

CAPITOLO 1

CONTESTO EUROPEO

La principale fonte analizzata per i dati relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti, nonché per i dati di carattere economico e demografico, è Eurostat (l'Ufficio Statistico dell'Unione europea), le cui banche dati e pubblicazioni sono reperibili al sito web <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

A seguito di un accordo del 2005 tra quattro organismi dell'UE (Eurostat, Centro Comune di Ricerca, DG Ambiente della Commissione e Agenzia europea dell'Ambiente) Eurostat detiene la leadership dell'*Environmental Data Centre on Waste*¹ (Centro ambientale dei dati sui rifiuti), che si pone, tra gli altri obiettivi, quello di rappresentare il principale punto di confluenza per il *reporting* di dati ai sensi della normativa UE sui rifiuti. Ulteriori importanti finalità del *Data Centre on Waste* consistono nel fornire dati affidabili, indicatori e altre informazioni per valutare l'efficacia delle politiche intraprese in materia di rifiuti, nello sviluppare e coordinare le metodologie necessarie per la produzione di dati statistici, gestire i dati ed eseguire procedure di garanzia di qualità, nonché coordinare le informazioni gestite da altre istituzioni. Vale la pena di evidenziare che il database Eurostat è in continua evoluzione, per cui i dati in esso contenuti sono periodicamente aggiornati e/o rivisti in base alle comunicazioni fornite dagli Stati interessati. Tali modifiche, che possono dipendere da variazioni delle metodologie di calcolo o semplicemente dalla sostituzione di dati stimati con dati effettivi, riguardano anche annualità pregresse, con inevitabili disallineamenti rispetto alle informazioni contenute nelle diverse edizioni del Rapporto Rifiuti Urbani pubblicate da ISPRA.

È, altresì, necessario premettere che, con riferimento alla produzione e gestione dei rifiuti urbani, i dati riguardanti il totale e il pro capite UE 28 e UE 15, illustrati e commentati nel prosieguo della trattazione, possono discostarsi da quelli contenuti nel database Eurostat, in quanto gli stessi sono stati ricalcolati sulla base dei valori effettivi relativi all'Italia, come elaborati dall'ISPRA. Va,

infine, segnalato che i dati contenuti nel presente capitolo si discostano in parte dai "Dati di sintesi" pubblicati da ISPRA nel luglio 2014, in quanto si è tenuto conto degli aggiornamenti resi disponibili sul sito di Eurostat, nonché delle modifiche rese necessarie in riferimento ai dati di gestione a livello italiano.

1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EUROPA

Per quanto riguarda i rifiuti urbani, la serie storica dei dati Eurostat si arricchisce nel 2014 del dato di produzione relativo al 2012 (tabella 1.1) che fa registrare, a livello di UE 28, una flessione rispetto al 2011 del 2,4% (da circa 250,5 milioni di tonnellate a circa 244,4 milioni di tonnellate). Nel 2012 si rafforza, dunque, una tendenza alla diminuzione della produzione di rifiuti urbani iniziata negli anni precedenti (tra il 2010 e il 2011 il calo registrato era stato pari all'1,3%). Considerando il raggruppamento UE 15, la riduzione registrata tra il 2011 e il 2012 è pari al 2,6% (da circa 214,5 a quasi 209 milioni di tonnellate), mentre in riferimento ai nuovi Stati membri, si rileva nello stesso periodo una flessione dell'1,4% (da quasi 36 milioni a circa 35,5 milioni di tonnellate). Da un'analisi più dettagliata dei dati, spiccano le flessioni registrate in Lettonia (-15%), in Slovenia (-12,7%) e in Bulgaria (-9,9%). Per quanto riguarda i Paesi maggiormente popolati, la riduzione più consistente viene registrata in Italia e in Spagna (-4,4%); seguono il Regno Unito e la Germania con riduzioni pari, rispettivamente, al 3,3% e al 2,2%. Una lieve flessione (-0,2%) viene registrata in Francia. La quantità di rifiuti prodotta in questi ultimi cinque Stati (Italia, Spagna, Regno Unito, Germania e Francia) ammonta nel 2012 a circa 165,8 milioni di tonnellate (circa 4,6 milioni di tonnellate in meno rispetto all'anno precedente), ed è pari al 67,8% della produzione a scala di UE 28. Nei 13 Stati entrati a far parte dell'UE a partire dal 2004, i rifiuti prodotti ammontano nel 2012 a circa 35,5 milioni di tonnellate, pari al 14,5 % del totale (UE 28). In 8 di essi si registrano flessioni anche considerevoli di produzione tra gli anni 2011 e 2012 (da -0,4% in Polonia a

¹ Link:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/introduction/>

-15% in Lettonia). Nei rimanenti 5 Paesi, invece, la produzione è in aumento con percentuali variabili tra lo 0,8% (Romania e Malta) e il 4,7% (Ungheria). Tra i NSM i maggiori produttori di rifiuti urbani sono la Polonia (circa 12,1 milioni di tonnellate), la Romania (5,4 milioni di tonnellate) e l'Ungheria (quasi 4 milioni di tonnellate) che insieme determinano il 60,6% della produzione di tale raggruppamento territoriale (circa 21,5 milioni di tonnellate).

Se si analizza il dato di produzione pro capite (tabella 1.2 e fig. 1.2), che permette di svincolare l'informazione dal livello di popolazione residente, si osserva come la situazione risulti essere caratterizzata da una notevole variabilità: si passa dai 271 kg/abitante per anno della Romania ai 668

kg/abitante per anno della Danimarca. Dall'analisi dei dati emerge una netta differenza tra i "vecchi" e i "nuovi" Stati membri, con questi ultimi caratterizzati da valori di produzione pro capite decisamente più contenuti rispetto ai primi, probabilmente a causa di minori consumi legati a condizioni economiche mediamente più modeste. Infatti, il pro capite dell'UE 15 è pari a 523 kg/abitante per anno (-2,6% rispetto al 2011), mentre per i nuovi Stati Membri il dato si attesta a 336 kg/abitante per anno (-1,2% rispetto al 2011). Anche a livello di UE 28, tra il 2011 e il 2012, si assiste a una diminuzione della produzione pro capite di rifiuti urbani, che passa da 496 a 484 kg/abitante per anno (-2,4%).

Tabella 1.1 – Produzione di rifiuti urbani nell'UE (1000*t), anni 2010- 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	253.945	250.523	244.438
UNIONE EUROPEA (15 SM)	216.292	214.549	208.960
NUOVI STATI MEMBRI	37.653	35.974	35.478
Belgio	4.973	5.035	5.069
Bulgaria	4.094	3.732	3.364
Repubblica Ceca	3.334	3.358	3.233
Danimarca	3.732 e	4.001	3.735
Germania	49.237	50.237	49.154 e
Estonia	406	399	371
Irlanda	2.846	2.823	2.622 e
Grecia	5.892	5.586	5.585
Spagna	23.774	22.672	21.678 e
Francia	34.535	35.019	34.938 e
Croazia	1.630	1.645	1.670
Italia	32.479	31.386	29.994
Cipro	577	580	572 e
Lettonia	680	721	613
Lituania	1.253	1.339 e	1.400 e
Lussemburgo	344	345	351 e
Ungheria	4.033	3.809	3.988
Malta	249	245	247
Paesi Bassi	9.484	9.479	9.225
Austria	4.701	4.650 e	4.650 e
Polonia	12.032 e	12.129 e	12.084 e
Portogallo	5.457	5.178	4.766
Romania	6.552 e	5.398 e	5.441 e
Slovenia	1.004	852	744
Slovacchia	1.809	1.767	1.751
Finlandia	2.519	2.719	2.738
Svezia	4.364	4.353	4.399
Regno Unito	31.955 e	31.066 e	30.056 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

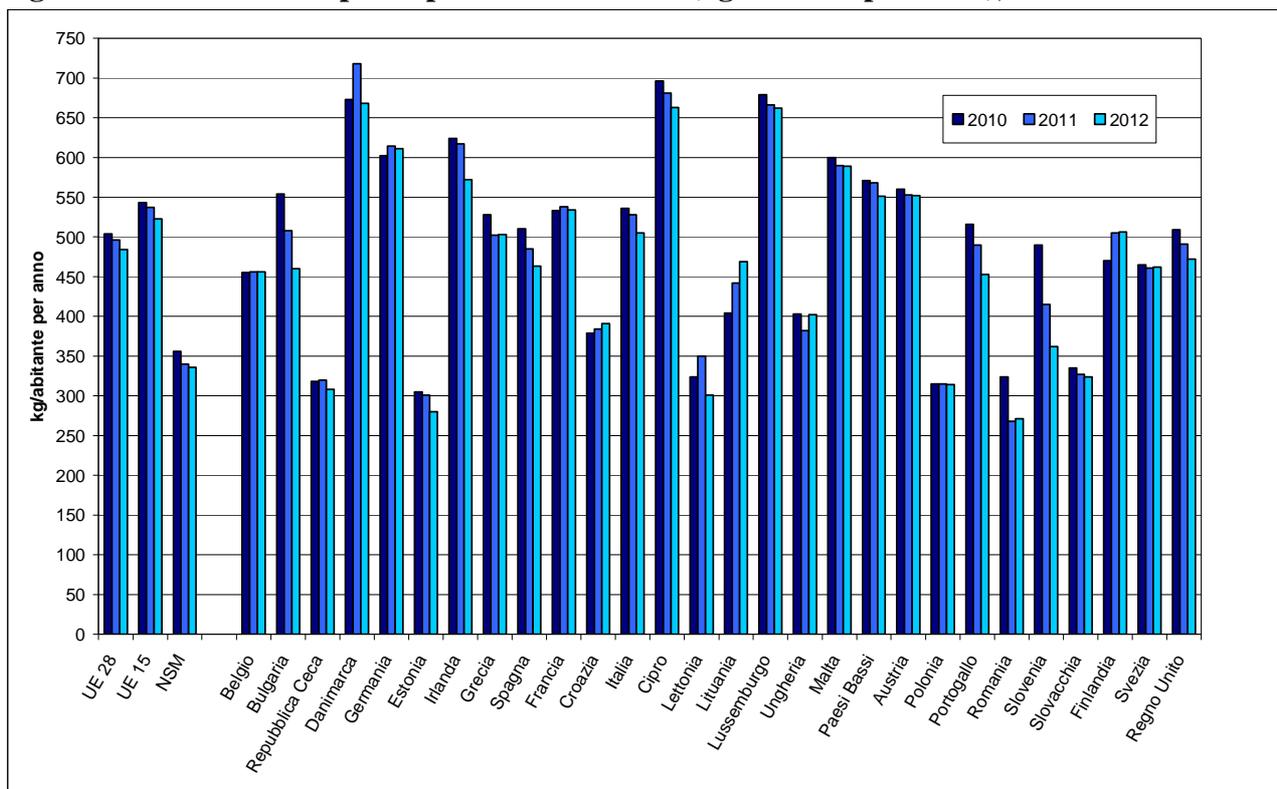
**Tabella 1.2 – Produzione pro capite di rifiuti urbani nell’UE (kg/abitante per anno),
anni 2010- 2012**

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	504	496	484
UNIONE EUROPEA (15 SM)	543	537	523
NUOVI STATI MEMBRI	356	340	336
Belgio	455	456	456
Bulgaria	554	508	460
Repubblica Ceca	318	320	308
Danimarca	673 e	718	668
Germania	602	614	611 e
Estonia	305	301	280
Irlanda	624	617	572 e
Grecia	528	502	503
Spagna	510	485	463 e
Francia	533	538	534 e
Croazia	379	384	391
Italia	536	528	505
Cipro	696	681	663 e
Lettonia	324	350	301
Lituania	404	442 e	469 e
Lussemburgo	679	666	662 e
Ungheria	403	382	402
Malta	600	590	589
Paesi Bassi	571	568	551
Austria	560	553 e	552 e
Polonia	315 e	315 e	314 e
Portogallo	516	490	453
Romania	324 e	268 e	271 e
Slovenia	490	415	362
Slovacchia	335	327	324
Finlandia	470	505	506
Svezia	465	461	462
Regno Unito	509 e	491 e	472 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.2 – Produzione pro capite di RU nell’UE (kg/abitante per anno), anni 2010-2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Da quanto illustrato, emerge che negli ultimi anni va consolidandosi e accentuandosi una tendenza alla riduzione della produzione totale e pro capite dei rifiuti urbani nel territorio dell'Unione. È necessario domandarsi se tale trend sia legato esclusivamente alla crisi economica internazionale, che penalizza i consumi o se, invece, si stiano affermando modelli di consumo e produttivi più virtuosi e attenti alla prevenzione e al contenimento della produzione dei rifiuti in linea con le politiche comunitarie di settore. In altre parole, è interessante analizzare l'andamento nel tempo della produzione dei rifiuti al fine di valutare, sebbene in maniera qualitativa, la presenza di una tendenza alla dissociazione² della produzione di rifiuti urbani dall'andamento di fattori di carattere economico. A tal fine, già nell'edizione 2013 del Rapporto Rifiuti Urbani, si era provveduto ad effettuare un'analisi di lungo periodo (2000-2011) dei dati sulla produzione dei rifiuti in relazione alla spesa per consumi finali delle famiglie (SCFF), utilizzato come parametro di tipo economico e considerato come *driver* della produzione di rifiuti urbani. Tale analisi viene eseguita, nella presente trattazione, con riferimento al periodo 2007-2012 e si riferisce sia all'UE 28 che al raggruppamento UE 15, per i quali sono disponibili nel database Eurostat le serie storiche dei valori concatenati di spesa delle famiglie³. In figura 1.3 è riportato l'andamento tra il 2007 e il 2012 dei numeri indice a base fissa (base anno 2007 = 100) della produzione di rifiuti urbani, della spesa per consumi finali delle famiglie (valori concatenati, anno di riferimento 2005) e della quantità di rifiuti prodotti per unità di spesa delle famiglie

nell'UE 28. In figura 1.4 l'andamento dei tre parametri riguarda l'UE 15.

Da un'analisi qualitativa emerge innanzitutto come gli andamenti di figura 1.3 (relativa all'UE 28) siano perlopiù in linea con quelli di figura 1.4 (relativa all'UE 15). Nel dettaglio, a scala di UE 28, emerge una chiara tendenza alla dissociazione nel periodo considerato, come dimostra l'andamento decrescente della curva marrone rappresentativa della produzione di RU per unità di SCFF. Del resto, tra il 2007 e il 2012, mentre la SCFF, a causa della crisi economica, si riduce dello 0,7%, la produzione dei rifiuti subisce un decremento del 6,5%. È interessante notare come la diminuzione, più o meno accentuata, della produzione di RU per unità di SCFF si registri per tutto il periodo considerato, ad eccezione dell'anno 2009, in corrispondenza del quale si evidenzia un incremento rispetto all'anno precedente, che denota il cosiddetto "reverse decoupling", ovvero dissociazione inversa (tasso di riduzione della spesa per i consumi finali delle famiglie superiore al tasso di riduzione dei rifiuti urbani prodotti).

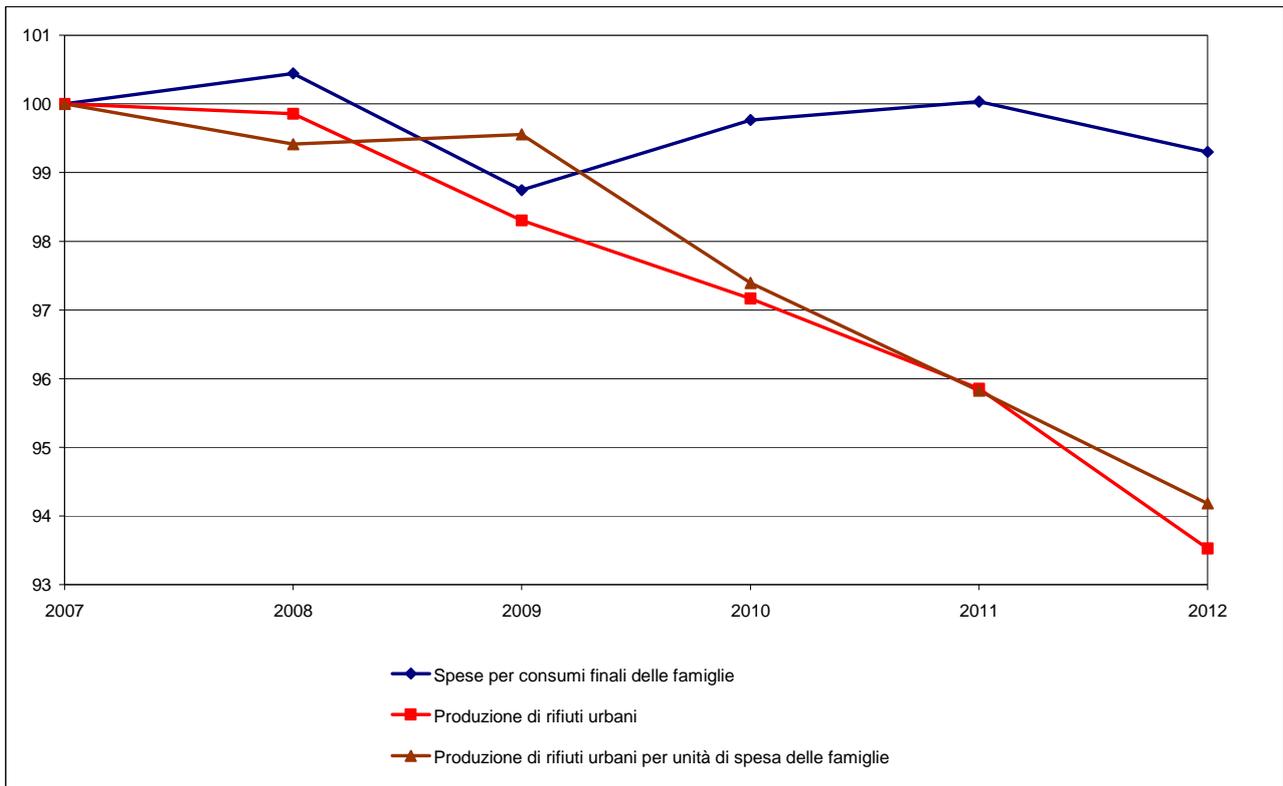
Tale fenomeno si registra nello stesso periodo anche a livello di UE 15. Considerando, per tale raggruppamento, i dati relativi al 2007 e al 2012, a un calo della produzione di RU del 5,5% si accompagna una diminuzione di SCFF dell'1%, a conferma di una tendenza alla dissociazione anche sul territorio UE 15.

Per ulteriori approfondimenti sui dati di produzione di rifiuti urbani si rinvia alle note predisposte da Eurostat specifiche (in inglese) su alcuni Stati (link: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SD_DS/Annexes/env_wasmun_esms_an1.pdf).

² La dissociazione avviene quando il tasso di crescita di una pressione ambientale è minore di quello del driver economico (per esempio il PIL) in un determinato periodo. La dissociazione si dice assoluta quando al crescere del driver economico la variabile ambientale è stabile o decresce. Si dice relativa quando il tasso di crescita della variabile ambientale è positivo, ma inferiore a quello della variabile economica. (Fonte: OECD, 2002, "Indicators to measure decoupling of environmental pressure from economic growth", pag. 4).

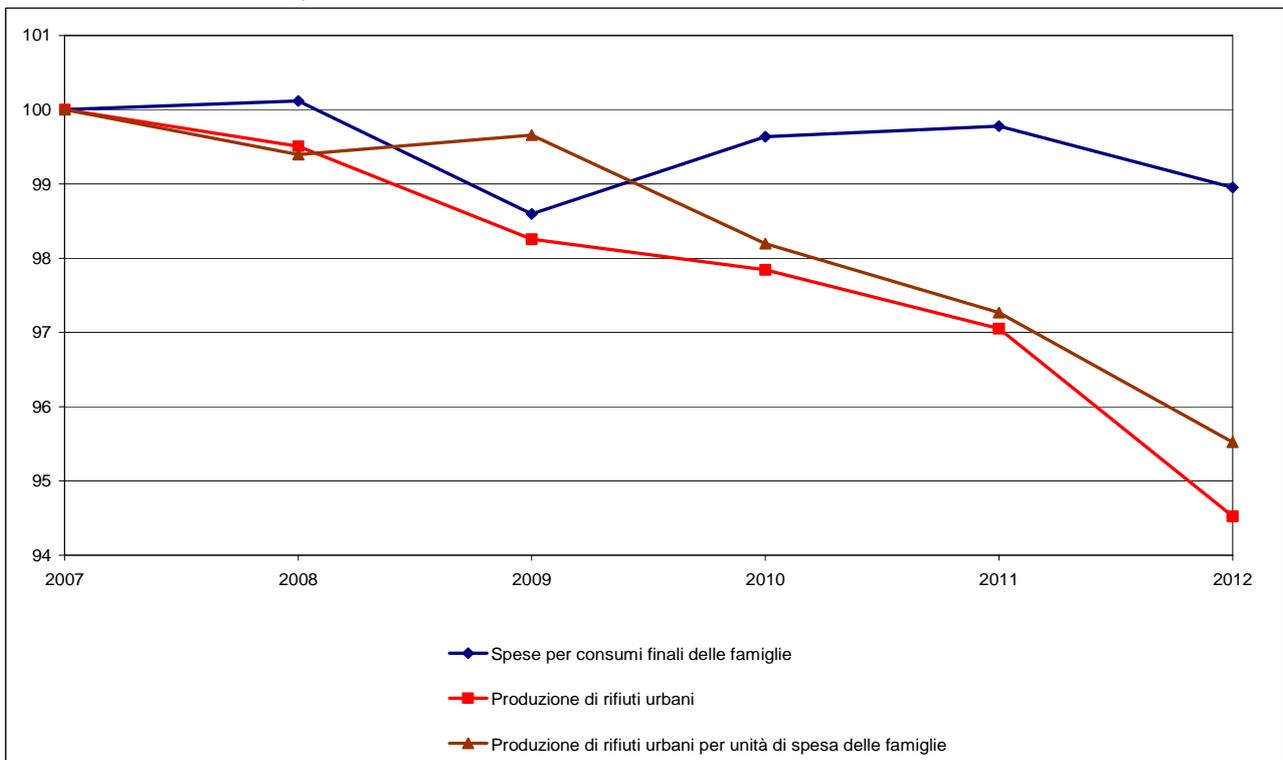
³ Nel database Eurostat non sono disponibili, per l'UE 28, dati di produzione dei rifiuti urbani anteriori al 2007.

Figura 1.3 – RU prodotti, SCFF e RU prodotti per unità di SCFF nell'UE 28 (numeri indice - base anno 2007 = 100), anni 2007 – 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.4 – RU prodotti, SCFF e RU prodotti per unità di SCFF nell'UE 15 (numeri indice - base anno 2007 = 100), anni 2007 – 2012



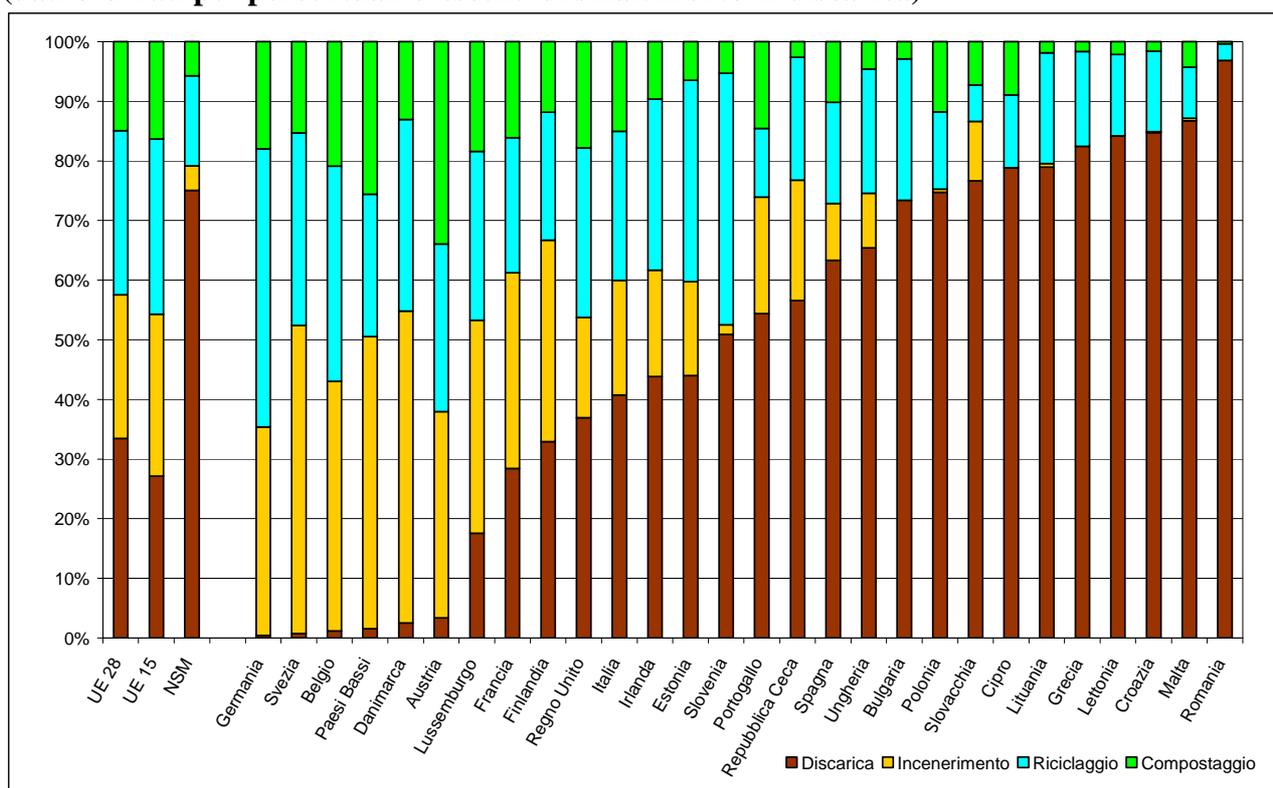
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.3 LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EUROPA

In figura 1.5 è riportata, per singolo Stato membro, per l'UE 28, per l'UE 15 e per i NSM, la ripartizione percentuale delle principali forme di gestione scelte da Eurostat (riciclaggio, compostaggio, incenerimento, discarica), cui sono avviati i rifiuti urbani nel 2012. Il 33% dei rifiuti urbani gestiti nei 28 Stati membri è smaltito in discarica, il 24% è avviato a incenerimento, mentre il 28% e il 15% sono avviati, rispettivamente, a riciclaggio e compostaggio. Va segnalato che, secondo l'approccio di Eurostat, nella voce "compostaggio", oltre al trattamento aerobico della frazione biodegradabile, rientra quello anaerobico. La figura mostra un'estrema variabilità di approccio alla gestione dei rifiuti

urbani tra i diversi Stati membri. Con riferimento allo smaltimento in discarica, si passa da percentuali inferiori allo 0,5% (Germania) al 97% circa (Romania). Oltre alla Germania, anche la Svezia, il Belgio, i Paesi Bassi, la Danimarca e l'Austria fanno registrare percentuali molto basse (fino al 3% circa) di smaltimento in discarica, mentre, all'estremo opposto, Grecia, Lettonia, Croazia e Malta, smaltiscono in discarica una percentuale di rifiuti urbani compresa tra l'82 e l'87% circa e la Romania, come sopra evidenziato, sfiora una percentuale di smaltimento in discarica del 97%. Eccezion fatta per la Grecia, i Paesi nei quali il ricorso alla discarica interessa oltre il 65% dei rifiuti urbani gestiti sono tutti di recente accesso all'UE.

Figura 1.5 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti urbani nell'UE, anno 2012 (dati ordinati per percentuali crescenti di smaltimento in discarica)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nell'ultimo triennio considerato (2010-2012), il consolidamento dell'attuazione delle politiche e delle normative comunitarie volte alla riduzione dei rifiuti destinati alla discarica, ed in particolare dei rifiuti biodegradabili, si riflette in modo chiaro sull'andamento dei

quantitativi di rifiuti destinati a tale forma di smaltimento (tabella 1.3). A livello di UE 28, infatti, tra il 2010 e il 2012 si registra una flessione del 14,9%, mentre tra il 2011 e il 2012 la riduzione è del 6,9%. La riduzione riguarda sia l'UE 15 (-7,5%) che i nuovi Stati

(-5,4%). Tra il 2011 e il 2012 le maggiori flessioni si verificano, per quanto riguarda i NSM, in Estonia (-46%), Slovenia (-24,8%), Repubblica Ceca (-15,6%) e Bulgaria (-9,5%); con riferimento all'UE 15, le riduzioni più consistenti si registrano in Danimarca (-31,4%), Irlanda (-23,5%), Finlandia (-17,6%), Germania (-17%), Portogallo (-14,9%), Belgio (-14,5%), Svezia (-13,2%), Regno Unito (-13%) e Italia (-11,3%). Va precisato che, nel caso del Belgio, della Germania e della Svezia, il dato risulta in realtà poco significativo,

considerata la bassa percentuale di rifiuti avviata a tale forma di smaltimento.

In soli quattro Paesi si registra un incremento del ricorso alla discarica rispetto all'anno precedente. In particolare, si segnala un aumento dello 0,8% in Romania, dell'1,8% in Ungheria, del 2,7% in Francia e del 4,4% in Lituania. In tabella 1.4 e in figura 1.6 è illustrata l'evoluzione temporale nel triennio considerato dei quantitativi pro capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica.

Tabella 1.3 – Quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE (1000*t), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	93.607	85.525	79.634
UNIONE EUROPEA (15 SM)	66.949	60.650	56.098
NUOVI STATI MEMBRI	26.658	24.875	23.536
Belgio	84	69	59
Bulgaria	3.041	2.568	2.323
Repubblica Ceca	2.162 e	2.167 e	1.828 e
Danimarca	130 e	137	94
Germania	206	247	205 e
Estonia	267	239	129
Irlanda	1.496	1.344	1.028 e
Grecia	4.878	4.578	4.507
Spagna	14.789	14.276	13.725 e
Francia	10.745	9.677	9.937 e
Croazia	1.537	1.496	1.380
Italia	15.015	13.206	11.720
Cipro	490	460	451 e
Lettonia	617	531	516
Lituania	1.079	1.034	1.080 e
Lussemburgo	62	62	62 e
Ungheria	2.838	2.563	2.608
Malta	226	205	203
Paesi Bassi	145	151	140
Austria	154	150 e	150 e
Polonia	7.428	7.659 e	7.158 e
Portogallo	3.381	3.048	2.593
Romania	5.003	4.214	4.248 e
Slovenia	558	419	315
Slovacchia	1.412	1.320	1.297
Finlandia	1.136	1.093	901
Svezia	42	38	33
Regno Unito	14.686 e	12.574 e	10.944 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

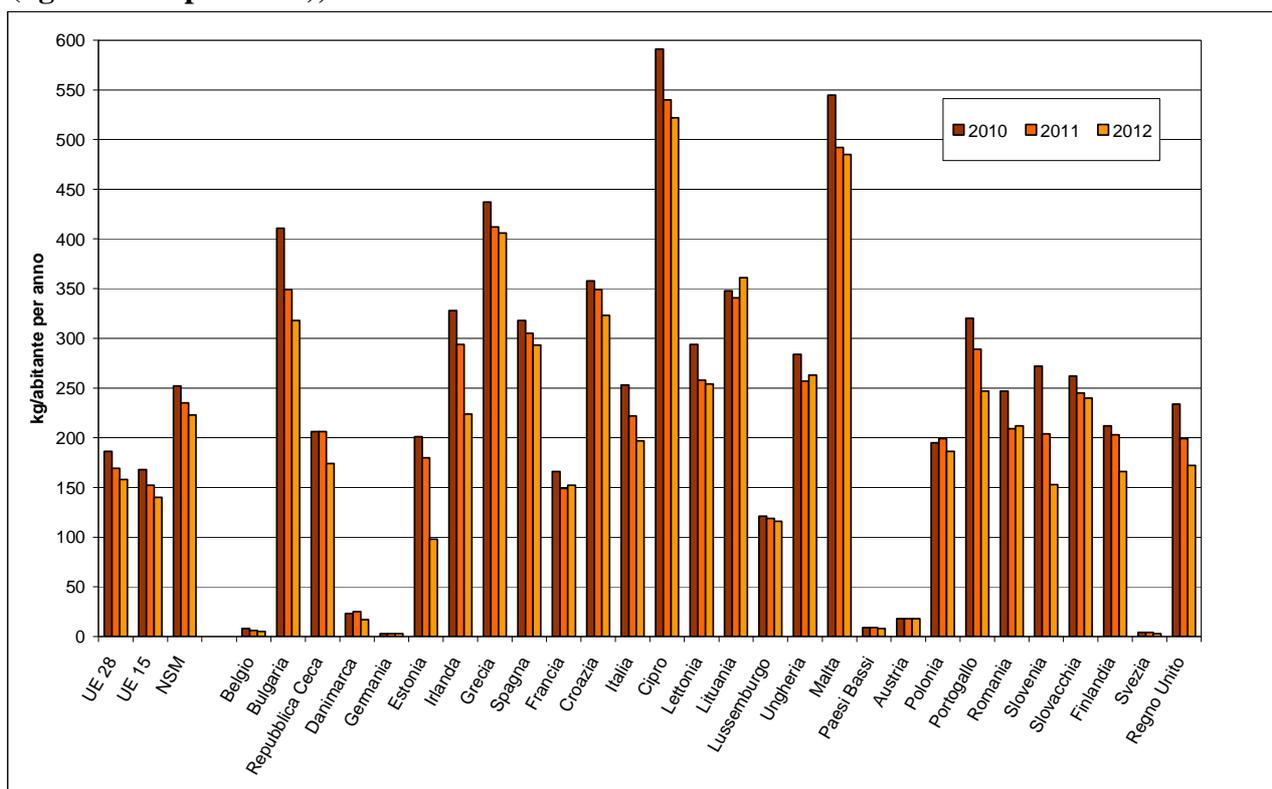
Tabella 1.4 – Quantità pro capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	186	169	158
UNIONE EUROPEA (15 SM)	168	152	140
NUOVI STATI MEMBRI	252	235	223
Belgio	8	6	5
Bulgaria	411	349	318
Repubblica Ceca	206 e	206 e	174 e
Danimarca	23 e	25	17
Germania	3	3	3 e
Estonia	201	180	98
Irlanda	328	294	224 e
Grecia	437	412	406
Spagna	318	305	293 e
Francia	166	149	152 e
Croazia	358	349	323
Italia	253	222	197
Cipro	591	540	522 e
Lettonia	294	258	254
Lituania	348	341	361 e
Lussemburgo	121	119	116 e
Ungheria	284	257	263
Malta	545	492	485
Paesi Bassi	9	9	8
Austria	18	18 e	18 e
Polonia	195	199 e	186 e
Portogallo	320	289	247
Romania	247	209	212 e
Slovenia	272	204	153
Slovacchia	262	245	240
Finlandia	212	203	166
Svezia	4	4	3
Regno Unito	234 e	199 e	172 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.6 – Quantità pro capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Il valore pro capite relativo allo smaltimento in discarica nei Paesi UE 28 è pari, in media, a 158 kg/abitante per anno, il 6,5% in meno rispetto all'anno precedente. Il dato è diversificato sul territorio comunitario, con valori più contenuti nell'UE 15 (in media 140 kg/abitante per anno), nei quali le misure intraprese per l'allontanamento dei rifiuti

dalla discarica sono ormai consolidate, e valori molto più elevati nei NSM (in media 223 kg/abitante per anno), nei quali l'attuazione della normativa UE è stata avviata più recentemente. In entrambi i raggruppamenti si registra una riduzione rispetto al 2011 (-7,9% nei vecchi Stati e -5,1% nei NSM).

Nel 2012, nell'Unione europea, circa 57,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani sono avviati a incenerimento (tabella 1.5). Di questi, il 97,7% è incenerito negli Stati dell'UE 15. Rispetto al 2011, a livello di UE 28, si registra una riduzione delle quantità trattate del 4,1%. È bene precisare che la voce incenerimento comprende anche le quantità di rifiuti urbani avviate a recupero energetico. Come per lo smaltimento in discarica, anche i dati riguardanti l'incenerimento evidenziano una situazione molto eterogenea tra gli Stati membri: circa 28,6 milioni di tonnellate (pari

al 49,9% del totale UE 28) sono inceneriti nelle sole Germania e Francia, mentre 5 Stati membri (Bulgaria, Grecia, Cipro, Lettonia e Romania) non ricorrono affatto a questa opzione di trattamento e altri quattro, Croazia, Lituania, Malta e Slovenia, avviano a incenerimento quantità di rifiuti urbani particolarmente esigue (rispettivamente 2.000 t, 8.000 t, 1000 t e 10.000 t). La situazione relativa ai quantitativi pro capite di rifiuti urbani avviati a incenerimento negli anni 2010, 2011 e 2012 in Europa è illustrata in tabella 1.6 e in figura 1.7.

Tabella 1.5 – Quantità di rifiuti urbani avviati a incenerimento nell'UE (1000*t), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	56.922	59.749	57.322
UNIONE EUROPEA (15 SM)	55.786	58.479	56.018
NUOVI STATI MEMBRI	1.136	1.270	1.304
Belgio	2.016	2.074	2.133
Bulgaria	0	0	0
Repubblica Ceca	497 e	610 e	654 e
Danimarca	2.025 e	2.154	1.952
Germania	18.256	18.357	17.152 e
Estonia	0	0	46
Irlanda	109	196	419 e
Grecia	0	0	0
Spagna	2.044	2.342	2.075 e
Francia	11.730	12.419	11.468 e
Croazia	0	0	2
Italia	5.387	5.553	5.529
Cipro	0	0	0
Lettonia	0	0	0
Lituania	1	7 e	8 e
Lussemburgo	123	124	126
Ungheria	406	408	364
Malta	0	3	1
Paesi Bassi	4.675	4.678	4.518
Austria	1.558	1.540 e	1.540 e
Polonia	39	45 e	51 e
Portogallo	1.058	1.088	930
Romania	0	0	0
Slovenia	10	11	10
Slovacchia	183	186	168
Finlandia	556	678	925
Svezia	2.124	2.236	2.271
Regno Unito	4.125 e	5.040 e	4.980 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

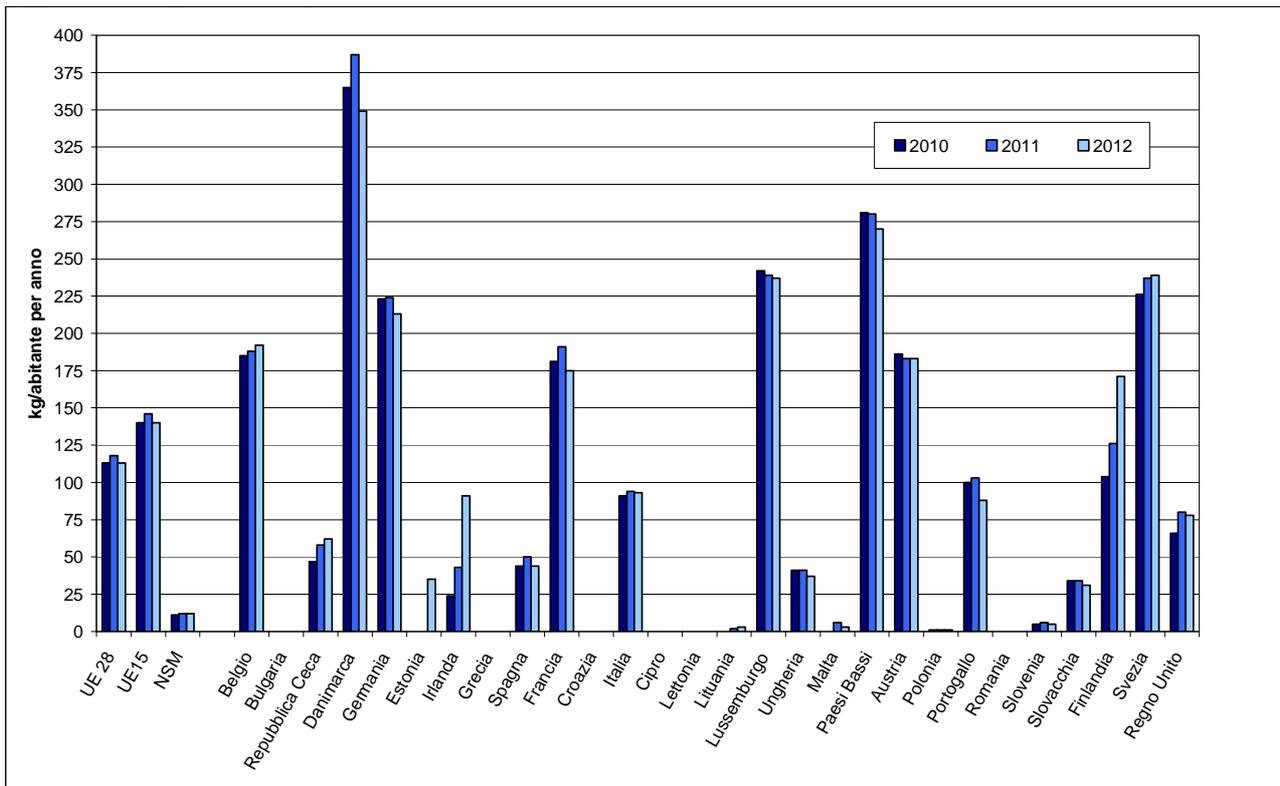
Tabella 1.6 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a incenerimento nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	113	118	113
UNIONE EUROPEA (15 SM)	140	146	140
NUOVI STATI MEMBRI	11	12	12
Belgio	185	188	192
Bulgaria	0	0	0
Repubblica Ceca	47 e	58 e	62 e
Danimarca	365 e	387	349
Germania	223	224	213 e
Estonia	0	0	35
Irlanda	24	43	91 e
Grecia	0	0	0
Spagna	44	50	44 e
Francia	181	191	175 e
Croazia	0	0	0
Italia	91	94	93
Cipro	0	0	0
Lettonia	0	0	0
Lituania	0	2 e	3 e
Lussemburgo	242	239	237
Ungheria	41	41	37
Malta	0	6	3
Paesi Bassi	281	280	270
Austria	186	183 e	183 e
Polonia	1	1 e	1 e
Portogallo	100	103	88
Romania	0	0	0
Slovenia	5	6	5
Slovacchia	34	34	31
Finlandia	104	126	171
Svezia	226	237	239
Regno Unito	66 e	80 e	78 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.7 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a incenerimento nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Si rileva che per ben 10 Stati membri (Bulgaria, Grecia, Croazia, Cipro, Lettonia, Romaniaa, Polonia, Lituania, Malta e Slovenia) le quantità avviate a incenerimento non superano i 5 kg pro capite annui. Il quantitativo medio pro capite dei rifiuti urbani inceneriti nei Paesi UE 28 nel 2012 è pari a 113 kg/abitante per anno. Il ricorso all'incenerimento è particolarmente diffuso negli Stati dell'Europa centro-settentrionale, in particolare Danimarca (349 kg/abitante per anno), Paesi Bassi (270), Svezia (239), Lussemburgo (237), Germania (213), Belgio (192), Austria (183), Francia (175) e Finlandia (171). Se si considerano i due raggruppamenti territoriali UE 15 e NSM, si nota il delinearci di una situazione opposta rispetto a quella registrata con riferimento allo smaltimento in discarica. Infatti, il quantitativo pro capite medio per i Paesi dell'UE 15 si attesta a 140 kg/abitante per anno, mentre per i nuovi Stati membri i rifiuti pro capite inceneriti risultano pari, in media, a soli 12 kg/abitante per anno.

Nel 2012 il riciclaggio interessa, nell'UE 28, circa 65,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani (tabella 1.7); il 92,8% (circa 60,7 milioni di tonnellate) è imputabile ai Paesi dell'UE 15. Rispetto al 2011, a livello di UE 28, si registra un incremento delle quantità trattate dell'1,2% (da circa 64,7 milioni a circa 65,5 milioni di tonnellate), risultato di un aumento dello 0,5% nei vecchi Stati (da circa 60,5 milioni a circa 60,7 milioni di tonnellate) e dell'11,1% nei NSM (da circa 4,3 milioni a circa 4,7 milioni di tonnellate). Dall'analisi dei dati emerge che le riduzioni più cospicue rispetto all'anno precedente, in termini percentuali, avvengono in Irlanda (-21,7%) e in Bulgaria (-16,3%). Una flessione sensibile caratterizza anche il Portogallo (-7,7%), i Paesi Bassi (-3,8%), la Spagna (-2,9%) e Cipro (-2,8%). Riduzioni più contenute (sotto il 2%) si segnalano, invece, in Danimarca (-1,9%), Germania (-1,2%),

Belgio (-1,1%), Finlandia (-0,5%) e Svezia (-0,3%).

In due Paesi (Malta e Austria) il dato risulta invariato rispetto al 2011, mentre nei rimanenti 15 Stati, il ricorso al riciclaggio aumenta (in misura anche molto considerevole in alcuni Paesi di recente adesione). Merita, in particolare, segnalare gli incrementi registrati in Ungheria (+27,2%), Slovacchia (+33,3%), Repubblica Ceca (+34,1%), Lettonia (+35,5%), Estonia (+41,4%) e Croazia (+78,9%). Per quanto riguarda l'UE 15, il Paese che fa registrare il maggior incremento è la Francia (+9,5%). Se si considera il dato pro capite (tabella 1.8 e figura 1.8), nell'UE 28, nel 2012 sono avviati a riciclaggio 130 kg/abitante per anno di RU, in aumento di 2 kg/abitante rispetto al 2011. Nello stesso periodo nell'UE 15, il dato passa da 151 a 152 kg/abitante per anno, mentre nei NSM si registra un incremento di 5 kg/abitante per anno (da 40 a 45 kg/abitante).

Tabella 1.7 – Quantità di rifiuti urbani avviati a riciclaggio nell'UE (1000*t), anni 2010- 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	62.427	64.703	65.455
UNIONE EUROPEA (15 SM)	57.808	60.450	60.728
NUOVI STATI MEMBRI	4.619	4.253	4.727
Belgio	1.807	1.861	1.840
Bulgaria	1.003	895	749
Repubblica Ceca	452 e	496 e	665 e
Danimarca	857 e	1.224	1.201
Germania	22.476	23.135	22.857 e
Estonia	41	70	99
Irlanda	910	861	674 e
Grecia	872	832	869
Spagna	4.175	3.782	3.672 e
Francia	6.143	7.220	7.905 e
Croazia	53	123	220
Italia	6.106	7.149	7.177
Cipro	61	72	70 e
Lettonia	60	62	84
Lituania	140	244 e	255 e
Lussemburgo	93	98	100 e
Ungheria	641	654	832
Malta	13	20	20
Paesi Bassi	2.354	2.291	2.205
Austria	1.272	1.250 e	1.250 e
Polonia	1.783	1.173 e	1.244 e
Portogallo	619	595	549
Romania	107	123	124 e
Slovenia	200	243	261
Slovacchia	65	78	104
Finlandia	495	592	589
Svezia	1.560	1.426	1.422
Regno Unito	8.069 e	8.134 e	8.418 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

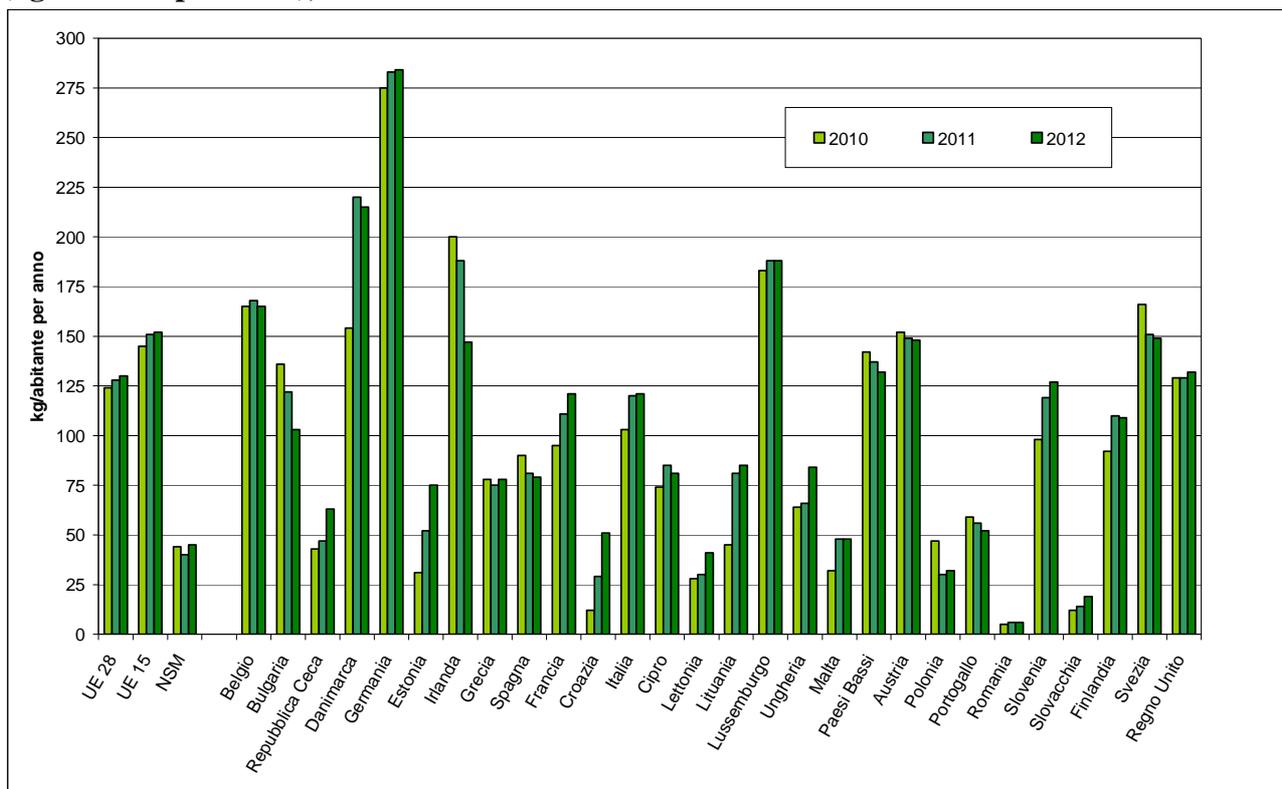
Tabella 1.8 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a riciclaggio nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	124	128	130
UNIONE EUROPEA (15 SM)	145	151	152
NUOVI STATI MEMBRI	44	40	45
Belgio	165	168	165
Bulgaria	136	122	103
Repubblica Ceca	43 e	47 e	63 e
Danimarca	154 e	220	215
Germania	275	283	284 e
Estonia	31	52	75
Irlanda	200	188	147 e
Grecia	78	75	78
Spagna	90	81	79 e
Francia	95	111	121 e
Croazia	12	29	51
Italia	103	120	121
Cipro	74	85	81 e
Lettonia	28	30	41
Lituania	45	81 e	85 e
Lussemburgo	183	188	188 e
Ungheria	64	66	84
Malta	32	48	48
Paesi Bassi	142	137	132
Austria	152	149 e	148 e
Polonia	47	30 e	32 e
Portogallo	59	56	52
Romania	5	6	6 e
Slovenia	98	119	127
Slovacchia	12	14	19
Finlandia	92	110	109
Svezia	166	151	149
Regno Unito	129 e	129 e	132 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.8 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a riciclaggio nell’UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2012, nell’UE 28, sono avviati a compostaggio⁴ circa 35,6 milioni di tonnellate di RU (tabella 1.9); il 94,9% (circa 33,8 milioni di tonnellate) è trattato nei Paesi dell’UE 15. Rispetto al 2011 si registra un incremento a scala di UE 28 del 4,3% (da circa 34,1 milioni a circa 35,6 milioni di tonnellate), frutto di un aumento del 3,9% nei vecchi Stati (da circa 32,5 milioni a circa 33,8 milioni di tonnellate) e del 13,5% nei Paesi di più recente adesione (da circa 1,6 milioni a circa 1,8 milioni di tonnellate).

Nel dettaglio, si registrano riduzioni percentuali notevoli in Estonia (-45,7%) e in Slovenia (-26,7%), anche se, considerati gli esigui quantitativi in gioco, dette variazioni potrebbero essere interpretate come fluttuazioni interannuali non indicative di un trend vero e proprio. Oltre che nei due Paesi menzionati, il ricorso al compostaggio e alla digestione anaerobica si riduce anche in

Finlandia (-9%), Spagna (-2,9%) e Francia (-1,3%). La situazione è stazionaria con riferimento all’Ungheria, all’Austria, alla Romania e ai Paesi Bassi, mentre risultano in crescita i quantitativi di rifiuti urbani avviati a compostaggio e digestione anaerobica nei rimanenti Stati, con percentuali variabili tra 0,2% in Danimarca e 85,7% in Croazia. In particolare, degni di nota, considerate le elevate quantità trattate, sono gli incrementi registrati con riferimento all’Italia (+9% pari a 357mila tonnellate) e al Regno Unito (+7,3% corrispondente a 360mila tonnellate).

Se si considera il dato pro capite (tabella 1.10 e figura 1.9), nell’UE 28 sono avviati a compostaggio 70 kg/abitante per anno di RU, in aumento di 3 kg/abitante rispetto al 2011. Nello stesso periodo nell’UE 15, il dato passa da 81 a 85 kg/abitante per anno, mentre nei NSM si registra un incremento di 2 kg/abitanti per anno (da 15 a 17 kg/abitante per anno).

⁴ La voce “compostaggio” include anche la digestione anaerobica dei rifiuti biodegradabili.

**Tabella 1.9 – Quantità di rifiuti urbani avviati a compostaggio nell'UE (1000*t),
anni 2010 - 2012**

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	34.098	34.105	35.576
UNIONE EUROPEA (15 SM)	32.875	32.516	33.773
NUOVI STATI MEMBRI	1.223	1.589	1.803
Belgio	1.069	1.042	1.063
Bulgaria	0	84	92
Repubblica Ceca	76 e	74 e	85 e
Danimarca	720 e	486	487
Germania	8.298	8.498	8.827 e
Estonia	33	35	19
Irlanda	107	157	226 e
Grecia	52	68	89
Spagna	2.767	2.272	2.206 e
Francia	5.917	5.703	5.629 e
Croazia	13	14	26
Italia	3.943	3.981	4.338
Cipro	26	48	51 e
Lettonia	4	8	13
Lituania	19	23 e	25 e
Lussemburgo	67	62	65 e
Ungheria	148	183	183
Malta	0	9	10
Paesi Bassi	2.310	2.360	2.361
Austria	1.521	1.510 e	1.510 e
Polonia	790	951 e	1.128 e
Portogallo	399	447	694
Romania	1	15	15 e
Slovenia	22	45	33
Slovacchia	91	100	123
Finlandia	332	355	323
Svezia	587	653	673
Regno Unito	4.786 e	4.922 e	5.282 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

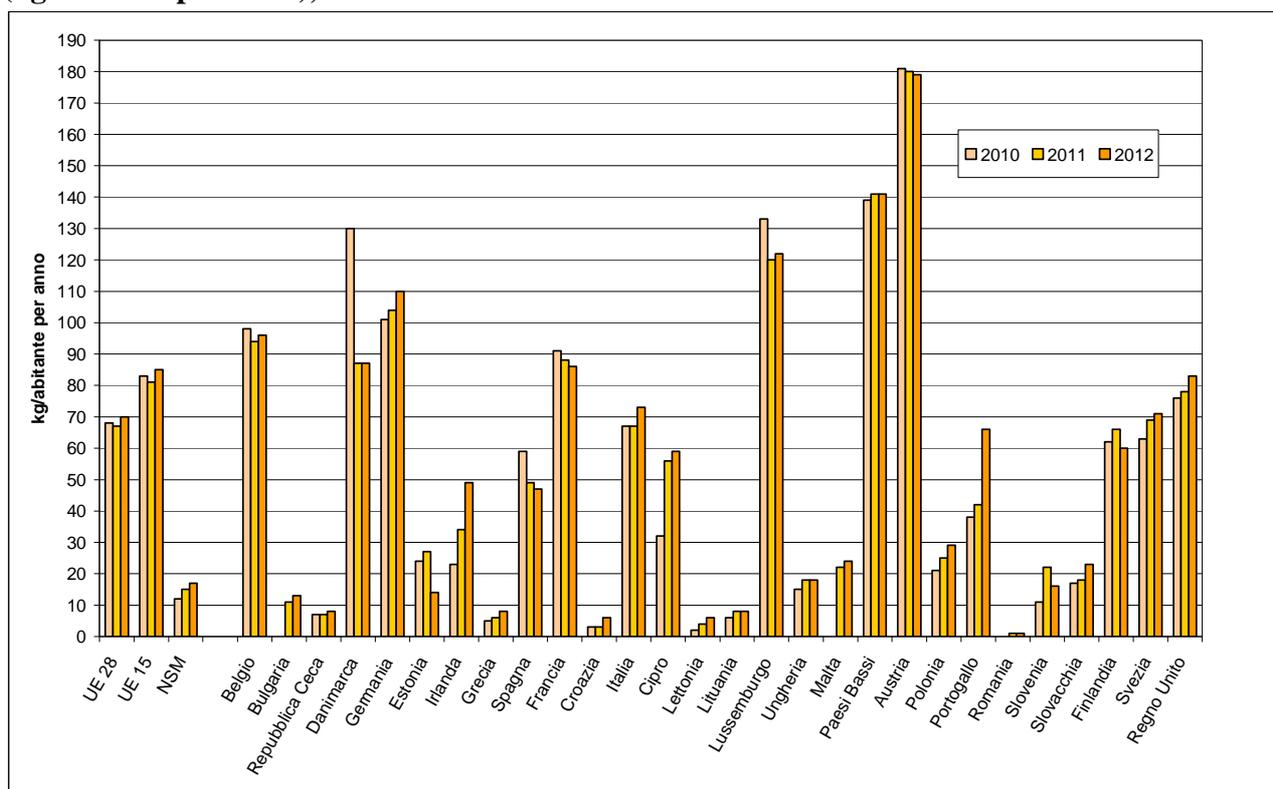
Tabella 1.10 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a compostaggio nell'UE (kg/abitanti per anno), anni 2010 - 2012

Paese/Raggruppamento	2010	2011	2012
UNIONE EUROPEA (28 SM)	68	67	70
UNIONE EUROPEA (15 SM)	83	81	85
NUOVI STATI MEMBRI	12	15	17
Belgio	98	94	96
Bulgaria	0	11	13
Repubblica Ceca	7 e	7 e	8 e
Danimarca	130 e	87	87
Germania	101	104	110 e
Estonia	24	27	14
Irlanda	23	34	49 e
Grecia	5	6	8
Spagna	59	49	47 e
Francia	91	88	86 e
Croazia	3	3	6
Italia	67	67	73
Cipro	32	56	59 e
Lettonia	2	4	6
Lituania	6	8 e	8 e
Lussemburgo	133	120	122 e
Ungheria	15	18	18
Malta	0	22	24
Paesi Bassi	139	141	141
Austria	181	180 e	179 e
Polonia	21	25 e	29 e
Portogallo	38	42	66
Romania	0	1	1 e
Slovenia	11	22	16
Slovacchia	17	18	23
Finlandia	62	66	60
Svezia	63	69	71
Regno Unito	76 e	78 e	83 e

Note: (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.9 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a compostaggio nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2010 - 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In tabella 1.11 sono riassunti i valori pro capite riferiti a produzione e gestione, nonché le percentuali delle quattro forme di gestione per i Paesi UE 28. La tabella contiene dati di fonte ISPRA per l'Italia, mentre per gli altri Stati è il frutto di elaborazioni ISPRA su dati di fonte Eurostat. Va segnalato che i dati relativi all'UE 28 si discostano in parte da quelli pubblicati da Eurostat in quanto gli stessi sono stati ricalcolati utilizzando, per l'Italia, i valori elaborati da ISPRA in sostituzione di quelli stimati da Eurostat. Dall'analisi dei dati, si rileva come per numerosi Stati membri i valori relativi ai rifiuti prodotti e a quelli gestiti non coincidano. Le ragioni addotte da Eurostat (sulla base delle comunicazioni effettuate dagli Stati membri) sono: il ricorso a stime per la popolazione non coperta dagli schemi di

raccolta, le perdite di processo degli impianti di trattamento, il doppio conteggio di quantità sottoposte a forme intermedie di gestione (trattamento chimico-fisico), le esportazioni, le importazioni e l'intervallo temporale che intercorre tra la produzione dei rifiuti e il loro trattamento.

Si rileva, infine, che il quadro rappresentato in tabella 1.11 potrebbe discostarsi anche sensibilmente dalla situazione effettiva, considerato l'elevato numero di Paesi per i quali i dati sono il frutto di stime.

Per ulteriori approfondimenti sui dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani si rinvia alle note specifiche (in inglese) su alcuni Stati.

(http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/env_wasmun_esms_an1.pdf).

Tabella 1.11 – Valori pro capite relativi a produzione e gestione RU, ripartizione percentuale gestione RU nell’UE, anno 2012

Paese/ Raggruppamento	RU prodotto (kg/abitante per anno)	RU trattato (kg/abitante per anno)	RU trattato (%)			
			Discarica	Incenerimento	Riciclaggio	Compostaggio
UE 28	484	471	33	24	28	15
UE 15	523	517	27	27	29	16
NSM	336	297	75	4	15	6
Belgio	456	458	1	42	36	21
Bulgaria	460	433	73	0	24	3
Rep. Ceca	308	308	57	20	21	3
Danimarca	668	668	3	52	32	13
Germania	611	610	0	35	47	18
Estonia	280	221	44	16	34	6
Irlanda	572	512	44	18	29	10
Grecia	503	493	82	0	16	2
Spagna	463	463	63	10	17	10
Francia	534	534	28	33	23	16
Croazia	391	381	85	0	14	2
Italia	505	483	41	19	25	15
Cipro	663	663	79	0	12	9
Lettonia	301	301	84	0	14	2
Lituania	469	458	79	1	19	2
Lussemburgo	662	662	18	36	28	18
Ungheria	402	402	65	9	21	5
Malta	589	559	87	0	9	4
Paesi Bassi	551	551	2	49	24	26
Austria	552	528	3	35	28	34
Polonia	314	249	75	1	13	12
Portogallo	453	453	54	20	12	15
Romania	271	218	97	0	3	0
Slovenia	362	301	51	2	42	5
Slovacchia	324	313	77	10	6	7
Finlandia	506	506	33	34	22	12
Svezia	462	462	1	52	32	15
Regno Unito	472	465	37	17	28	18

Note: “0” valore inferiore a 0,5%; i dati riportati sono arrotondati all’unità per cui la somma delle percentuali delle quattro forme di gestione non sempre eguaglia 100.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.4 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN EUROPA

I rifiuti di imballaggio sono da anni oggetto di specifica normativa a livello europeo e di conseguenza sottoposti a un apposito monitoraggio da parte degli Stati membri e della Commissione europea. I dati aggiornati all'anno 2012, relativi a produzione⁵, recupero e riciclaggio delle diverse frazioni merceologiche, sono disponibili presso il database Eurostat. Nel 2012, nell'UE 27, secondo stime Eurostat, sono stati prodotti circa 78,9 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio. La riduzione della produzione, tra il 2011 e il 2012, interessa 10 dei 27 Paesi⁶, con percentuali variabili tra -11,1% in Grecia e -1% in Lettonia. Una sostanziale stabilità si registra in Svezia e nei Paesi Bassi, mentre nel resto dell'Unione si evidenziano tassi di crescita che variano da 0,6% in Germania a 20,8% in Ungheria. Un incremento considerevole si registra anche in Lussemburgo (+10,8%), mentre i rimanenti Paesi si attestano su tassi di crescita più contenuti (fino al +4,5% in Bulgaria).

In figura 1.10 è illustrato il dato di produzione pro capite di rifiuti di imballaggio per i 27 Paesi⁶ dell'UE nel 2012. Il dato si presenta notevolmente eterogeneo, con valori che vanno da 45 kg/abitante per anno in Bulgaria a quasi 234 kg/abitante per anno in Lussemburgo. Analogamente a quanto già osservato a proposito dei rifiuti urbani, i nuovi Stati membri fanno registrare, in media, valori di produzione pro capite notevolmente inferiori rispetto ai "vecchi" Stati. La frazione merceologica più cospicua nei 27 Stati membri risulta essere quella degli imballaggi cellulosici (carta e cartone), per la quale si registra una produzione, per l'anno 2012, pari a circa 31,5 milioni di tonnellate, corrispondenti al 39,9% del totale dei rifiuti di imballaggio prodotti (fig. 1.11). I rifiuti di imballaggio in vetro ammontano a circa 15,7 milioni di tonnellate (19,9% del totale), mentre

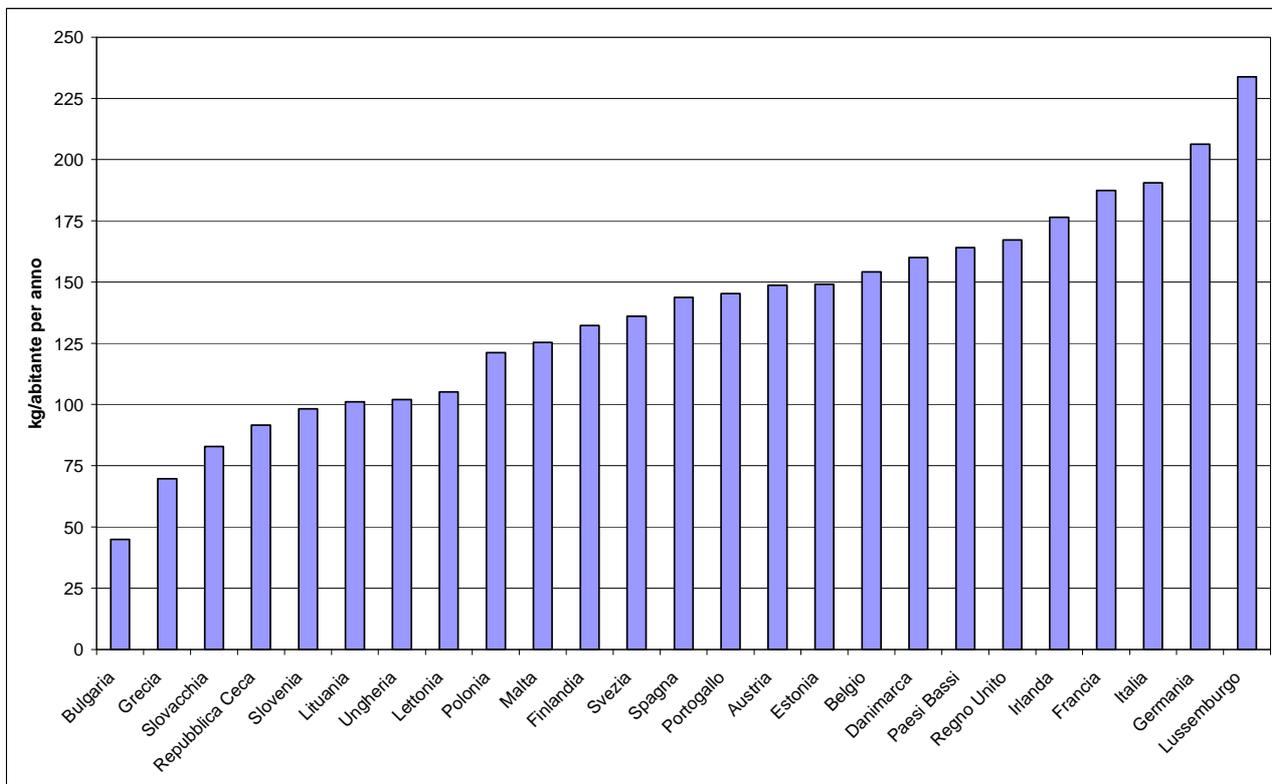
quelli in plastica e in legno si attestano, rispettivamente, a circa 15 milioni di tonnellate (19,1%) e circa 12 milioni di tonnellate (15,2%). La produzione di rifiuti di imballaggio in metallo risulta pari a circa 4,5 milioni di tonnellate (5,8% del totale), mentre quasi trascurabile risulta la produzione di altri tipi di rifiuti di imballaggio (circa 208mila tonnellate, pari allo 0,3% del totale)⁷.

⁵ Si assume che la produzione annuale di rifiuti di imballaggio sia equivalente all'immesso al consumo di imballaggi dello stesso periodo.

⁶ In realtà sarebbe più corretto parlare di 25 Paesi, in quanto, per il 2012, non sono disponibili i dati relativi a Cipro e alla Romania.

⁷ La quantità relativa agli altri tipi di rifiuti di imballaggio è calcolata da ISPRA per differenza tra il totale stimato da Eurostat e la somma dei quantitativi riguardanti le altre frazioni merceologiche (carta e cartone, vetro, plastica, legno e metallo).

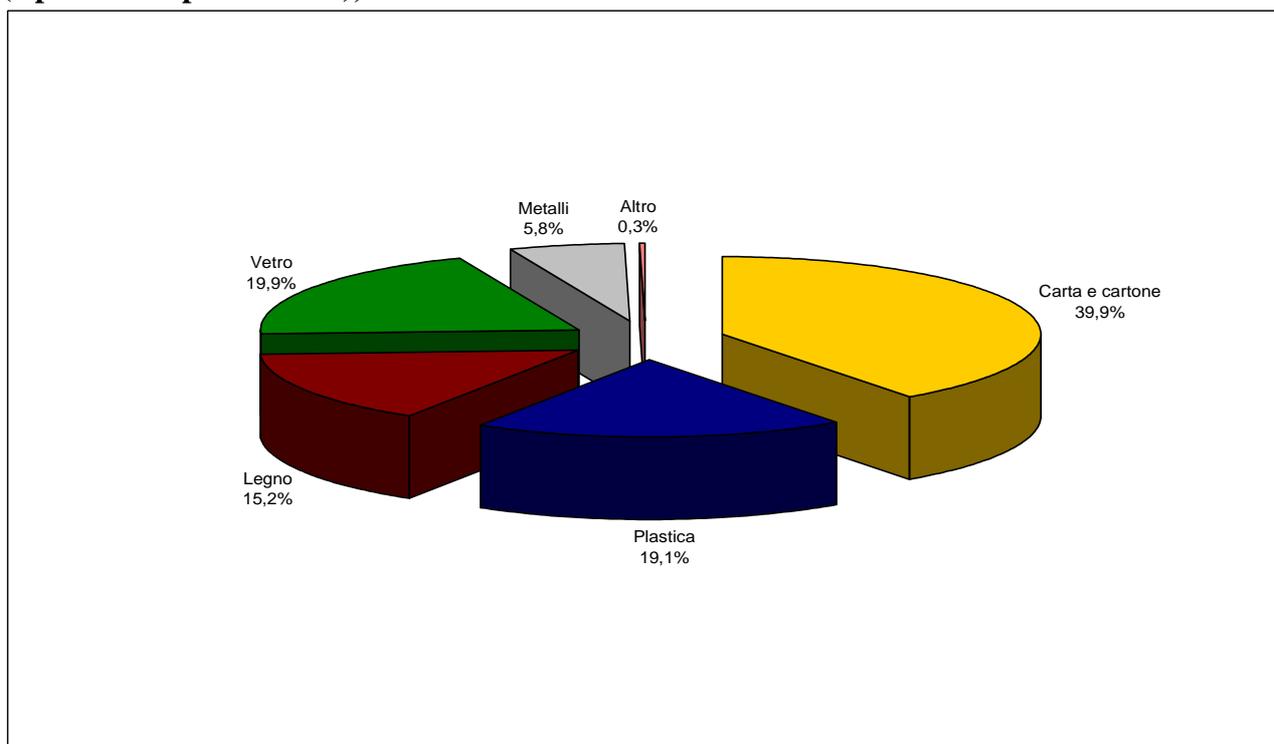
Figura 1.10 – Produzione pro capite di rifiuti di imballaggio nell’UE 27 (kg/abitante per anno), anno 2012



Nota: i dati relativi a Cipro e Romania non sono disponibili.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.11 – Produzione dei rifiuti di imballaggio nell’UE per frazione merceologica (ripartizione percentuale), anno 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.5 LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN EUROPA

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di imballaggio, a livello europeo (UE 27) sono disponibili i dati riferiti all'anno 2012. In tabella 1.12 sono riportati i risultati relativi ai diversi materiali di imballaggio con riferimento al riciclaggio e al recupero totali. I quantitativi complessivamente recuperati, nell'UE 27, ammontano a poco meno di 62 milioni di tonnellate, corrispondenti al 78,5% del totale dell'immesso al consumo nell'anno 2012. La quantità di rifiuti d'imballaggio riciclata in totale raggiunge circa 51 milioni di tonnellate, pari al 64,6% dell'immesso al consumo. Analizzando il dettaglio delle singole frazioni merceologiche, si osserva che le migliori performance, in termini di percentuali di recupero e di riciclaggio raggiunte, sono quelle relative ai materiali cellulosici che si attestano al 91,3% (circa 28,7 milioni di tonnellate) e all'83,8% (circa 26,4 milioni di tonnellate) dei rifiuti prodotti per quanto riguarda rispettivamente il recupero e il riciclaggio. Le frazioni metalliche raggiungono il 72,9% di recupero e il 72,5% di riciclaggio, corrispondenti rispettivamente a circa 3,31 e a circa 3,29 milioni di tonnellate. Gli imballaggi in vetro che vengono avviati a riciclaggio (la forma quasi esclusiva di recupero per tale frazione merceologica) ammontano a circa 11,4 milioni di tonnellate (72,8% dell'immesso al consumo). Gli imballaggi in legno recuperati presentano una percentuale del

67,6% (circa 8,1 milioni di tonnellate), mentre quelli riciclati si attestano al 37,9% (circa 4,5 milioni di tonnellate). Il recupero degli imballaggi in plastica raggiunge un totale di circa 9,5 milioni di tonnellate, corrispondenti a una percentuale del 63,1% del rifiuto prodotto, mentre il riciclaggio interessa circa 5,3 milioni di tonnellate corrispondenti al 35,3% del prodotto nell'UE 27.

In figura 1.12 sono illustrate le percentuali di recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio raggiunte dai 27 Paesi⁶ dell'UE nel 2012, confrontate con i target fissati dalla direttiva 94/62/CE e successive modifiche e integrazioni per l'anno 2008 (almeno il 60% in peso per il recupero e almeno il 55% in peso per il riciclaggio). L'analisi dei dati presenti nel database Eurostat mostra che 19 Stati membri raggiungono sia l'obiettivo di recupero che quello di riciclaggio fissati per il 2008. Va precisato che è prevista la possibilità di posticipare il raggiungimento dei richiamati target per Grecia, Portogallo e Irlanda (fino al 31 dicembre 2011) e, per i nuovi Stati membri, fino a una data variabile, a seconda dello Stato, tra il 31 dicembre 2012 e il 31 dicembre 2015. Dai dati riportati si rileva, infine, come, anche nel caso dei rifiuti di imballaggio, le prestazioni, intese come percentuali di recupero e riciclaggio raggiunte, siano mediamente migliori nei Paesi dell'UE 15 che nei nuovi Stati membri.

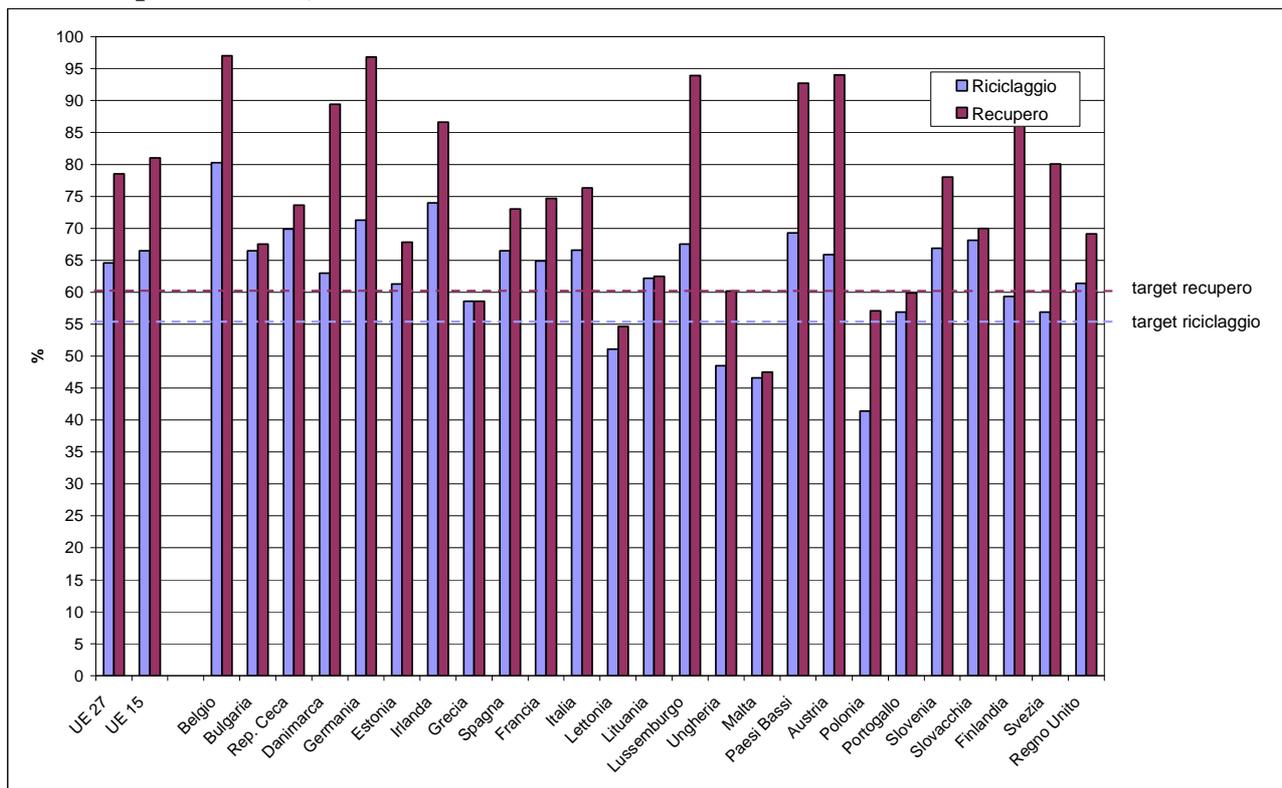
Tabella 1.12 – Riciclaggio e recupero dei rifiuti di imballaggio nell'UE 27 (t), anno 2012

Materiali	Produzione rifiuti di imballaggio (s)	Riciclaggio totale (s)	Totale recupero (s)
Vetro	15.675.382	11.408.986	11.420.411
Plastica	15.033.540	5.301.642	9.483.306
Carta e cartone	31.452.585	26.368.823	28.716.403
Metalli	4.546.323	3.294.654	3.312.460
Legno	11.967.703	4.530.318	8.093.184
Altro (u)	208.242	19.374	909.807
Totale	78.883.775	50.923.797	61.935.571

Note: (s) dato stimato da Eurostat ad eccezione della voce "Altro" per la quale si veda nota (u); (u) le quantità riportate sono calcolate da ISPRA per differenza tra il totale e la somma dei quantitativi riguardanti le altre frazioni merceologiche (vetro, plastica, carta e cartone, metalli e legno).

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.12 – Recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio in UE 27, UE15 e per Stato membro (percentuale), anno 2012



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

