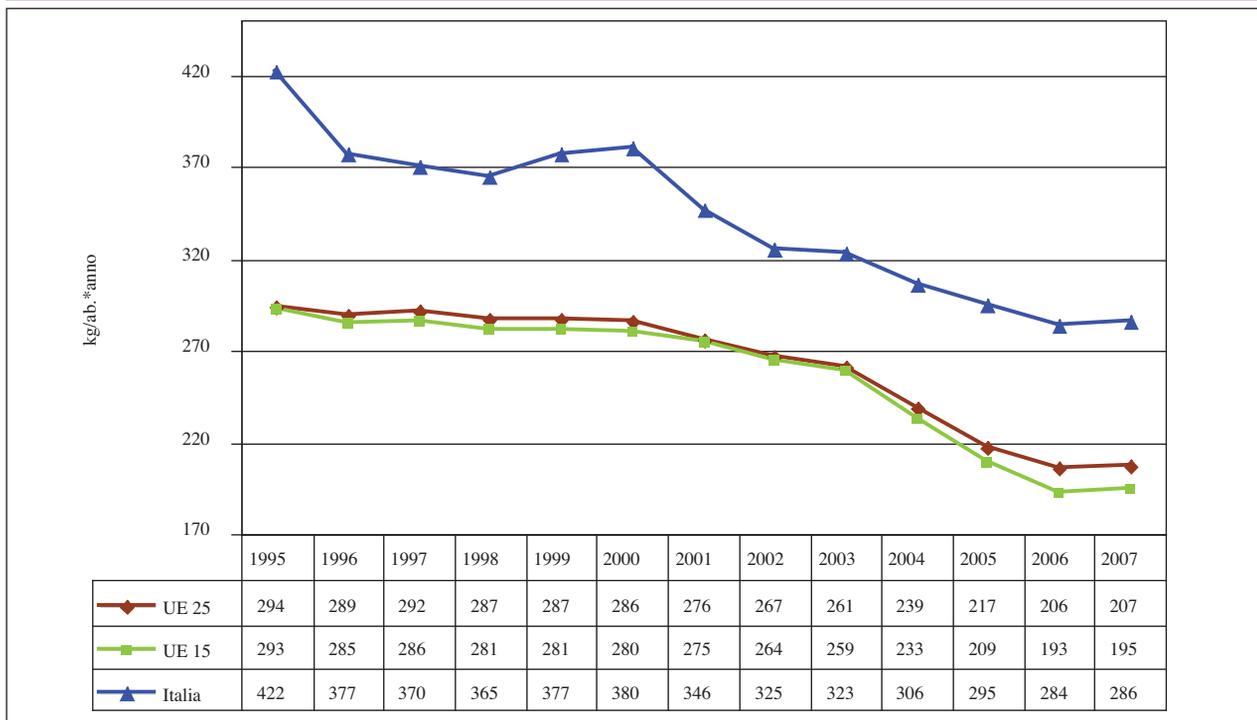
trend positivo.

Le serie storiche dei valori pro capite relativi allo smaltimento in discarica sono presentate nella figura 6.8.

Il valore pro capite relativo allo smaltimento in discarica nei Paesi UE 15, passa dai 293 kg/abitante per anno del

1995 ai 195 kg/abitante per anno del 2007, corrispondenti ad una riduzione del 33,4%. Il dato relativo al pro capite UE 25 segna una riduzione inferiore nello stesso arco temporale, pari al 29,6% in considerazione del contributo degli Stati membri di recente accesso.

Figura 6.8 – Smaltimento pro capite dei RU in discarica nell'UE, anni 1995-2007

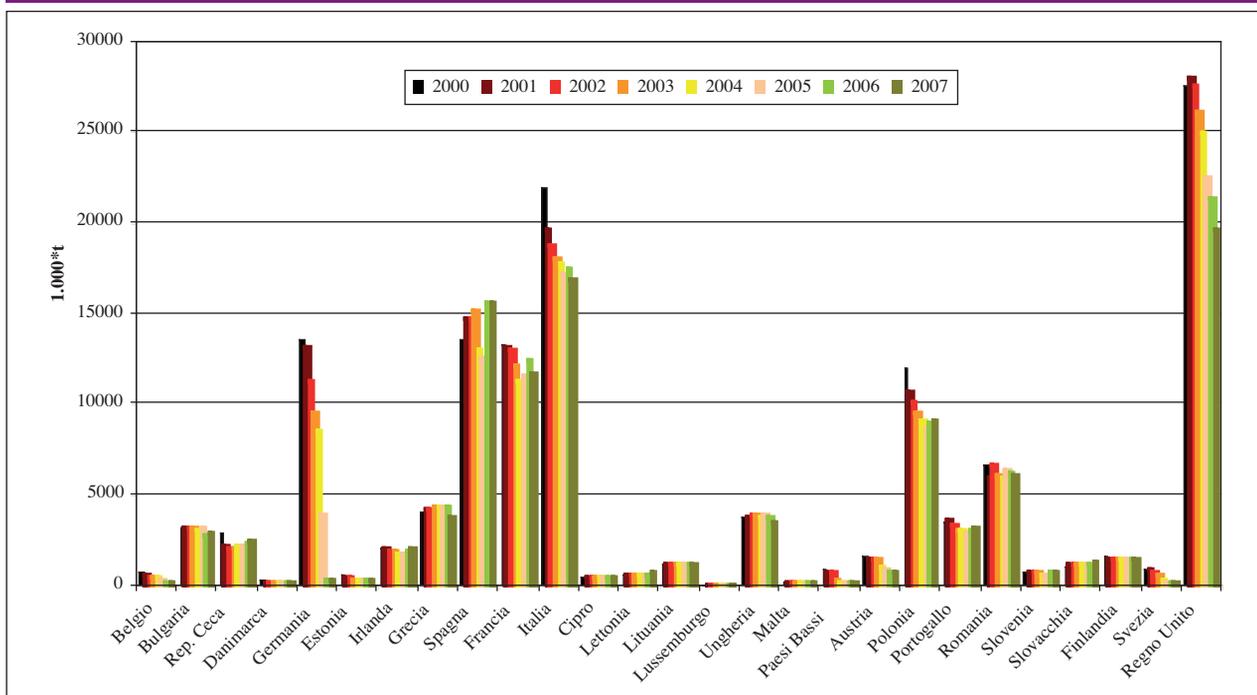


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il quadro complessivo dell'andamento relativo allo smaltimento in discarica è rappresentato nella figura 6.9, in cui si evidenziano i contributi dei singoli Stati membri negli ultimi sette anni. Oltre ai casi positivi della Germania e dei Paesi Bassi, in cui si registra una drastica diminuzione del ricorso

alla discarica, vale la pena di evidenziare come anche per altre realtà in cui le condizioni di partenza risultavano critiche (oltre l'80% di rifiuti urbani smaltiti in discarica, come in Italia e Regno Unito) si siano raggiunti buoni risultati in termini di riduzione dei quantitativi smaltiti in discarica.

Figura 6.9 – Smaltimento in discarica nei Paesi UE 27, anni 2000-2007 (1.000*t)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2007 nell'Unione europea sono stati avviati ad incenerimento circa 51,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, di cui oltre 50 milioni negli stati dell'UE 15. In tabella 6.5 sono riportate le serie storiche di dati disponibili.

L'andamento del quantitativo di rifiuti procapite inceneriti è mostrato in fi-

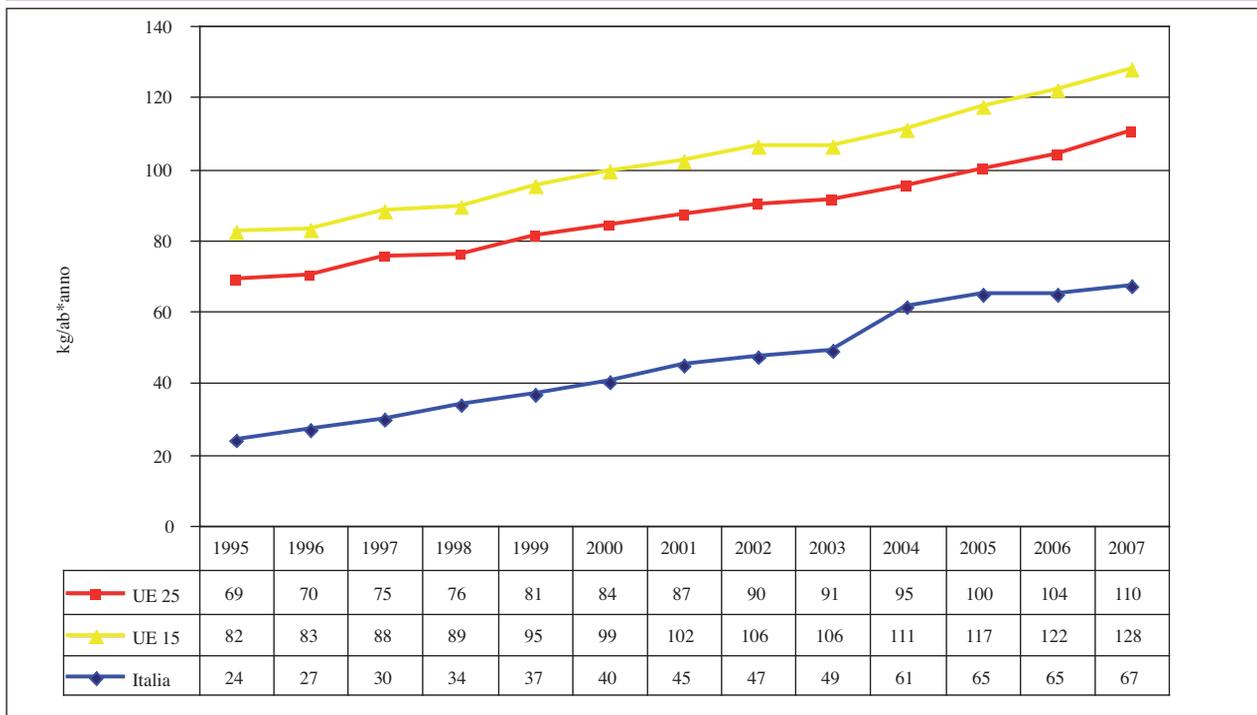
gura 6.10; il pro capite relativo all'UE 15 risulta aumentare, nel periodo 1995-2007, di circa 46 kg/abitante per anno, (corrispondenti al 56 %), ed analogamente risulta che il procapite UE 25 passi da 69 a 110 kg/abitante per anno (pari ad un incremento di circa il 60 %).

La figura 6.11 mostra le quantità di rifiuti urbani avviate ad incenerimento nel periodo 2001-2007. Esiste una forte eterogeneità tra i vari Stati membri, come si può evincere anche dai dati presentati in tabella 6.5.

Tabella 6.5 – Incenerimento di rifiuti urbani nell'UE 27 (1.000 * t)

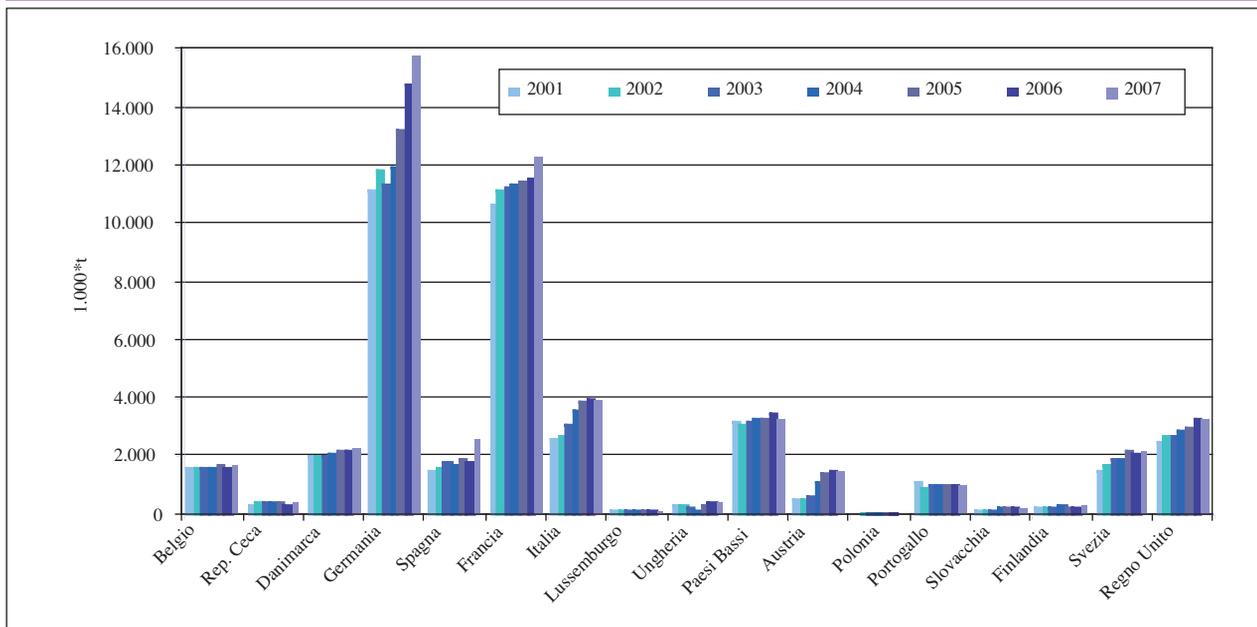
Paese/ anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
UE 27	31.083	31.573	33.489	34.207	36.456	38.172	39.489	41.190	41.162	43.967	46.943	49.175	51.286
UE 15	30.602	31.094	32.997	33.486	35.623	37.295	38.621	40.290	40.295	43.157	46.029	48.161	50.302
Austria	431	431	445	440	456	522	521	530	592	1.106	1.256	1.406	1.497
Belgio	1.649	1.544	1.815	1.667	1.537	1.600	1.644	1.693	1.678	1.691	1.694	1.700	1.712
Danimarca	1.534	1.616	1.662	1.654	1.672	1.876	1.998	2.007	1.955	2.046	2.146	2.138	2.324
Finlandia	0	0	113	143	196	270	215	216	256	285	227	222	310
Francia	10.573	10.137	10.155	10.036	10.148	10.246	10.677	11.191	10.806	12.000	12.169	11.597	12.321
Germania	7.915	8.665	9.080	9.225	10.292	10.966	11.123	11.826	11.305	11.892	13.221	15.006	15.803
Grecia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irlanda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Italia	1.361	1.555	1.746	1.949	2.121	2.322	2.550	2.713	3.052	3.552	3.824	3.951	3.955
Lussemburgo	127	126	125	122	133	123	121	122	119	122	117	117	117
Paesi Bassi	2.137	2.650	3.406	3.106	3.200	3.020	3.180	3.125	3.194	3.281	3.300	3.253	3.268
Portogallo	0	0	0	0	628	975	1.065	944	1.002	993	1.037	977	968
Regno Unito	2.610	2.100	1.730	2.174	2.369	2.456	2.535	2.681	2.678	2.901	2.942	3.302	3.245
Spagna	955	972	1.390	1.506	1.431	1.462	1.488	1.567	1.765	1.343	1.915	2.383	2.591
Svezia	1.310	1.298	1.330	1.464	1.440	1.457	1.504	1.675	1.893	1.944	2.182	2.108	2.191
Cipro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rep. Ceca	0	0	0	180	306	320	357	401	401	397	376	377	375
Estonia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Lettonia	0	0	0	0	0	0	9	13	11	14	7	5	3
Lituania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Polonia	0	0	0	0	0	0	14	36	42	44	44	45	41
Slovacchia	151	149	162	185	175	209	133	156	163	184	183	190	180
Slovenia	0	0	0	0	0	0	0	5	5	15	1	7	0
Ungheria	330	330	330	356	352	348	353	288	245	155	303	389	382
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Romania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAESI CANDIDATI													
Turchia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PAESI EFTA													
Islanda	22	22	22	19	17	16	15	14	13	13	11	11	15
Norvegia	367	353	367	374	410	405	445	492	544	539	614	612	618
Svizzera	2.060	2.020	2.020	1.990	2.130	2.300	2.270	2.550	2.520	2.490	2.430	2.650	0

Figura 6.10 – Incenerimento pro capite dei RU nell'UE, anni 1995-2007



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 6.11 – Rifiuti urbani avviati ad incenerimento nell'UE, anni 2001-2007 (1.000*t)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il dato del procapite dei rifiuti urbani inceneriti può aiutare a comprendere meglio la situazione: si passa da realtà in cui sono inceneriti quantitativi rilevanti di rifiuti urbani, come Danimarca (427 kg/ab. per anno nel 2007), Lussemburgo (245), Svezia (240) e Paesi Bassi (200), a realtà in cui si registrano valori inferiori, ad esempio la Spagna (58), il Regno Unito (53) e la Repubblica Ceca (36). Si rileva inoltre che in Irlanda, Grecia, Cipro, Lituania, Malta, Romania e Bulgaria, non si ricorre a questa forma di gestione, mentre in Slovenia, Estonia, Polonia e Lettonia vengono incenerite quantità marginali.

Da ultimo si illustra la situazione relativa alla gestione dei rifiuti di imballaggio, in tabella 6.6 vengono riportati i risultati per i vari materiali, relativamente all'anno 2007, a livello europeo. I quantitativi complessivamente recuperati, nell'UE 27, ammontano a circa 59,1 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa il 72,3 % del tota-

le immesso sul mercato nel 2007. Il riciclo totale raggiunge circa 47,8 milioni di tonnellate, pari al 58,5% dell'immesso, mentre il recupero di energia, le altre forme di recupero e l'incenerimento assommano a circa 11,2 milioni di tonnellate.

L'analisi dei dati relativi ai diversi materiali di imballaggio mostra che la frazione con i migliori risultati di recupero nei paesi UE 27 risulta quella dei materiali cellullosici, con una quantità recuperata di circa 27,8 milioni di tonnellate (pari ad un recupero totale dell'87,1% rispetto all'immesso al consumo), e di cui oltre 24,5 milioni avviati a riciclaggio (corrispondenti al 76,7%).

Il vetro recuperato ammonta a 10,5 milioni di tonnellate, che corrispondono a percentuali di recupero e riciclaggio pari al 63,5%.

I metalli recuperati (principalmente alluminio ed acciaio) ammontano a circa 3,2 milioni di tonnellate, con percentuali di riciclaggio e recupero rispettivamente pari al 67 e 67,7% dell'immesso al consumo.

Le quantità di imballaggi in legno complessivamente recuperate sono pari a circa 8,9 milioni di tonnellate, corrispondenti a percentuali di recupero del 67,7 %, rispetto all'immesso al consumo, mentre il riciclaggio del legno supera i 5,4 milioni di tonnellate (41,4%).

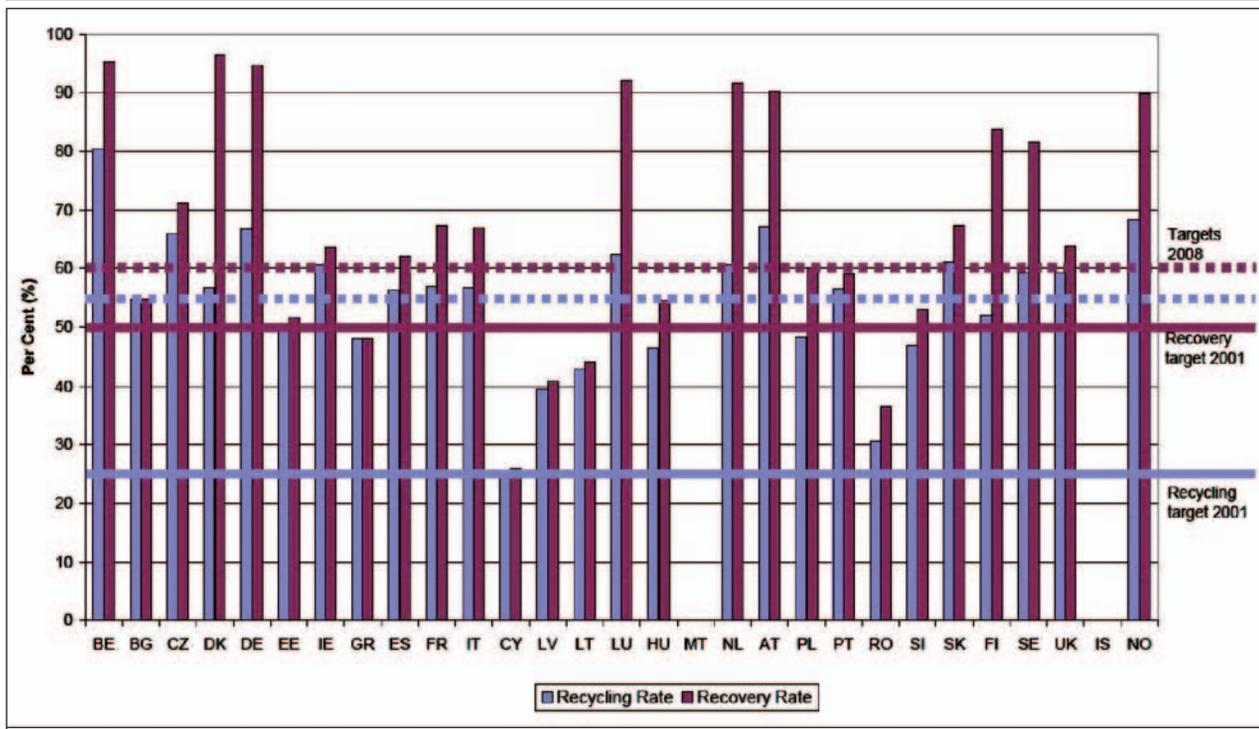
Per quanto riguarda gli imballaggi in plastica, circa 8,5 milioni di tonnellate sono recuperate, (corrispondenti al 56,8%), mentre il 27,7 % dell'immesso al consumo nell'UE 27 viene riciclato (corrispondente ad una quantità di poco inferiore a 4,2 milioni di tonnellate). Osservando la figura 6.12, si possono valutare le prestazioni dei singoli Stati membri (relativamente all'anno 2007) nel raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero. Si può notare come almeno 14 Stati membri, tra cui l'Italia, hanno già raggiunto gli obiettivi fissati dalla Direttiva 2004/12/CE per il 2008, che impongono di recuperare almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio e riciclarne almeno il 55%.

Tabella 6.6 – Gestione dei rifiuti di imballaggio nell'UE 27, anno 2007

Materiali	Produzione rifiuti di imballaggio (1.000*t)	Materiali Riciclati	Recupero di materia e incenerimento con recupero di energia (1.000*t)					Totale recupero
			Altre forme di riciclo	Riciclo totale	Recupero di energia	Altre forme di recupero	Incenerimento con recupero di energia	
Vetro	16.477	10.431	33	10.464	0	5	0	10.470
Plastica	15.065	4.120	55	4.175	844	3	3.533	8.555
Carta e cartone	31.967	24.448	63	24.513	611	14	2.703	27.841
Metalli	4.802	3.216	2	3.218	0	1	32	3.251
Legno	13.162	5.390	58	5.448	2.108	34	1.317	8.907
Altro	263	14	0	14	18	0	66	99
Totale	81.736	47.620	208	47.831	3.580	58	7.653	59.122

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 6.12 – Recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio per Stato Membro, anno 2007



Fonte: Eurostat