

# **CAPITOLO 1**

—

# **IL CONTESTO EUROPEO**

## 1.1 LE FONTI DEI DATI

Nel presente capitolo vengono illustrati i principali dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti nei Paesi Membri dell'Unione Europea (Figura 1.1). Con la sigla UE 15 si fa riferimento ai Paesi membri fino al

2004, anno in cui l'Unione Europea si è allargata accogliendo dieci nuovi membri (UE 10). Bulgaria e Romania sono entrate a far parte dell'UE dal 1 gennaio 2007.

**Figura 1.1 - 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 Jugoslavia di Macedonia, Turchia) ed ai Paesi membri dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA, European Free Trade Association), Norvegia, Svizzera e Islanda<sup>1</sup>.

Le fonti analizzate al fine di quantificare i dati inerenti la produzione e la 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>. Recentemente Eurostat è stata nominata organizzazione leader per quanto riguarda il tema rifiuti, con compito di gestire tutte le informazioni relative ai rifiuti, creando un apposito "Environmental Data Centre on Waste", a cui collaborano anche la DG Ambiente della Commissione Europea, il

<sup>1</sup> Eccetto il Liechtenstein, di cui Eurostat non riporta dati

Joint Research Centre e l’Agenzia Europea dell’Ambiente.

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).

## 1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI IN EUROPA

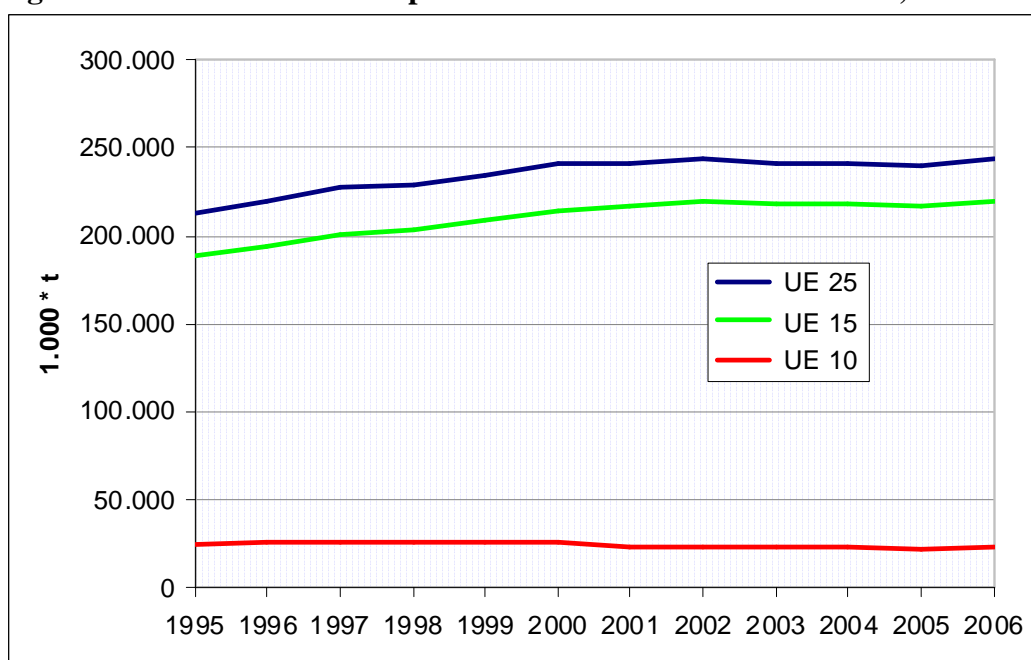
Stando a quanto riporta l’Agenzia europea dell’ambiente (EEA) nel rapporto “L’ambiente in Europa – La quarta valutazione – Belgrado 2007” è possibile stimare la produzione totale di rifiuti nell’UE a 25 Stati membri, comprendendo anche i paesi EFTA, tra 1.750 e 1.900 milioni di tonnellate all’anno, che

corrispondono a circa 3,8 – 4,1 tonnellate di rifiuti prodotti pro capite all’anno.

Secondo le informazioni raccolte con il 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.

**Figura 1.2 - Andamento della produzione di rifiuti urbani nell’UE, anni 1995-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

I dati Eurostat relativi alla serie storica degli anni 1995-2006 mostrano 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 1.2). I 25 Stati membri hanno prodotto, nel 2006, circa 243 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, con una crescita di circa l'1,5 % rispetto al 2005. Dal 1995 al 2006 si è registrato un aumento di circa 30

milioni di tonnellate, corrispondenti ad un incremento del 14,2%; è comunque possibile notare come, a partire dal 2000, l'incremento annuo risulti essere meno elevato.

Il contributo dei Paesi UE 10 nell'anno 2006 ammonta a circa 23,8 milioni di tonnellate, circa il 9,8 del totale prodotto in UE 25.

La tabella 1.1 entra nel dettaglio della produzione dei rifiuti urbani, riportando le serie storiche delle quantità prodotte negli Stati membri nel periodo 1995-2006.

**Tabella 1.1 – Produzione di rifiuti urbani nell'UE 27 (1.000 \* t)**

Paese/anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>UE 25</b>	212.920	219.759	227.369	228.413	234.865	240.297	240.742	243.133	240.799	241.263	239.663	243.515
<b>UE 15</b>	188.049	194.239	200.951	202.712	208.715	214.497	216.756	219.342	217.546	218.380	216.928	219.669
<b>Austria</b>	3.476	4.110	4.241	4.240	4.496	4.646	4.634	4.914	4.932	5.047	5.081	5.100(a)
<b>Belgio</b>	4.585	4.571	4.750 (a)	4.689(a)	4.754(a)	4.856(a)	4.795(a)	4.860(a)	4.668(a)	4.926(a)	4.977(a)	4.997(a)
<b>Danimarca</b>	2.959	3.253	3.104	3.141	3.329	3.546	3.519	3.568	3.618	3.757	3.990	4.000(a)
<b>Finlandia</b>	2.109(a)	2.100(a)	2.300	2.400	2.500	2.600	2.412	2.364	2.393	2.426	2.483	2.566
<b>Francia</b>	28.253	28.950	29.677	30.449	30.612	31.232	32.198	32.684	33.050	33.781	33.963(a)	34.843(a)
<b>Germania</b>	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	46.653(a)
<b>Grecia</b>	3.200	3.600	3.900	4.082	4.264	4.447	4.559	4.640	4.710	4.781	4.853	4.927
<b>Irlanda</b>	1.848	1.898(a)	2.000(a)	2.057	2.168(a)	2.279	2.704	2.720	2.918	3.001	3.050	3.385(a)
<b>Italia</b>	25.780	25.960	26.605	26.846	28.364	28.959	29.409	29.864	30.034	31.150	31.677	32.508
<b>Lussemburgo</b>	240	242	253	266	278	285	285	291	306	311	321(a)	329(a)
<b>Paesi Bassi</b>	8.469	8.728	9.180	9.280	9.436	9.769	9.830	10.019	9.885	10.161	10.178	10.201
<b>Portogallo</b>	3.855	4.003	4.080	4.275	4.486	4.813	4.846	4.538	4.649	4.570	4.694	4.600(a)
<b>Regno Unito</b>	28.900	29.750	31.042	31.697	33.392	33.954	34.945	35.532	35.279	36.121	35.077	35.528
<b>Spagna</b>	20.076	21.125	22.174	22.423	24.470	26.505	26.616	26.404	27.270	25.746(a)	25.683	25.532(a)
<b>Svezia</b>	3.405	3.405	3.678	3.810	3.794	3.796	3.929	4.172	4.211	4.169	4.347	4.500
<b>UE 10</b>	24.871	25.520	26.418	25.701	26.150	25.800	23.986	23.791	23.253	22.883	22.749	23.846
<b>Rep. Ceca</b>	3.120(a)	3.200(a)	3.280(a)	3.017	3.365	3.434	2.798	2.845	2.857	2.841	2.954	3.039
<b>Cipro</b>	387	421	433	448	458	470	490	500	518	540	553	571
<b>Estonia</b>	533	565	593	557	569	604	509	553	567	606	587	627(a)
<b>Lettonia</b>	657	650	621	597	584	642(a)	713	793	695	720	716	942
<b>Lituania</b>	1.546	1.445	1.510	1.578	1.236	1.276	1.313	1.395	1.328	1.260	1.287	1.326
<b>Malta</b>	125(a)	130(a)	135(a)	145	181	208	212	213	231	257	248	264
<b>Polonia</b>	10.985	11.621	12.183	11.827	12.317	12.226	11.109	10.509	9.925	9.759	9.354	9.877
<b>Slovacchia</b>	1.580	1.479	1.477	1.396	1.408	1.369	1.286	1.524	1.599	1.475	1.558	1.623
<b>Slovenia</b>	1.186	1.175(a)	1.170(a)	1.159	1.090(a)	1.020	953	812	834	833	845	866
<b>Ungheria</b>	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
<b>Bulgaria</b>	5.838	5.165	4.809	4.103	4.141	4.224	4.003	3.945	3.916	3.673	3.688	3.446
<b>Romania</b>	7.758	7.375	7.347	6.246	7.066	7.961(a)	7.539	8.365	7.611	7.483	8.173	8.311(a)

Paese/anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Paesi candidati</b>												
<b>Turchia</b>	27.234	29.348	31.944	32.973	30.470(a)	30.617(a)	31.031	30.999	31.081	29.736	31.352(a)	31.499(a)
<b>Paesi EFTA</b>												
<b>Islanda</b>	114	117	120	123	126	130	133	137	140	147	153	160(a)
<b>Norvegia</b>	2.722	2.761	2.721	2.858	2.650	2.755	2.860	3.061	3.170	3.313	3.498	3.680
<b>Svizzera</b>	4.200	4.250	4.290	4.370	4.560	4.730	4.750	4.890	4.840	4.920	4.940	5.330

Nota: (a) dato stimato;

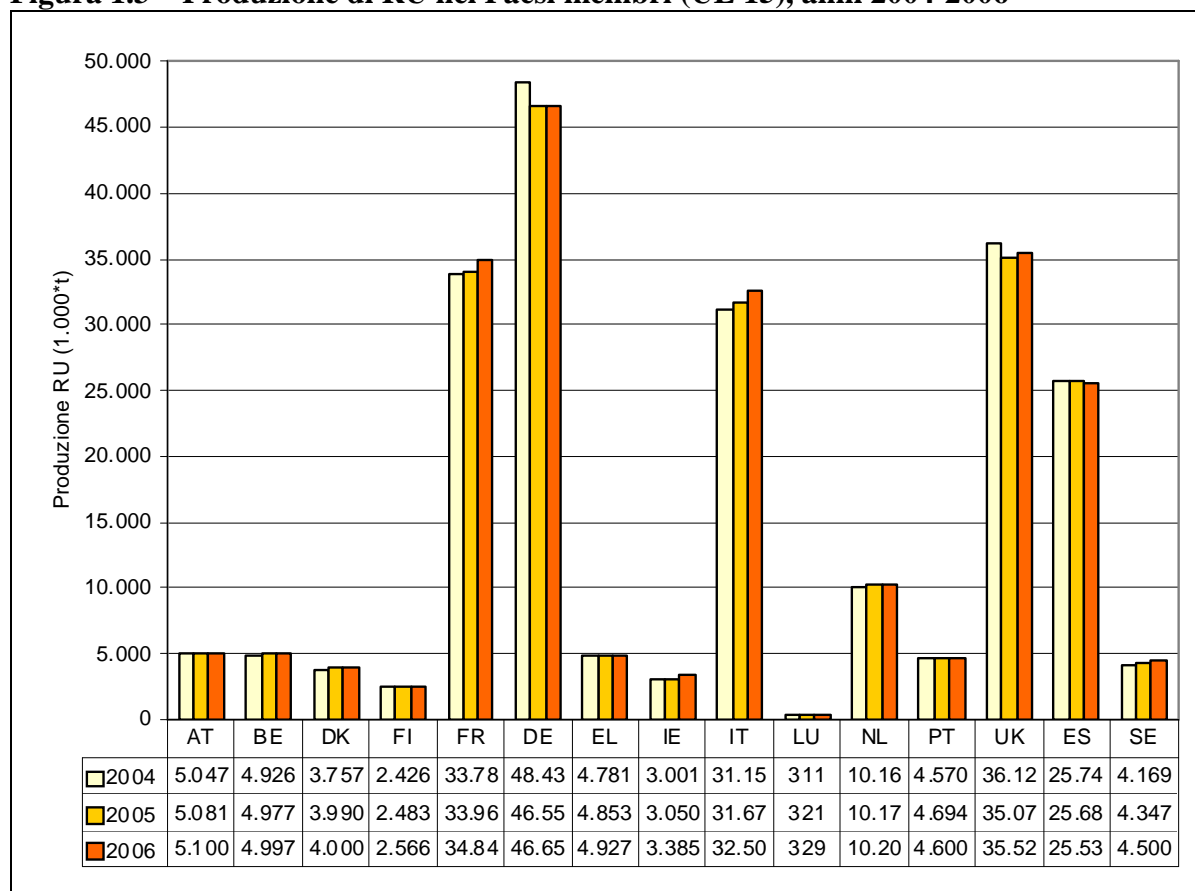
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Eurostat

Le figure 1.3 e 1.4 illustrano rispettivamente l'andamento negli ultimi 3 anni della produzione di rifiuti urbani nei Paesi dell'UE 15 e la loro ripartizione percentuale tra i Paesi membri.

Si può notare che quasi l'80% dei 220 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti nel 2006 nell'UE 15 è generata da cinque Stati Membri: Germania, Regno Unito, Francia, Italia e Spagna.

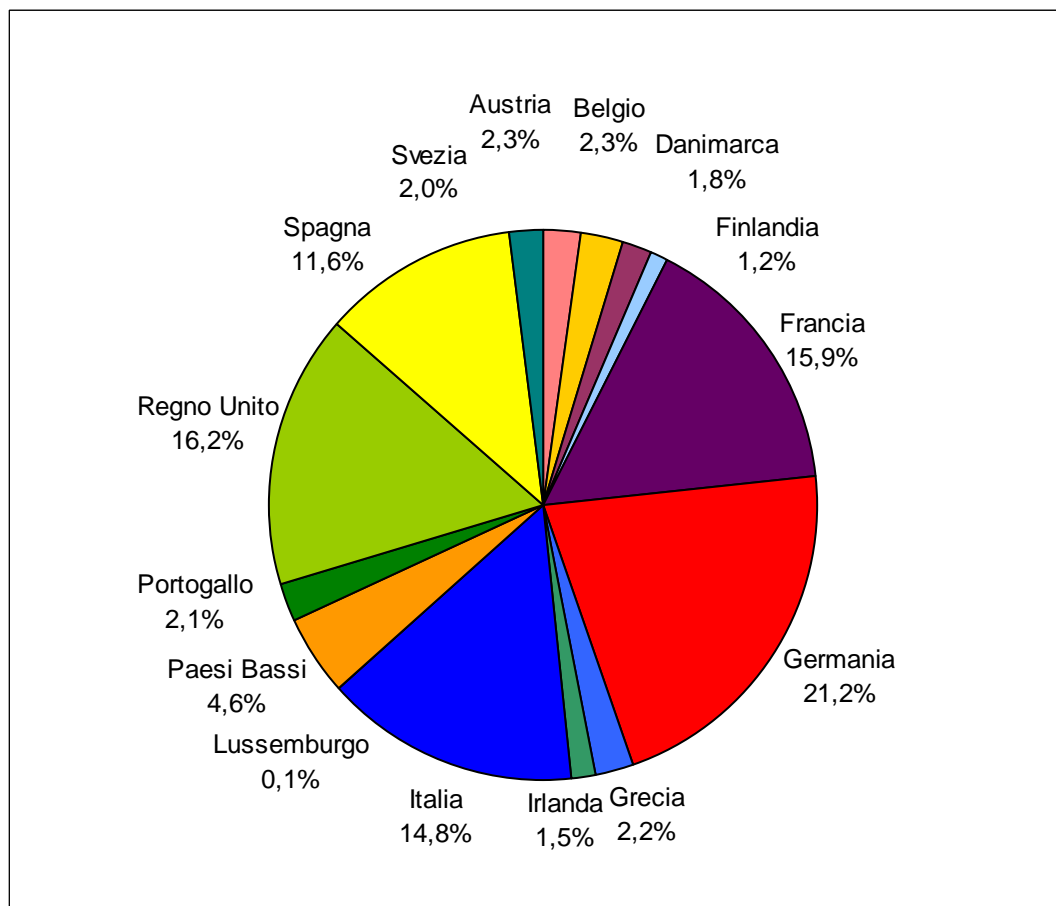
Per quanto riguarda i Paesi entrati nell'UE nel 2004, le figure 1.5 e 1.6 mostrano che il contributo maggiore alla produzione dei rifiuti urbani viene fornito da Polonia (41,4% dei Paesi UE 10), Ungheria e Repubblica Ceca, responsabili del 74% dei circa 24 milioni di tonnellate di rifiuti urbani prodotti dai paesi UE 10.

**Figura 1.3 – Produzione di RU nei Paesi membri (UE 15), anni 2004-2006**



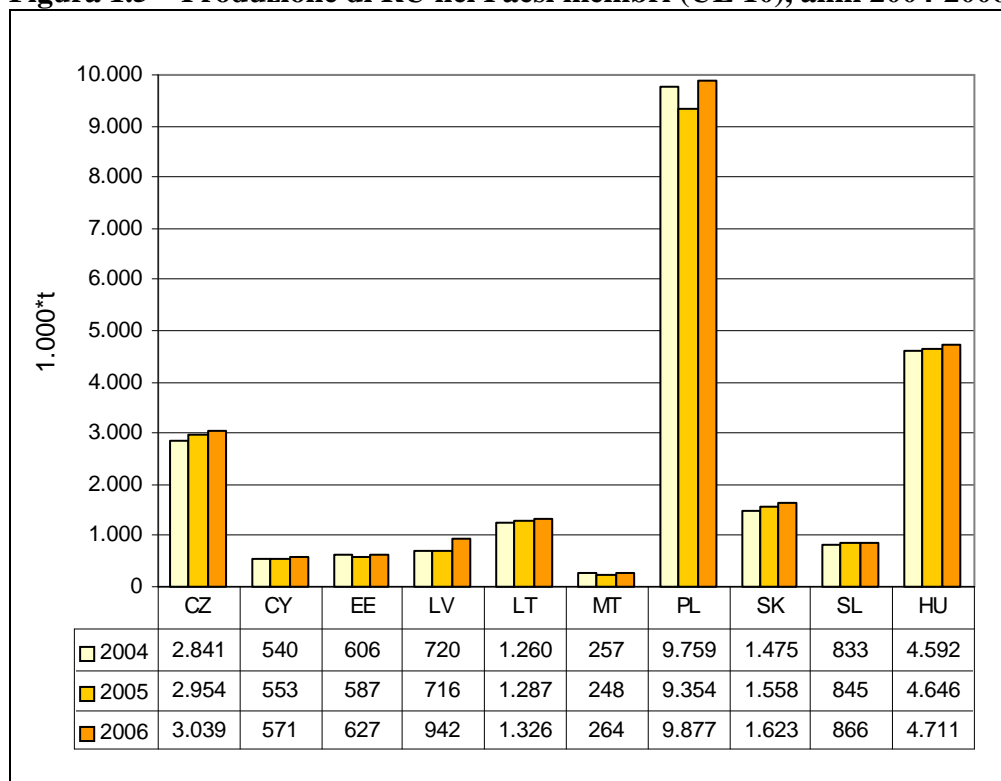
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.4 – Proporzioni nella produzione di RU nei Paesi membri (UE 15), anno 2006**



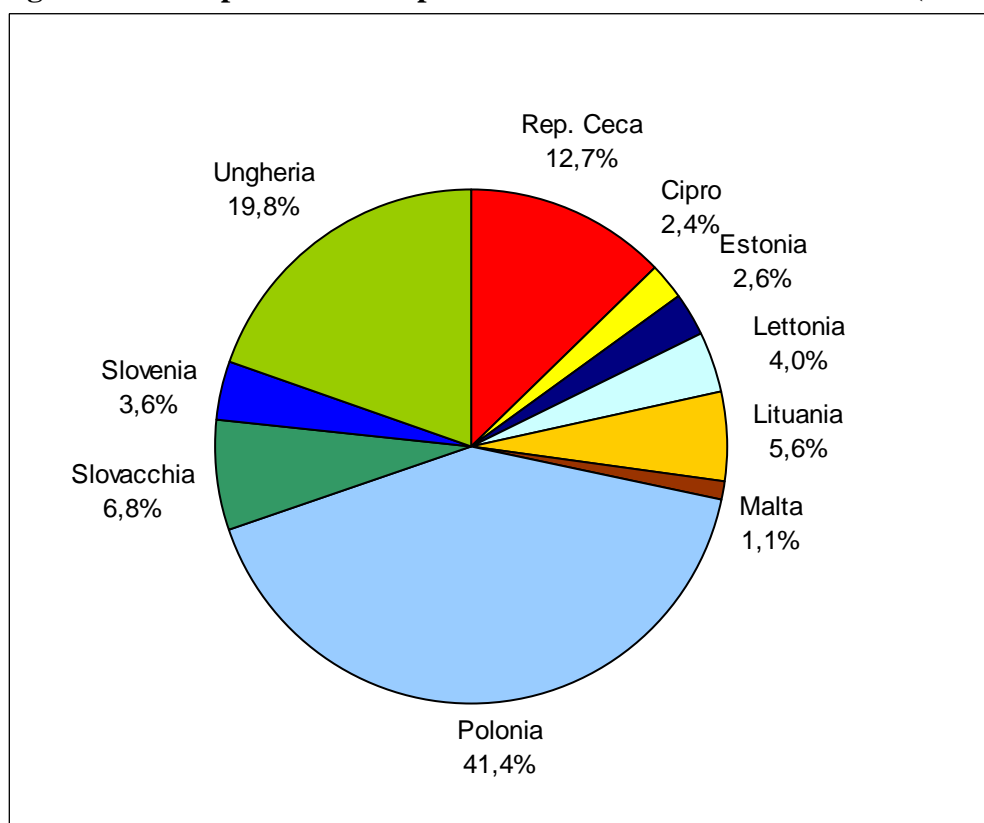
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.5 – Produzione di RU nei Paesi membri (UE 10), anni 2004-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.6 – Proporzioni nella produzione di RU nei Paesi membri (UE 10), anno 2006**

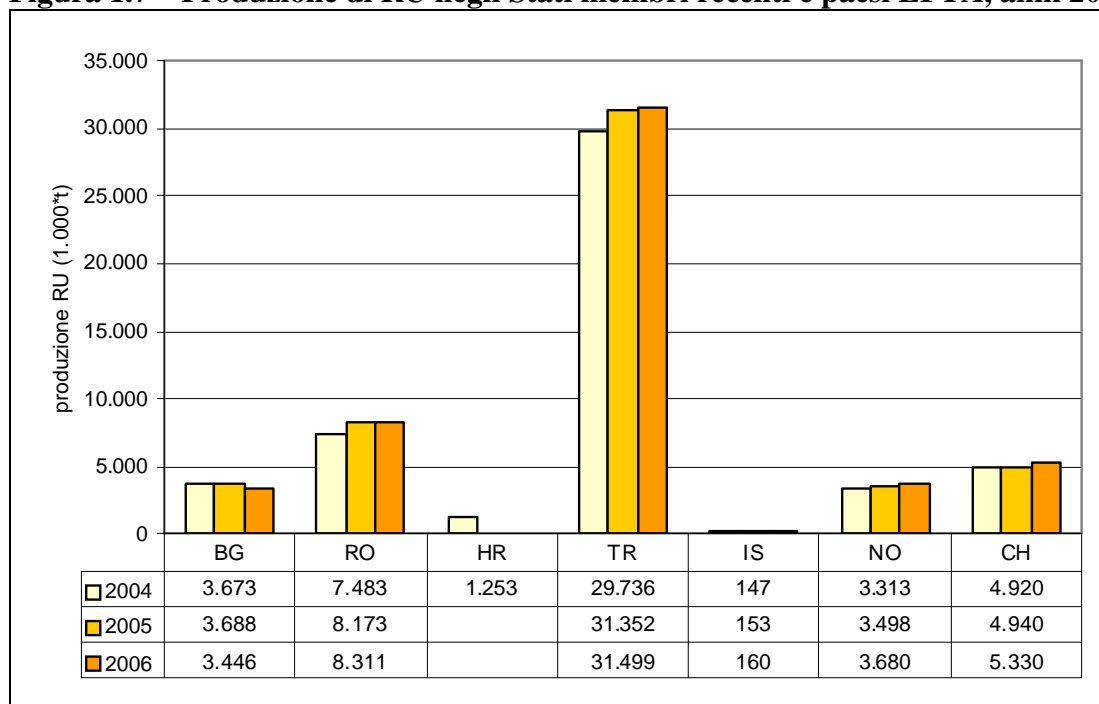


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Per quanto riguarda, infine, gli altri Paesi europei, la maggior produzione di rifiuti urbani

si rileva in Turchia, che registra circa 31,5 milioni di tonnellate (Figura 1.7).

**Figura 1.7 – Produzione di RU negli Stati membri recenti e paesi EFTA, anni 2004-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La produzione procapite di rifiuti urbani nell'UE 15 risulta, per il 1995, di circa 505 kg/abitante per anno (a fronte di 476 kg/abitante per anno nell'UE 25), ed è aumentata fino a raggiungere, nel 2006, il

valore di 563 kg/abitante per anno (525 kg/abitante per anno nell'UE 25), con un tasso di incremento, nel periodo 1995-2006, pari all'11,5% (10,3% nell'UE 25).

**Tabella 1.2 – Produzione pro-capite di rifiuti urbani nell'UE 27, in kg/persona\*anno**

Paese/anno	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>UE 25</b>	476	490	506	507	521	531	531	534	527	525	519	525
<b>UE 15</b>	505	520	537	540	555	569	572	576	568	567	560	563
<b>Austria</b>	438	517	532	532	563	581	578	609	609	620	619	617(a)
<b>Belgio</b>	453	451	467(a)	460(a)	465(a)	474(a)	467(a)	471(a)	451(a)	474(a)	476(a)	475(a)
<b>Danimarca</b>	567	619	588	593	627	665	658	665	672	696	737	737(a)
<b>Finlandia</b>	414(a)	410(a)	448	466	485	503	466	455	460	465	474	488
<b>Francia</b>	476	486	497	508	509	516	528	532	535	543	542(a)	553(a)
<b>Germania</b>	624(a)	642(a)	658(a)	647(a)	638(a)	643(a)	633(a)	640	601	587	564	566(a)
<b>Grecia</b>	302	337	363	378	393	408	417	423	428	433	438	443
<b>Irlanda</b>	514	524(a)	547(a)	557	581(a)	603	705	698	736	745	742	804(a)
<b>Italia</b>	454	457	468	472	498	509	516	524	524	538	542	548
<b>Lussemburgo</b>	592	589	607	629	650	658	650	656	684	688	705(a)	702(a)
<b>Paesi Bassi</b>	549	563	590	593	599	616	615	622	610	625	624	625
<b>Portogallo</b>	385	399	405	423	442	472	472	439	447	436	446	435(a)
<b>Regno Unito</b>	499	512	533	543	570	578	592	600	594	605	584	588
<b>Spagna</b>	510	536	561	566	615	662	658	645	655	608(a)	597	583(a)
<b>Svezia</b>	386	385	416	431	428	428	442	468	471	464	482	497
<b>UE 10</b>	331	339	352	342	349	345	322	320	313	309	307	322
<b>Rep. Ceca</b>	302(a)	310(a)	318(a)	293	327	334	273	279	280	278	289	296
<b>Cipro</b>	600	642	650	664	670	680	703	709	724	739	739	745
<b>Estonia</b>	368	396	422	400	413	440	372	406	418	449	436	466(a)
<b>Lettonia</b>	263	263	254	247	244	270(a)	302	338	298	311	310	411
<b>Lituania</b>	424	400	421	443	350	363	377	401	383	366	376	390
<b>Malta</b>	332(a)	344(a)	354(a)	378	467	535	542	541	581	642	615	652
<b>Polonia</b>	285	301	315	306	319	316	290	275	260	256	245	259
<b>Slovacchia</b>	295	275	275	259	261	254	239	283	297	274	289	301
<b>Slovenia</b>	596	590(a)	589(a)	584	551(a)	513(a)	479	407	418	417	423	432
<b>Ungheria</b>	460	468	487	484	482	445	451	457	463(a)	454	460	468
<b>Bulgaria</b>	693	616	577	495	503	516	491	500	499	471	475	446
<b>Romania</b>	350	333	333	284	322	363	345	383	350	345	377	385(a)
<b>Paesi candidati</b>												
<b>Turchia</b>	445	471	503	510	463(a)	458(a)	457	450	445	421	438(a)	434(a)
<b>Paesi EFTA</b>												
<b>Islanda</b>	427	437	445	452	457	466	469	478	485	506	521	534(a)
<b>Norvegia</b>	626	632	619	647	596	615	635	677	696	724	759	793
<b>Svizzera</b>	598	602	606	616	640	660	659	674	662	668	666	715

Nota: (a) dato stimato;

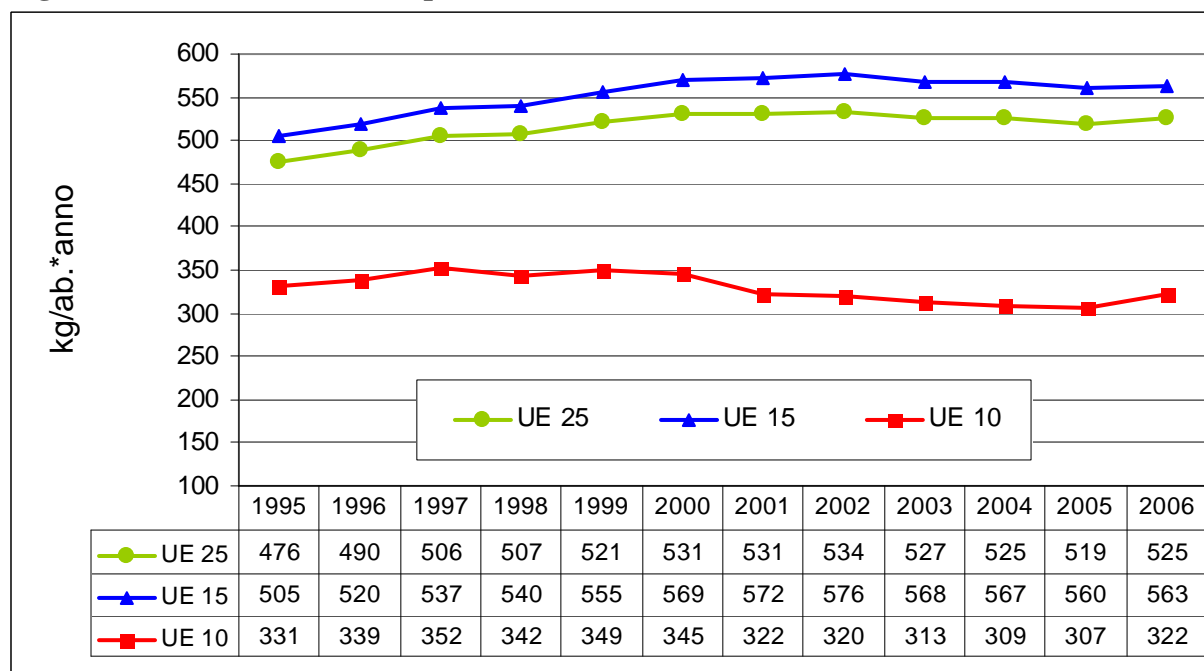
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat



Storicamente, come mostra la figura 1.8, nei Paesi dell'UE 15 si rileva una produzione di rifiuti urbani pro capite decisamente più

elevata rispetto a quella dei nuovi Stati membri (UE 10), che nel 2006 registrano un valore pro capite di 322 kg/ab per anno.

**Figura 1.8 – Andamento della produzione dei rifiuti urbani nell'UE, anni 1995-2006**

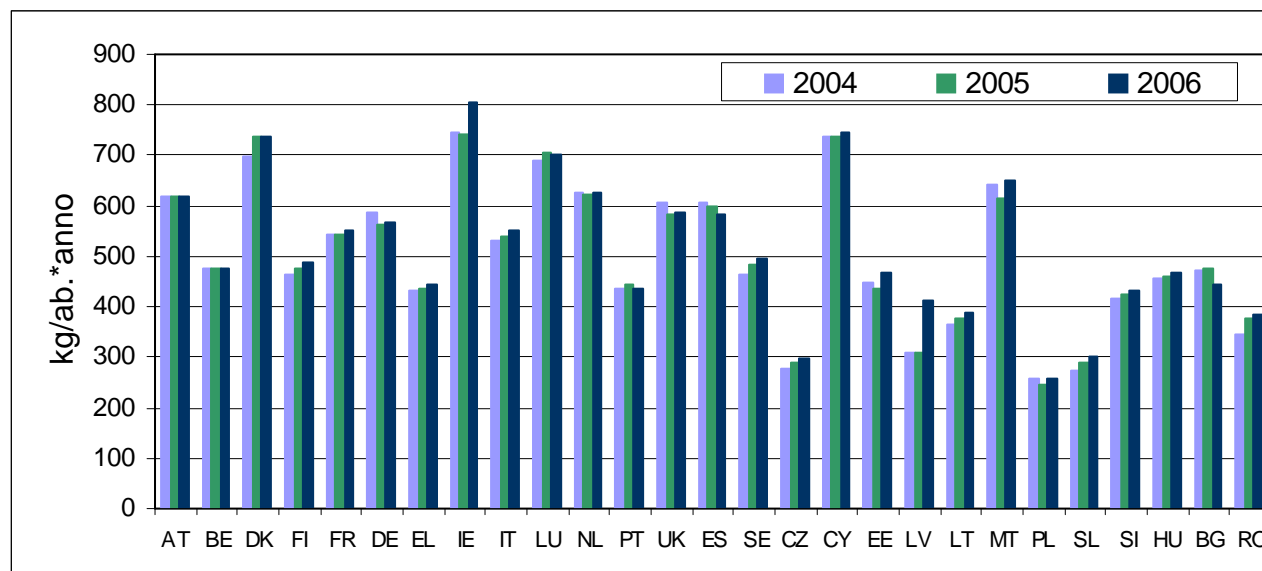


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Come si può notare dall'istogramma in figura 1.9, la maggioranza degli Stati membri mostra

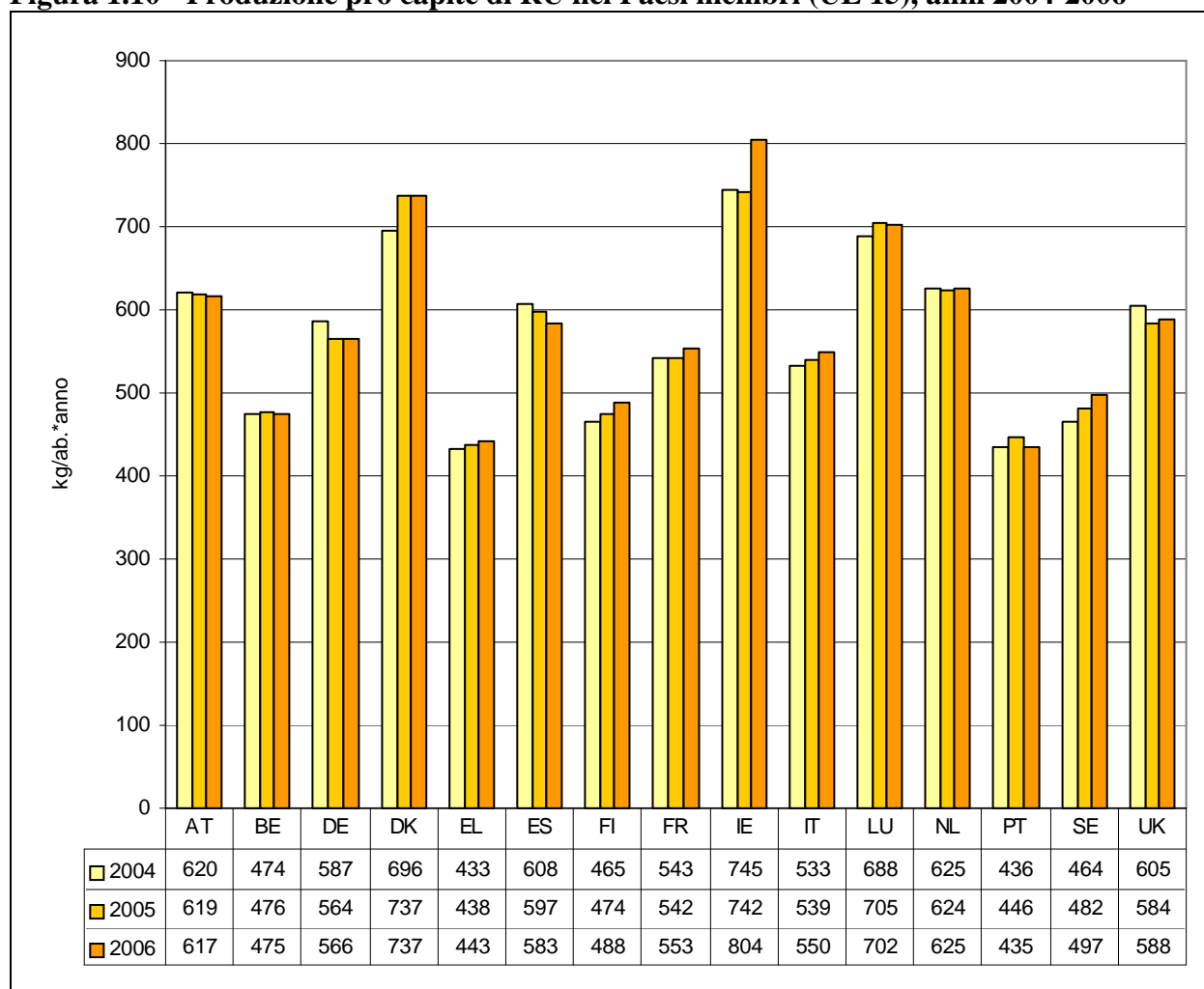
di non riuscire a ridurre o stabilizzare efficacemente la produzione di rifiuti urbani.

**Figura 1.9 – Evoluzione temporale della produzione pro capite di RU nell'UE 27 (kg/abitante per anno), anni 2004-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.10 - Produzione pro capite di RU nei Paesi membri (UE 15), anni 2004-2006**



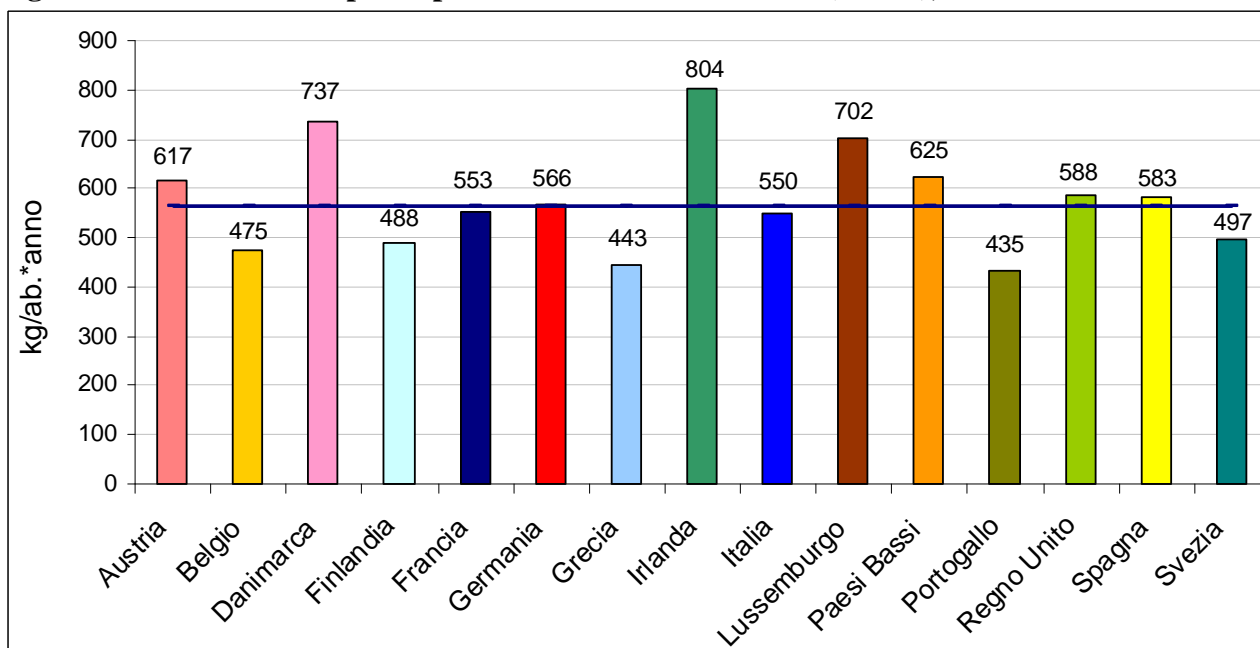
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

I dati di produzione pro capite riferiti ai singoli Paesi evidenziano, con riferimento agli Stati membri dell'UE 15, i maggiori valori per l'Irlanda che, nel 2006, registra un pro capite pari a 804 kg/abitante per anno (Figure 1.10 e 1.11), superiore di circa 240 kg al valore del pro capite UE 15, pari a 563 kg/abitante per anno. Altri valori decisamente superiori al procapite UE 15 si registrano per Danimarca (737kg/abitante per anno), Lussemburgo (702

kg/abitante per anno) e Paesi Bassi (625 kg/abitante per anno).

I Paesi UE 15 che mostrano i valori meno elevati di produzioni pro capite di rifiuti sono Portogallo (435 kg/abitante per anno), Grecia (443 kg/abitante per anno) e Belgio (475 kg/abitante per anno).

**Figura 1.11 - Produzione pro capite di RU nei Paesi membri (UE 15), anno 2006**



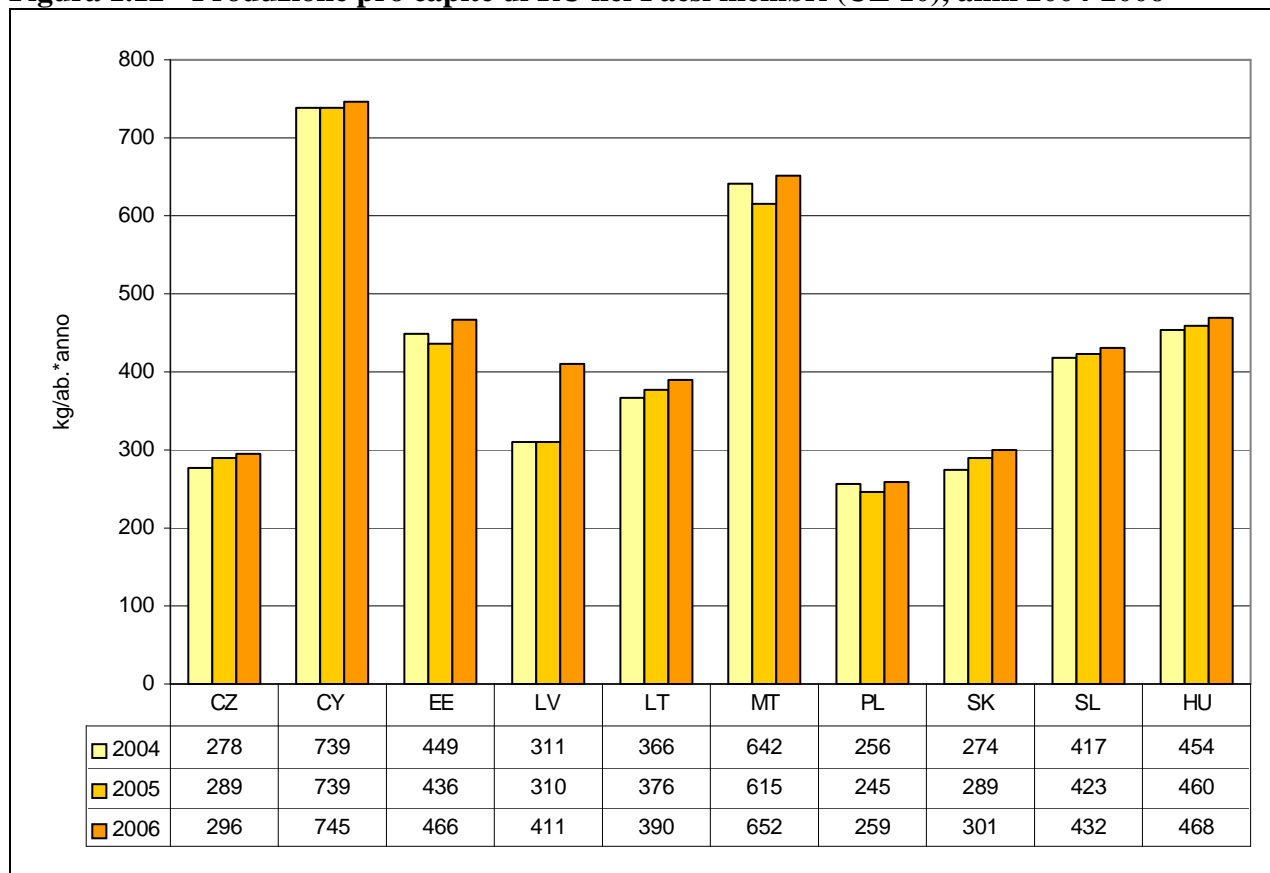
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Analizzando in dettaglio la produzione pro capite dei rifiuti urbani prodotti negli Stati UE 10, si notano i valori elevati raggiunti da Cipro e Malta (rispettivamente 745 e 652 kg/abitante per anno), superiori anche alla maggior parte degli Stati UE 15; una possibile motivazione potrebbe essere l'elevato flusso turistico che caratterizza questi Paesi, che può aver

contribuito in una certa misura, in considerazione delle popolazioni poco numerose.

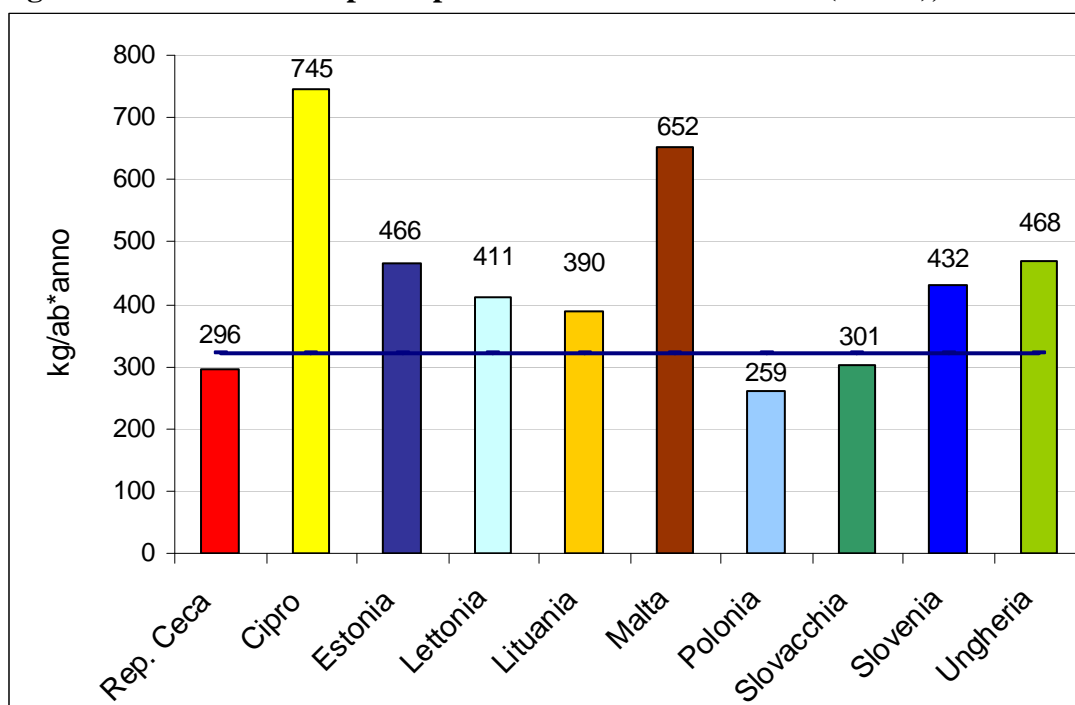
Valori particolarmente bassi si riscontrano nella produzione pro capite di Polonia, Repubblica Ceca e Slovacchia, con valori inferiori o uguali a 300 kg/abitante per anno.

**Figura 1.12 - Produzione pro capite di RU nei Paesi membri (UE 10), anni 2004-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.13 - Produzione pro capite di RU nei Paesi membri (UE 10), anno 2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

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 sono stati aggiornati con la Direttiva 2004/12/CE.

Nel 2006 la produzione di rifiuti di imballaggio nei paesi UE 25 ha raggiunto circa 79,6 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa un terzo dei rifiuti urbani prodotti. In tabella 1.3 vengono fornite le quantità di rifiuti di imballaggio prodotte nei Paesi UE 15, che costituiscono più del 90% del totale prodotto in UE 25, assommando a 72 milioni di tonnellate, con un incremento del 3% rispetto al 2005.

**Tabella 1.3 – Produzione di rifiuti di imballaggio nei paesi UE 15 – anni 2003-2006 (1.000\*t)**

Paese	2003	2004	2005	2006
<b>Austria</b>	1.160	1.102	1.111	1.166
<b>Belgio</b>	1.624	1.632	1.659	1.666
<b>Danimarca</b>	957	949	983	971
<b>Finlandia</b>	616	650	689	677
<b>Francia</b>	12.334	12.383	12.361	12.668
<b>Germania</b>	15.466	15.517	15.471	16.133
<b>Grecia</b>	1.014	1.038	1.061	1.056
<b>Irlanda</b>	820	851	925	1.028
<b>Italia</b>	11.621	11.977	11.834	12.174
<b>Lussemburgo</b>	88	93	99	105
<b>Paesi Bassi</b>	3.394	3.214	3.349	3.445
<b>Portogallo</b>	1.406	1.430	1.498	1.733
<b>Regno Unito</b>	10.059	10.230	10.280	10.471
<b>Spagna</b>	7.375	7.444	7.798	8.007
<b>Svezia</b>	1.423	1.480	1.512	1.420
<b>UE 15</b>	69.356	69.989	70.631	72.720

Fonte: elaborazione ISPRA su dati Eurostat

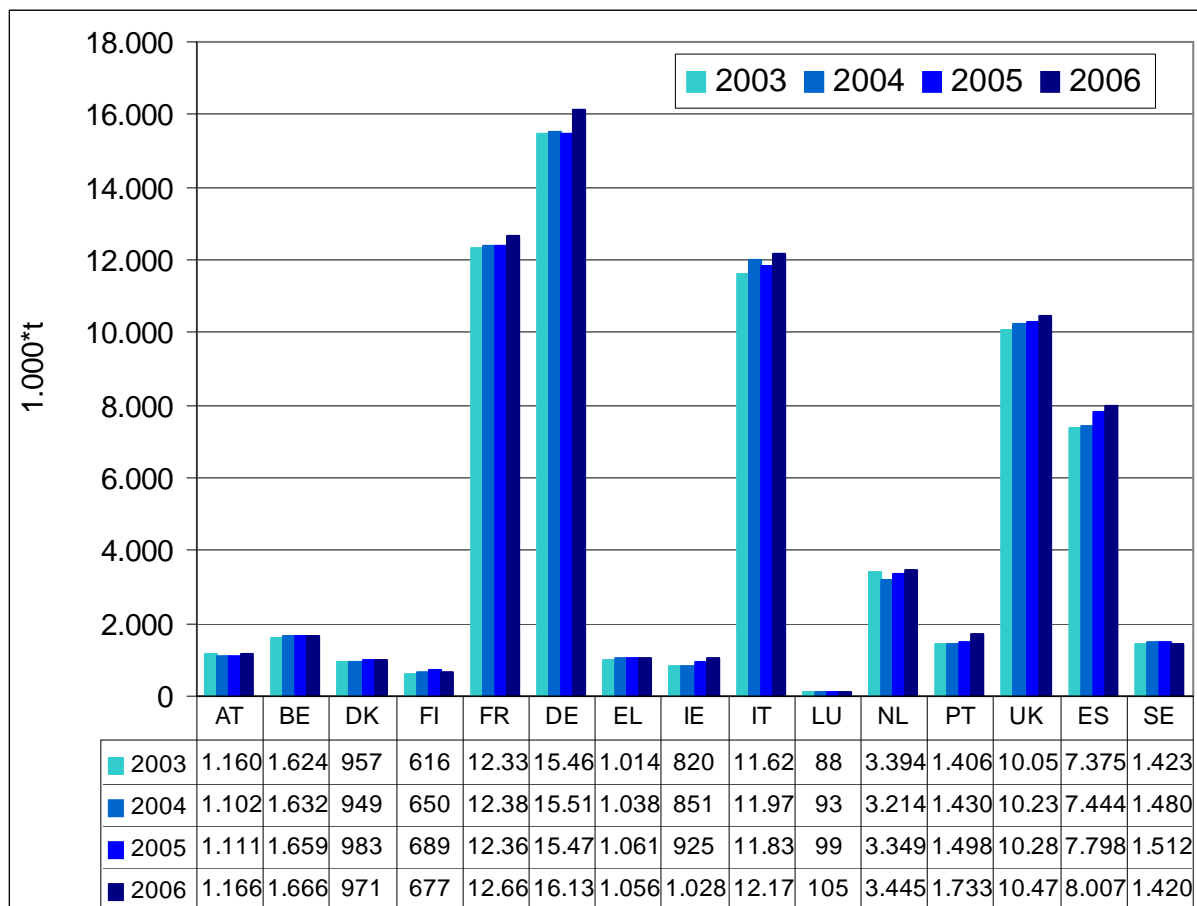
Nell'arco dell'intero periodo 1997-2006 l'incremento della produzione dei rifiuti di imballaggio nell'UE 15 raggiunge i 13 milioni di tonnellate, corrispondenti ad una crescita percentuale dell'ordine del 21,6%. Non si dispone al momento di corrispondenti serie storiche altrettanto attendibili e complete per quanto riguarda i Paesi UE 10.

Analogamente a quanto rilevato per i rifiuti urbani, i cinque Stati membri maggiormente

popolati sono responsabili della produzione della maggior parte dei rifiuti di imballaggio (in questo caso, dell'82%), come illustrato in Figura 1.15.

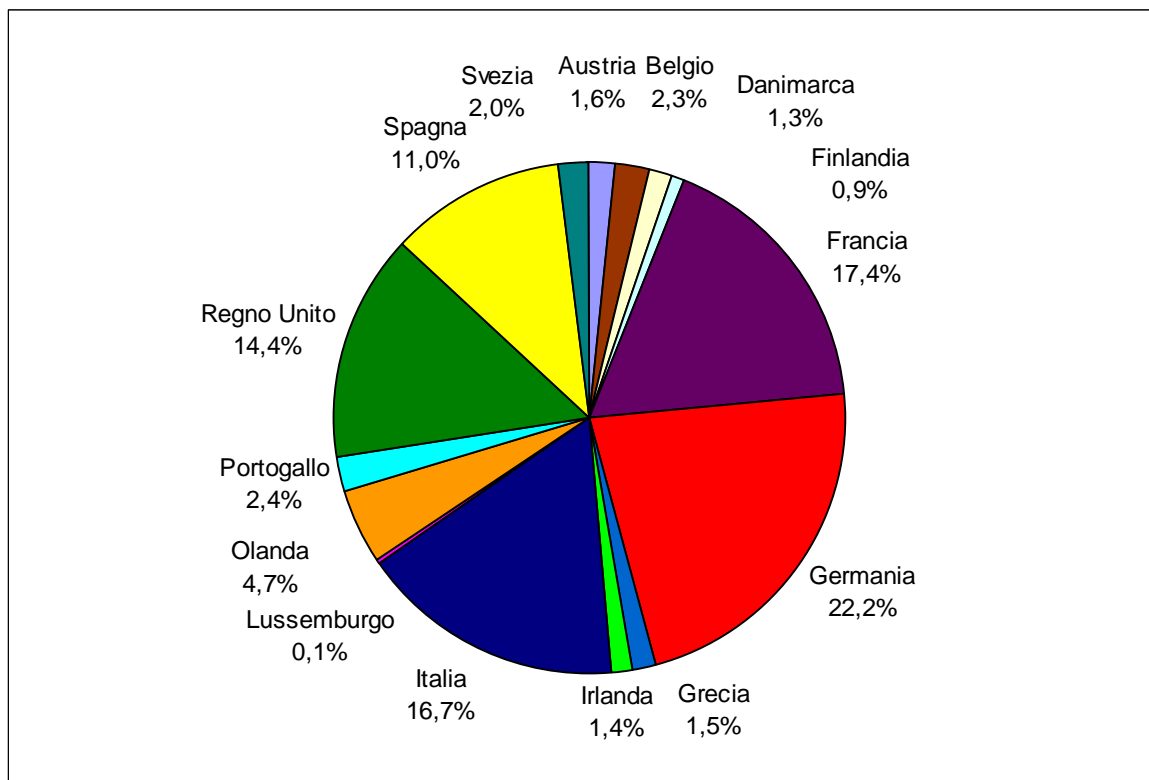
Osservando la produzione relativa agli ultimi 4 anni (Figura 1.16), si può notare come alcuni Stati sembrano aver stabilizzato la produzione di rifiuti di imballaggio, come nel caso di Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Grecia e Svezia.

**Figura 1.14 – Andamento della produzione di rifiuti di imballaggio (UE 15), anni 2003-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.15 – Ripartizione della produzione di rifiuti di imballaggi nei paesi UE 15, anno 2006**



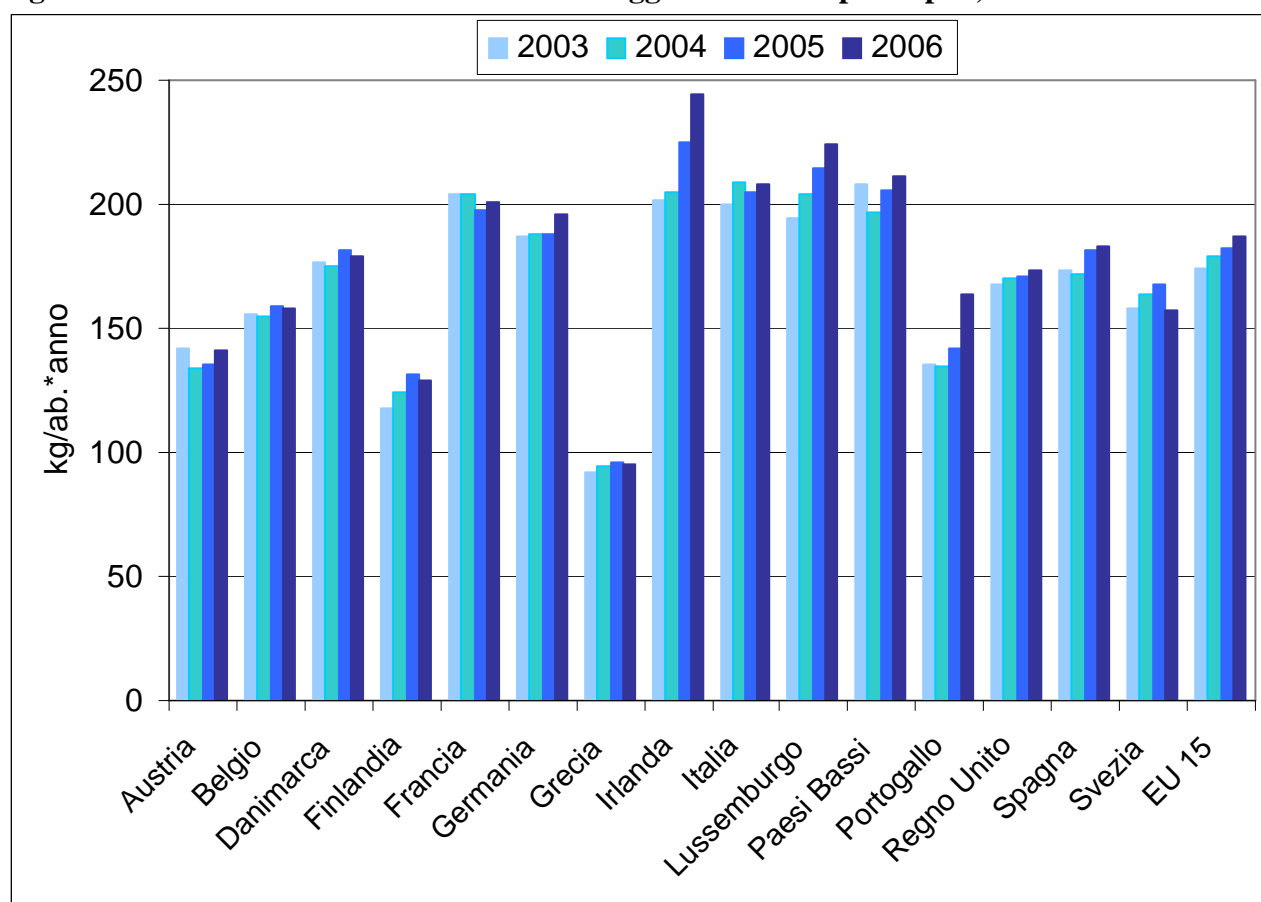
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Tabella 1.4 – Produzione pro capite di rifiuti di imballaggio nei paesi UE15, anni 1997-2006 (kg/ab\*anno)**

Paese	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Austria	138	140	141	146	137	132	142	134	135	141
Belgio	133	140	145	146	138	144	156	155	159	158
Danimarca	172	158	159	160	161	159	177	175	182	179
Finlandia	81	82	86	86	88	87	118	124	132	129
Francia	190	199	205	212	208	206	204	204	197	201
Germania	167	172	178	184	182	187	187	188	188	196
Grecia	68	76	81	88	92	94	92	94	96	95
Irlanda	164	184	187	209	212	217	202	205	225	244
Italia	166	188	193	194	195	197	200	209	204	208
Lussemburgo	181	181	182	182	181	191	194	204	214	224
Paesi Bassi	176	161	164	182	186	193	208	197	205	211
Portogallo	84	102	120	123	127	128	135	135	142	164
Regno Unito	171	175	157	156	158	167	168	170	171	173
Spagna	147	159	155	164	146	156	173	172	181	183
Svezia	104	108	110	110	114	115	158	164	168	157
UE 15	160	168	169	174	172	176	174	179	183	187

Fonte: elaborazione ISPRA su dati Eurostat ed EEA

**Figura 1.16 – Produzione dei rifiuti di imballaggio nell’UE15 pro capite, anni 2003-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

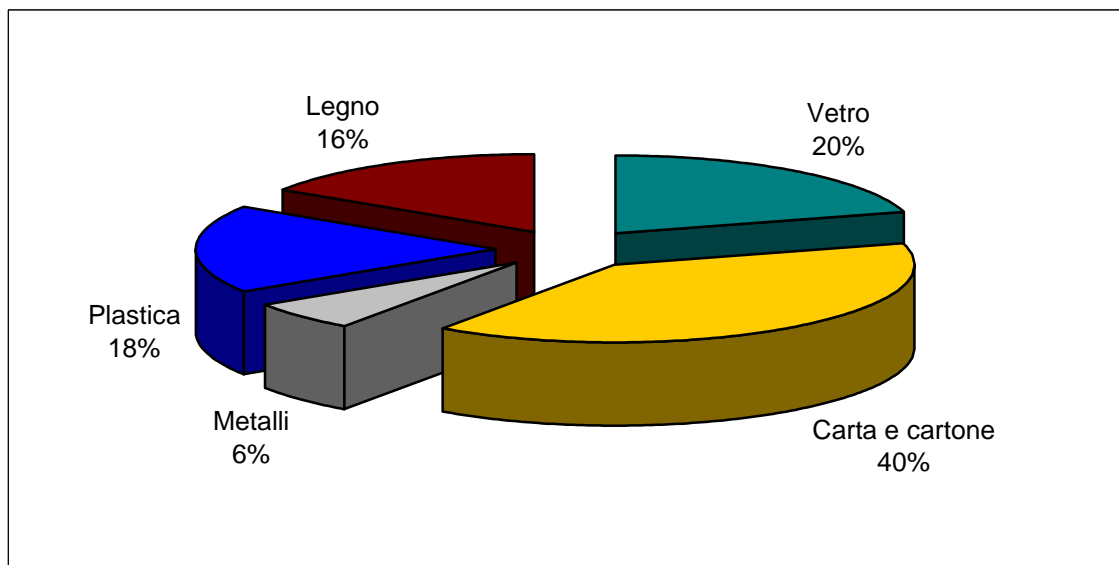
La frazione merceologica più rilevante tra i rifiuti di imballaggio nei 25 Stati membri, risulta essere quella costituita dagli imballaggi

cellulosici, che registra una produzione di rifiuti, per l’anno 2006, pari a circa 31,2 milioni di tonnellate, corrispondenti al 40 %

del totale dei rifiuti di imballaggio generati (Figura 1.17). I rifiuti di imballaggio in vetro ammontano a 16,2 milioni di tonnellate (20 % del totale) mentre la plastica ed il legno si attestano, rispettivamente, a 14,5 milioni di

tonnellate (18 %) e 12,6 milioni di tonnellate (16 %). La produzione di rifiuti di imballaggio in metallo, infine, assomma circa 4,8 milioni di tonnellate, pari al 6 % del totale dei rifiuti di imballaggio generati nell'UE 25.

**Figura 1.17 – Produzione dei rifiuti di imballaggio nei Paesi UE 25 per frazione merceologica, anno 2006**



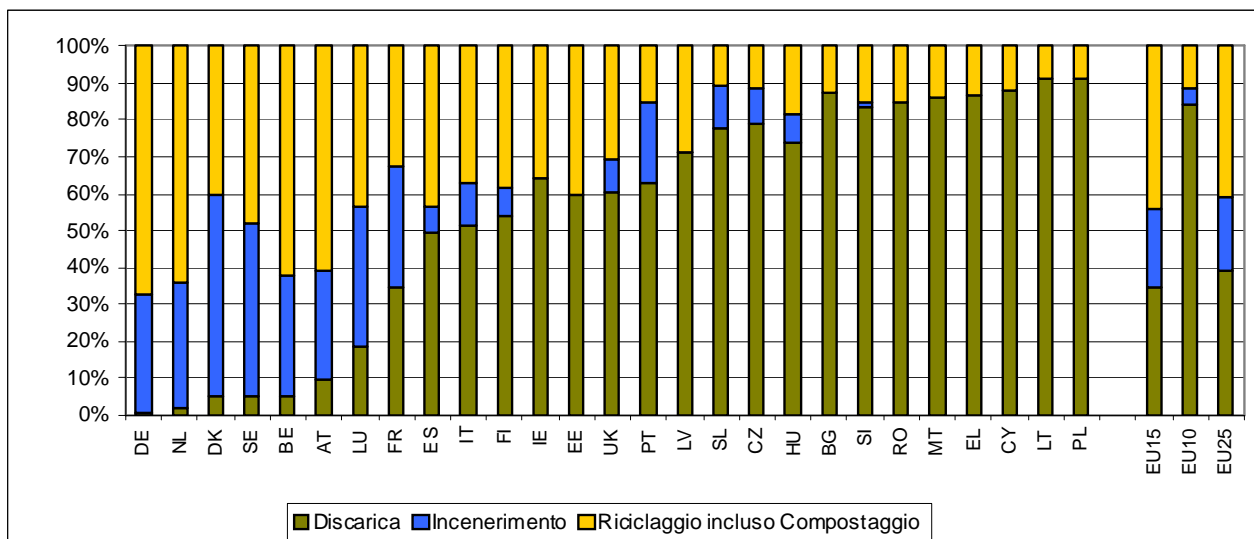
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

### 1.3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN EUROPA

I dati inerenti la gestione dei rifiuti sono disponibili solo per i rifiuti urbani, che secondo le stime di Eurostat rappresentano circa il 14% del totale dei rifiuti prodotti.

Le discariche, che sono l'opzione meno adeguata dal punto di vista ambientale, rappresentano la via di gestione ancora maggiormente utilizzata, soprattutto tra i nuovi paesi membri (figura 1.18).

**Figura 1.18 – Gestione dei rifiuti urbani nell'UE, anno 2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat



Il grafico, 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 sia inferiore al 10%, in particolare per Germania, Paesi Bassi, Danimarca, Svezia, Belgio ed Austria, mentre per la maggior parte dei Paesi UE 10 rappresenti la principale forma di gestione, registrando valori superiori all'80%.

In seguito all'implementazione della Direttiva discariche 1999/31/CE e di altre normative correlate, si registra un trend di diminuzione per lo smaltimento in discarica.

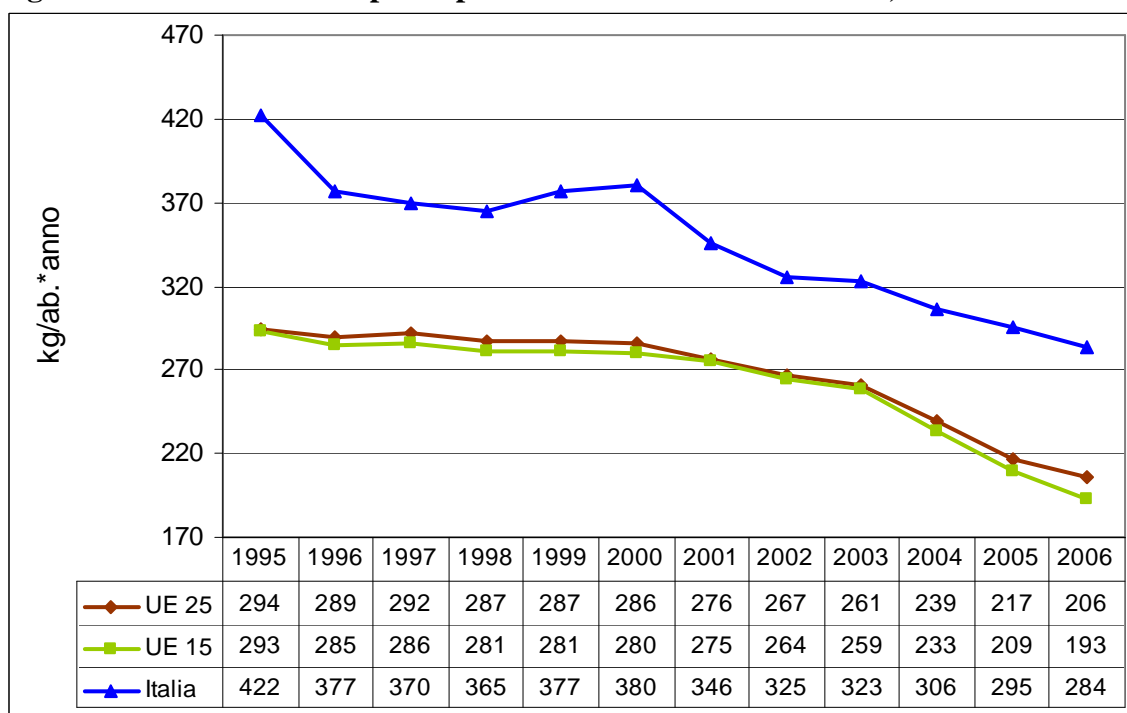
Le serie storiche relative ai valori pro capite relativi allo smaltimento in discarica ed

al'incenerimento sono presentate nelle figure 1.19 e 1.20.

Il valore pro capite relativo allo smaltimento in discarica nei Paesi UE 15, passa dai 293 kg/abitante per anno del 1995 ai 193 kg/abitante per anno del 2006, corrispondenti ad una riduzione del 34%. Il dato relativo al pro capite UE 25 segna una riduzione inferiore nello stesso arco temporale, pari al 30% in considerazione del contributo degli Stati membri di recente accesso.

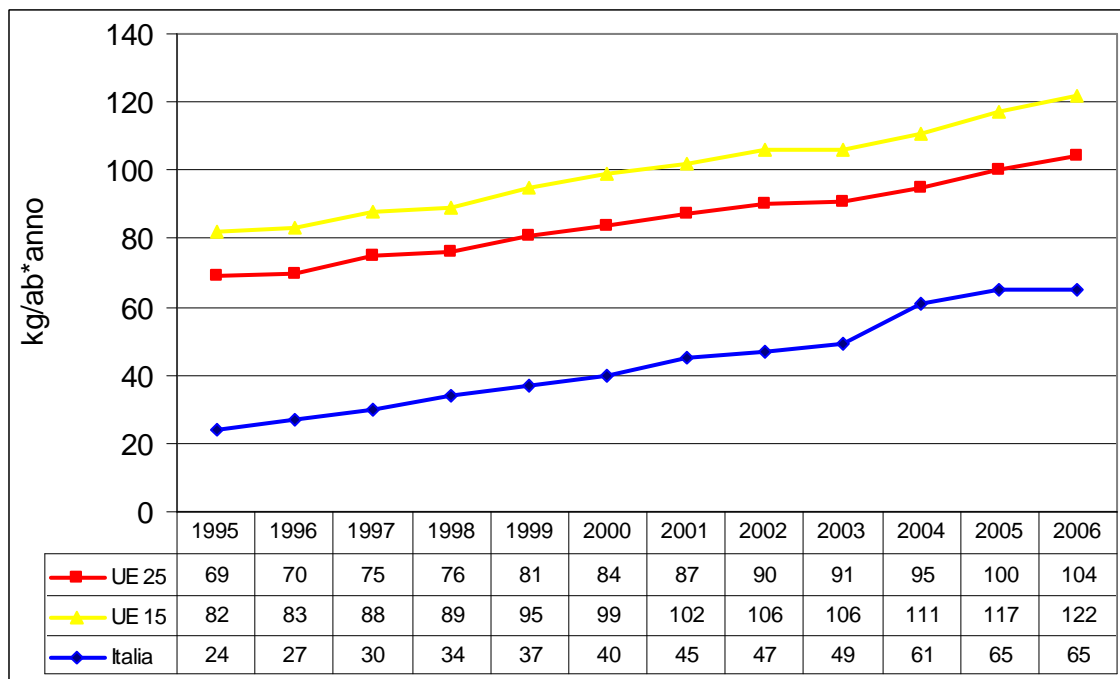
Il valore di incenerimento pro capite relativo all'UE 15 risulta aumentare, nel periodo 1995-2006, di circa 40 kg/abitante per anno, (corrispondenti al 49%), ed analogamente risulta che il procapite UE 25 passa da 69 a 104 kg/abitante per anno (pari ad un incremento del 51%).

**Figura 1.19 – Smaltimento pro capite dei RU in discarica nell'UE, anni 1995-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.20 – Incenerimento pro capite dei RU nell’UE, anni 1995-2006**

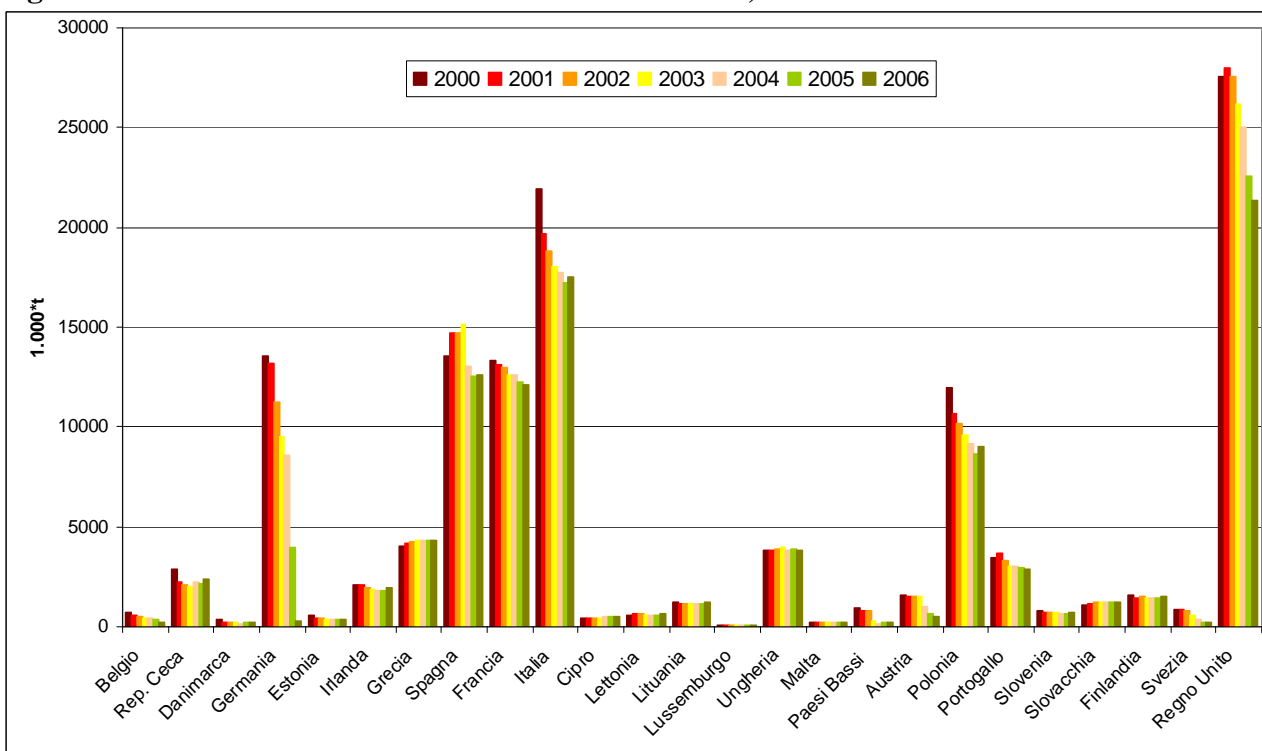


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il quadro complessivo dell’andamento relativo allo smaltimento in discarica può essere rappresentato dalla figura 1.21, in cui si evidenziano i contributi dei singoli Stati membri negli ultimi sette anni; oltre a

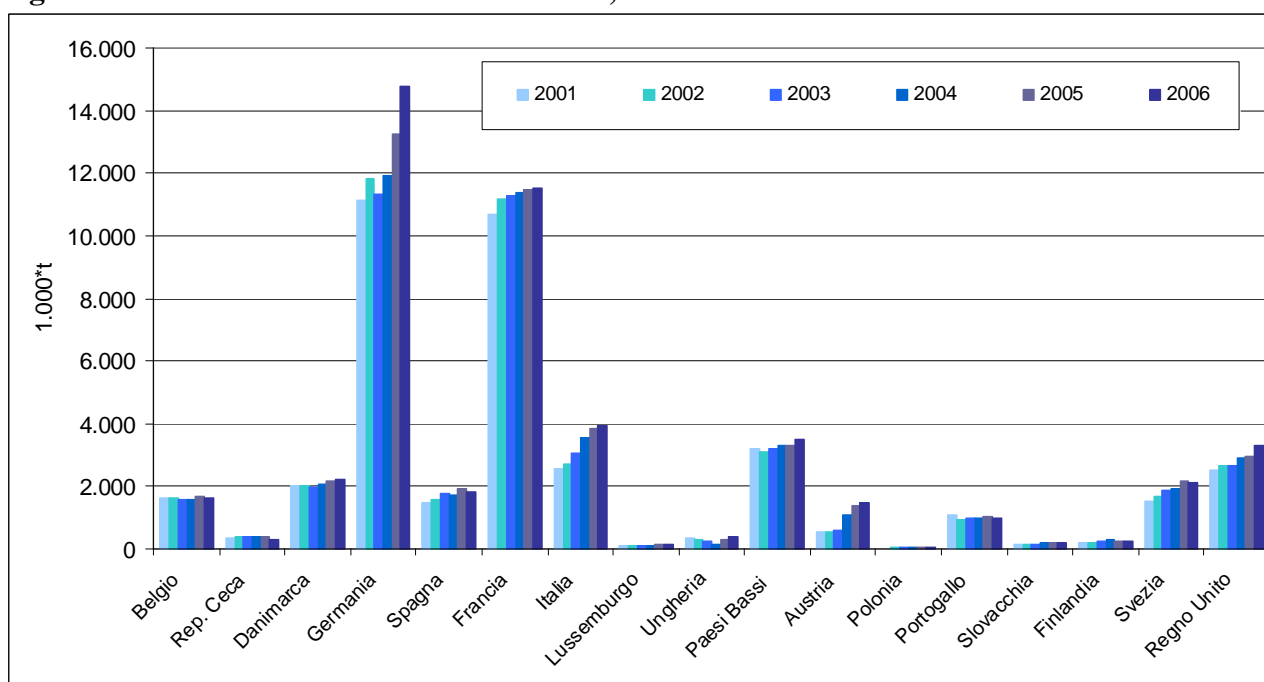
situazioni come Germania e Paesi Bassi, in cui si registra una drastica diminuzione del ricorso alla discarica, si nota come altre realtà importanti mostrino una sensibile riduzione dei quantitativi smaltiti in discarica.

**Figura 1.21 – Smaltimento in discarica nei Paesi UE 25, anni 1999-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.22 – Incenerimento nei Paesi UE 25, anni 2001-2006**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La panoramica relativa all'incenerimento viene fornita in Figura 1.22. I livelli di rifiuti urbani avviati ad incenerimento variano notevolmente tra gli Stati Membri, passando da realtà come Danimarca (405 kg/abitante per anno nel 2006), Lussemburgo (266), Svezia (233) e Paesi Bassi (213), a Paesi come Irlanda, Grecia, Cipro, Lituania, Malta, Romania e Bulgaria, in cui non si ricorre a questa opzione.

Per quanto riguarda i rifiuti di imballaggio, i quantitativi complessivamente recuperati, nell'UE 25, ammontano, nel 2006, a circa 55,4 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa il 69,8% del totale immesso sul mercato. Il riciclo totale raggiunge circa 45,4 milioni di tonnellate, pari al 57,1% dell'immesso, mentre il recupero di energia, le altre forme di recupero e l'incenerimento si collocano a circa 10 milioni di tonnellate (12,6%).

Focalizzando sui Paesi UE 15 (Tabella 1.5 e Figura 1.23), si registrano risultati migliori: il riciclaggio dei rifiuti di imballaggio raggiunge il 58,7% (42,4 milioni di tonnellate), mentre il recupero totale arriva al 71,7% (52 milioni di tonnellate), con un 13% relativo al recupero energetico ed altre forme di recupero (corrispondente ad oltre 9 milioni di tonnellate).

Tra i materiali di imballaggio, la frazione che mostra i migliori risultati di recupero nei Paesi UE 15 è quella di carta e cartone, con una quantità recuperata di circa 25 milioni di tonnellate (pari ad un recupero totale dell'87,3% rispetto all'immesso al consumo), e di cui oltre 21,9 milioni avviati a riciclaggio (corrispondenti al 76,6%).

Il vetro recuperato ammonta a 9,4 milioni di tonnellate, che corrispondono a percentuali di recupero e riciclaggio pari al 63,8%.

I valori di recupero totale relativi a legno e plastica ammontano entrambi a circa 7,3 milioni di tonnellate, corrispondenti a percentuali di recupero, sull'immesso al consumo, pari al 62,6% ed al 55,5%. Per quanto riguarda il riciclaggio, circa il 40,8 % del legno ed il 26,7% della plastica immessi al consumo nell'UE 15 vengono riciclati, per un ammontare rispettivamente di 4,7 e 3,5 milioni di tonnellate.

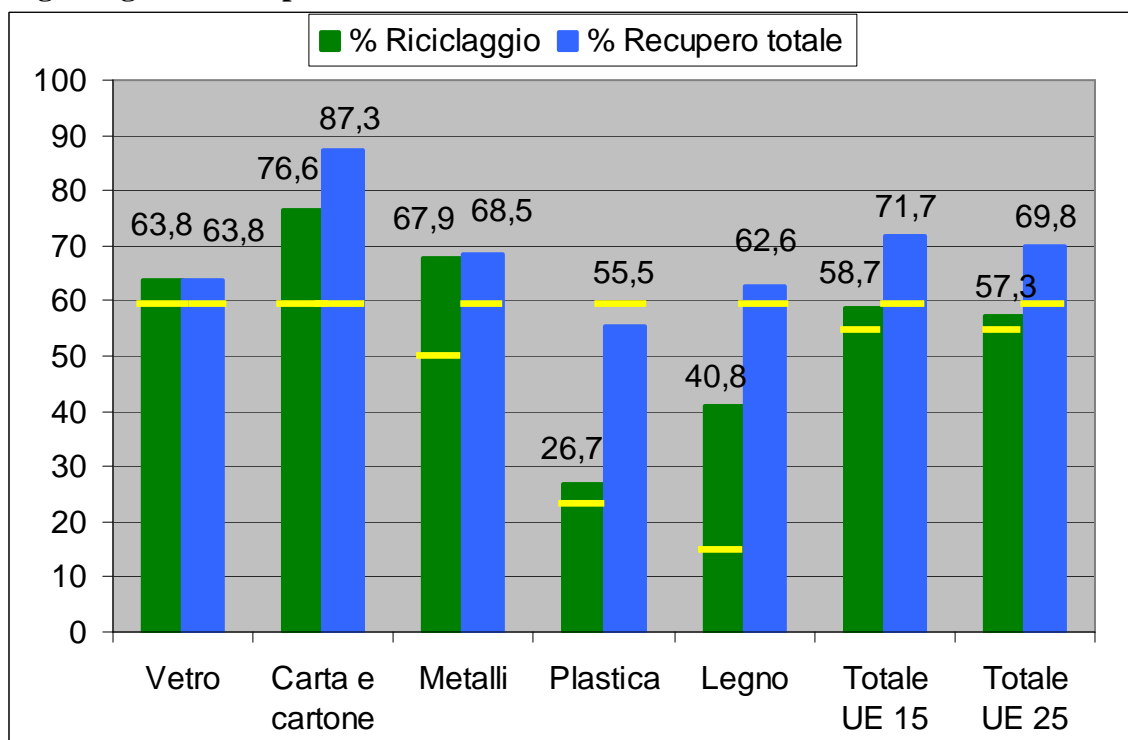
I metalli (alluminio ed acciaio) recuperati ammontano a circa 3 milioni di tonnellate, di cui il 99% viene riciclato, con percentuali di riciclaggio e recupero rispettivamente pari al 67,9 e 68,5% dell'immesso al consumo.

**Tabella 1.5 – Gestione dei rifiuti di imballaggio nell’UE 15, anno 2006**

Materiali	Produzione rifiuti di imballaggio (1.000*t)	Recupero di materia e incenerimento con recupero di energia (1.000*t)						
		Materiali Riciclati	Altre forme di riciclo	Riciclo totale	Recupero di energia	Altre forme di recupero	Incenerimento con recupero di energia	Totale recupero
<b>Vetro</b>	14.743	9.401	5	9.406	0	2	0	9.408
<b>Plastica</b>	13.138	3.433	82	3.514	549	0	3.228	7.293
<b>Carta e cartone</b>	28.706	21.924	53	21.978	661	0	2.423	25.062
<b>Metalli</b>	4.390	2.980	0	2.980	0	0	27	3.008
<b>Legno</b>	11.616	4.687	53	4.740	1.486	2	1.044	7.271
<b>Totale</b>	72.593	42.425	192	42.617	2.697	4	6.723	52.043

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

**Figura 1.23 – Gestione dei rifiuti di imballaggio per frazione merceologica, UE 15, anno 2006**  
**In giallo gli obiettivi per il 2008 fissati dalla Dir. 2004/12/CE**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat