

CAPITOLO 1

CONTESTO EUROPEO

1.1 LE FONTI E LA COPERTURA TERRITORIALE DEI DATI

Nel presente capitolo vengono illustrati i principali dati ufficiali disponibili relativi alla produzione e gestione dei rifiuti nei Paesi membri dell'Unione europea, indicata di seguito come UE 27 o UE. Allo scopo di approfondire l'analisi dei dati europei, in certi casi si è scelto di far riferimento anche all'UE 15 ("vecchi" Stati membri), prendendo in considerazione gli Stati entrati nell'Unione prima dell'allargamento a 25 Paesi avvenuto

nel 2004, e ai "nuovi" Stati Membri (NMS) che comprendono i 12 Paesi di più recente ingresso: Slovenia, Ungheria, Malta, Repubblica Ceca, Slovacchia, Polonia, Lituania, Lettonia, Estonia e Cipro (dal 1° maggio 2004), Bulgaria e Romania (dal 1° gennaio 2007). In figura 1.1 è riportata la mappa d'Europa nella quale sono individuati i 27 Stati membri e i Paesi per i quali si prevede l'adesione.

Figura 1.1 – Mappa d'Europa



■ Stati membri dell'UE ■ Verso l'adesione

Fonte: immagine tratta dal sito dell'Unione Europea http://europa.eu/about-eu/countries/index_it.htm

Ove disponibili sono altresì fornite informazioni relative alla produzione e alla gestione dei rifiuti urbani in alcuni Paesi candidati¹ e potenziali candidati², in Croazia, la cui adesione all'UE è prevista per il 1° luglio

2013 (figura 1.2), e in alcuni Paesi membri dell'Associazione europea di libero scambio (EFTA, European Free Trade Association)³. Per ragioni di sintesi, l'insieme dei suddetti Stati viene di seguito indicato come "Paesi collegati".

¹ I Paesi candidati sono: Islanda, Ex Repubblica jugoslava di Macedonia, Montenegro, Serbia e Turchia.

² I Paesi potenziali candidati sono: Albania, Bosnia-Erzegovina, Kosovo ai sensi della Risoluzione 1244 del Consiglio di Sicurezza dell'ONU.

³ I Paesi EFTA sono: Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera.

Figura 1.2 - Paesi candidati, potenziali candidati e in via di adesione



■ Paese in via di adesione
 ■ Paesi candidati
 ■ Potenziali candidati

Fonte: immagine tratta dal sito dell'Unione Europea http://ec.europa.eu/enlargement/countries/index_it.htm

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*⁴ (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

⁴ Link: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/introduction/>

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 di particolari voci 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 nella maggior parte delle tabelle riportate nel prosieguo (produzione e gestione dei diversi flussi di rifiuti), i dati riguardanti il totale e il pro capite UE 27 e UE 15 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 da ISPRA. Si segnala, infine, che le carte tematiche contenute nei paragrafi 1.3 e 1.4 sono il frutto di elaborazioni ISPRA effettuate impiegando la base cartografica⁵ (shapefile) scaricata dalla pagina web http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/gisco/Geographical_information_maps/popups/references/administrative_units_statistical_units_1.

⁵ © EuroGeographics per i confini amministrativi

1.2 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI IN EUROPA

I dati più recenti relativi alla produzione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi totali (somma dei rifiuti prodotti da tutte le attività NACE e dei rifiuti provenienti da nuclei domestici) presenti nel database Eurostat sono riferiti all'anno 2010, mentre la precedente edizione del Rapporto Rifiuti Urbani si fermava al 2008. Sulla base del nuovo quadro informativo di Eurostat, integrato con i dati ISPRA per quanto riguarda l'Italia (tabella 1.1), si stima che nel 2010 nell'UE 27 siano stati prodotti in totale circa 2.515 milioni di tonnellate di rifiuti (+1% rispetto al 2008), di cui circa 102 milioni (4,1%) costituiti da rifiuti pericolosi. I Paesi che registrano nel 2010 le maggiori quantità di rifiuti non pericolosi prodotti sono Francia e Germania, entrambe con circa 344 milioni di tonnellate; seguono il Regno Unito con circa 250 milioni di tonnellate, la Romania con oltre 218 milioni di tonnellate, l'Italia, la Polonia, la Bulgaria e la Spagna, con valori compresi tra circa 135 milioni (Spagna) e circa 161 milioni

di tonnellate (Italia). I principali produttori di rifiuti pericolosi nel 2010 risultano essere la Germania, con poco meno di 20 milioni di tonnellate, la Bulgaria circa 13,5 milioni di tonnellate, la Francia con oltre 11,5 milioni di tonnellate. Seguono l'Italia, il Regno Unito e l'Estonia con quantità comprese tra quasi 9 milioni (Estonia) e circa 9,7 milioni di tonnellate (Italia). Tra il 2008 e il 2010, la produzione di rifiuti pericolosi nei 27 Paesi dell'UE aumenta dello 0,1%, mentre quella relativa ai rifiuti non pericolosi aumenta dell'1,1%. Se si considerano i due raggruppamenti territoriali, nel caso dell'UE 15 la produzione di rifiuti pericolosi si riduce del 2%, quella di rifiuti non pericolosi diminuisce dello 0,9%; nel caso dei nuovi Stati membri si registrano incrementi di un certo rilievo per entrambe le tipologie di rifiuti (+6,6% per i rifiuti pericolosi, +7,6% per i rifiuti non pericolosi).

Tabella 1.1 – Produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi nell’UE (tonnellate), anni 2008 e 2010

| Paese/Raggruppamento | Rifiuti pericolosi | | Rifiuti non pericolosi | |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| | 2008 | 2010 | 2008 | 2010 |
| UNIONE EUROPEA (27 SM) (a) | 102.320.247 | 102.459.246 | 2.386.439.182 | 2.412.148.668 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) (a) | 76.623.466 | 75.067.396 | 1.825.903.832 | 1.809.110.881 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 25.696.781 | 27.391.850 | 560.535.350 | 603.037.787 |
| Belgio | 5.918.821 | 4.478.949 | 42.703.095 | 58.058.231 |
| Bulgaria | 13.042.680 | 13.542.175 | 154.603.636 | 153.660.483 |
| Repubblica Ceca | 1.510.496 | 1.362.864 | 23.909.198 | 22.394.702 |
| Danimarca | 419.646 | 1.784.177 | 14.735.562 | 19.181.183 |
| Germania | 22.323.151 | 19.931.452 | 350.473.202 | 343.613.543 |
| Estonia | 7.538.297 | 8.961.708 | 12.045.558 | 10.038.487 |
| Irlanda | 743.418 | 1.972.204 | 22.996.564 | 17.835.382 |
| Grecia | 252.955 | 291.773 | 68.391.008 | 70.140.932 |
| Spagna | 3.648.602 | 2.991.152 | 145.605.555 | 134.527.750 |
| Francia | 10.892.900 | 11.538.134 | 334.109.310 | 343.543.111 |
| Italia | 11.291.255 | 9.660.035 | 163.961.789 | 160.681.489 |
| Cipro | 23.786 | 37.311 | 1.818.995 | 2.335.439 |
| Lettonia | 67.462 | 67.906 | 1.427.622 | 1.430.294 |
| Lituania | 115.719 | 110.273 | 6.217.634 | 5.472.809 |
| Lussemburgo | 199.115 | 378.690 | 9.393.029 | 10.061.396 |
| Ungheria | 670.613 (e) | 540.599 | 16.278.584 (e) | 15.194.824 |
| Malta | 55.267 (e) | 17.184 | 2.344.010 | 1.270.953 |
| Paesi Bassi | 4.723.875 | 4.421.266 | 94.867.299 | 114.833.738 |
| Austria | 1.329.984 | 1.472.864 | 54.978.782 | 33.409.742 |
| Polonia | 1.468.319 | 1.491.845 | 137.273.298 | 157.966.078 |
| Portogallo | 3.367.889 | 1.624.788 | 33.111.956 | 36.722.620 |
| Romania | 524.193 | 702.745 | 188.786.356 | 218.127.228 |
| Slovenia | 152.744 | 120.141 | 4.885.656 | 5.038.971 |
| Slovacchia | 527.205 | 437.099 | 10.944.803 | 10.107.519 |
| Finlandia | 2.163.268 | 2.559.417 | 79.629.586 | 101.777.527 |
| Svezia | 2.063.389 | 2.515.410 | 84.105.201 | 115.103.063 |
| Regno Unito | 7.285.198 | 9.447.085 | 326.841.894 | 249.621.174 |

Note: (a) i dati aggregati a livello di UE 27 e UE 15 sono ottenuti come somma dei dati relativi agli Stati membri facenti parte dei due raggruppamenti; essi differiscono dalle corrispondenti quantità riportate nel database Eurostat in quanto queste ultime, oltre a basarsi su valori relativi all’Italia diversi da quelli effettivi, sono arrotondate alle decine di migliaia di tonnellate; (e) dato stimato.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.3 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EUROPA

Per quanto riguarda i rifiuti urbani, la serie storica dei dati Eurostat si arricchisce nel 2013 del dato di produzione relativo al 2011 (tabella 1.2) che fa registrare, a livello di UE 27, una flessione rispetto al 2010 dello 0,9% (da circa 254,4 milioni di tonnellate a poco meno di 252 milioni di tonnellate), che segue una riduzione dello 0,2% registrata tra il 2009 e il 2010. Considerando il raggruppamento UE 15, la riduzione registrata tra il 2010 e il 2011 è pari allo 0,8% (da circa 218,1 a circa 216,3 milioni di tonnellate), mentre in riferimento ai nuovi Stati membri, si registra nello stesso periodo una flessione dell'1,6% (da circa 36,3 a circa 35,7 milioni di tonnellate). Da un'analisi più dettagliata dei dati, spiccano le flessioni registrate in Slovenia (-15,9%) e in Bulgaria (-10,9%). Per quanto riguarda i Paesi maggiormente popolati, la riduzione più consistente viene registrata in Italia (-3,4%); seguono la Germania, la Spagna e la Francia con riduzioni pari, rispettivamente, allo 0,9%, 0,7% e 0,6%. In controtendenza si pongono i dati relativi al Regno Unito, che fanno segnare un incremento dei rifiuti prodotti pari allo 0,2%. La quantità di rifiuti prodotta in questi

ultimi cinque Stati (Italia, Germania, Spagna, Francia e Regno Unito) ammonta nel 2011 a circa 171,5 milioni di tonnellate (circa 1,84 milioni di tonnellate in meno rispetto all'anno precedente), pari al 68,1% della produzione a scala di UE 27. Nei 12 Stati entrati a far parte dell'UE a partire dal 2004, i rifiuti prodotti ammontano nel 2011 a circa 35,7 milioni di tonnellate, pari al 14,2 % del totale (UE 27). In 8 di essi si registrano flessioni anche considerevoli di produzione tra gli anni 2010 e 2011 (da -0,4% in Romania a -15,9% in Slovenia). Nei rimanenti 4 Paesi, invece, la produzione è in aumento con percentuali variabili tra lo 0,7% (Repubblica Ceca) e il 6,9% (Lituania). Tra i NSM i maggiori produttori di rifiuti urbani sono la Polonia (circa 12,1 milioni di tonnellate), la Romania (7,8 milioni di tonnellate) e l'Ungheria (circa 3,8 milioni di tonnellate) che insieme determinano il 66,5% della produzione di tale raggruppamento territoriale. La figura 1.3 illustra l'andamento della produzione di rifiuti urbani nei Paesi dell'UE 27 negli ultimi 3 anni.

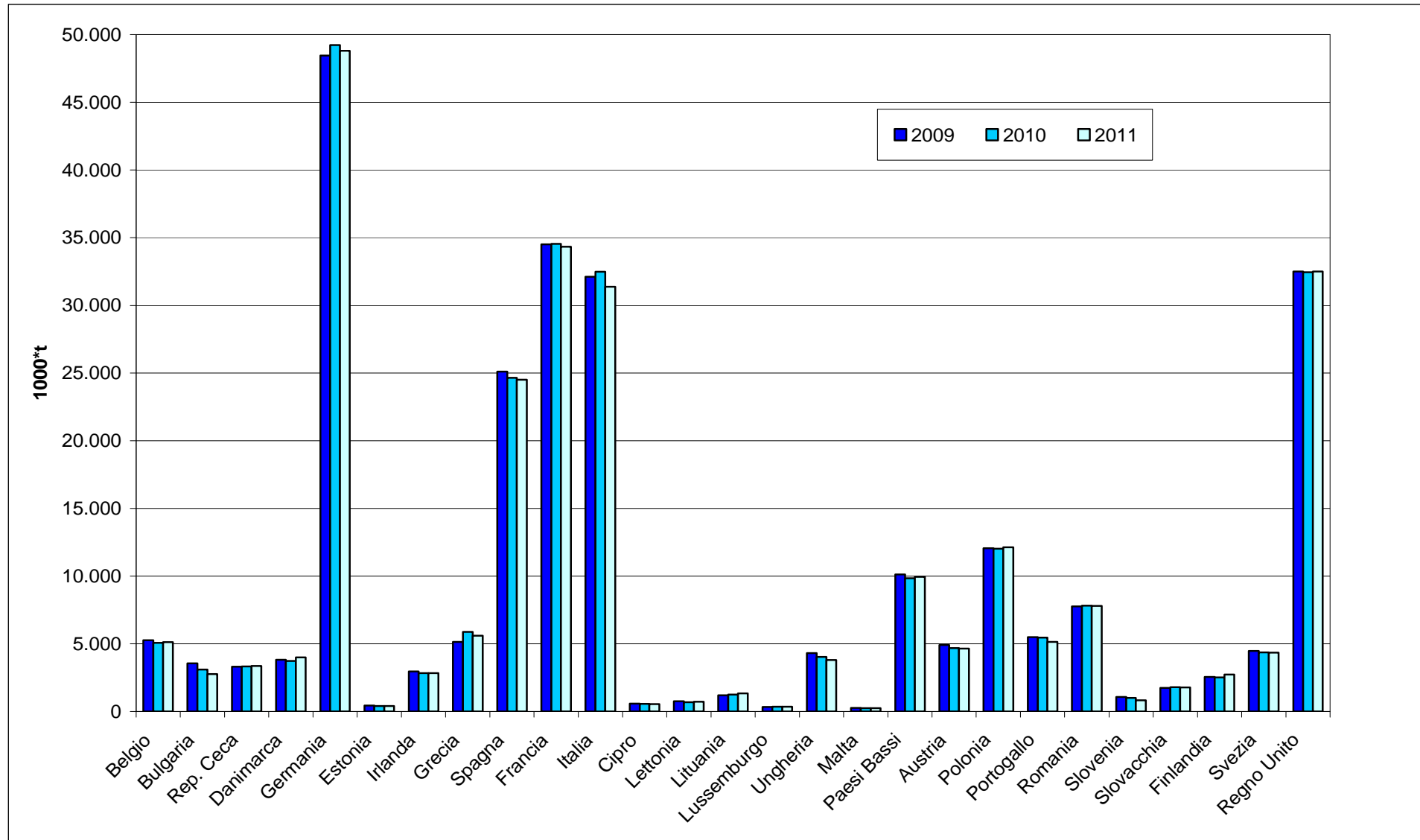
Tabella 1.2 – Produzione di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (1.000*t), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 254.915 | 254.406 | 251.993 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 217.830 | 218.114 | 216.271 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 37.086 | 36.293 | 35.722 |
| Belgio | 5.274 | 5.067 | 5.125 |
| Bulgaria | 3.561 | 3.091 | 2.753 |
| Repubblica Ceca | 3.310 | 3.334 | 3.358 |
| Danimarca | 3.827 | 3.732 (e) | 4.001 |
| Germania | 48.466 | 49.237 | 48.805 (e) |
| Estonia | 452 | 406 | 399 |
| Irlanda | 2.953 | 2.846 | 2.850 (s) |
| Grecia | 5.154 | 5.892 | 5.607 |
| Spagna | 25.108 | 24.664 (e) | 24.500 (s) |
| Francia | 34.504 | 34.535 (e) | 34.336 (e) |
| Italia | 32.110 | 32.479 | 31.386 |
| Cipro | 589 | 572 | 560 (e) |
| Lettonia | 753 | 680 | 721 |
| Lituania | 1.206 | 1.253 | 1.339 (e) |
| Lussemburgo | 338 | 344 | 356 (e) |
| Ungheria | 4.312 | 4.033 | 3.809 |
| Malta | 268 | 249 | 243 |
| Paesi Bassi | 10.123 | 9.851 | 9.947 |
| Austria | 4.921 | 4.678 | 4.650 (s) |
| Polonia | 12.053 (e) | 12.032 (e) | 12.129 (e) |
| Portogallo | 5.496 | 5.457 | 5.139 (e) |
| Romania | 7.768 (e) | 7.830 (e) | 7.800 (s) |
| Slovenia | 1.069 | 1.004 | 844 |
| Slovacchia | 1.745 | 1.809 | 1.767 |
| Finlandia | 2.562 | 2.519 | 2.719 |
| Svezia | 4.486 | 4.364 | 4.350 |
| Regno Unito | 32.507 | 32.450 (s) | 32.500 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 177 (s) | 182 (s) | 182 (s) |
| Norvegia | 2.269 | 2.295 | 2.392 |
| Svizzera | 5.461 | 5.565 | 5.478 |
| Croazia | 1.743 | 1.630 | 1.645 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | 726 (e) | 721 (e) | 735 |
| Serbia | 2.636 | 2.625 | 2.618 |
| Turchia | 30.196 (e) | 29.733 | 29.300 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | 1.493 | 1.550 (s) | 1.575 (s) |

Note: (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

∞ **Figura 1.3 – Produzione di rifiuti urbani nell’UE (1.000*t), anni 2009 - 2011**



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Al fine di meglio valutare le pressioni e le prestazioni ambientali dei diversi Paesi è necessario analizzare anche i dati relativi alla produzione pro capite dei rifiuti urbani, che

svincola il dato dal livello di popolazione residente. In tabella 1.3 sono riportati i valori della produzione pro capite nell'UE e nei Paesi collegati riferiti al periodo 2009-2011.

Tabella 1.3 – Produzione pro capite di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|------------|------------|------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 509 | 507 | 502 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 549 | 547 | 541 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 359 | 351 | 347 |
| Belgio | 489 | 465 | 464 |
| Bulgaria | 470 | 410 | 375 |
| Repubblica Ceca | 316 | 317 | 320 |
| Danimarca | 693 | 673 (e) | 718 |
| Germania | 592 | 602 | 597 (e) |
| Estonia | 337 | 303 | 298 |
| Irlanda | 662 | 636 | 623 (s) |
| Grecia | 457 | 521 | 496 |
| Spagna | 547 | 535 (e) | 531 (s) |
| Francia | 535 | 533 (e) | 527 (e) |
| Italia | 532 (c) | 536 (c) | 528 (c) |
| Cipro | 736 | 689 | 658 (e) |
| Lettonia | 334 | 304 | 350 |
| Lituania | 361 | 381 | 442 (e) |
| Lussemburgo | 679 | 679 | 687 (e) |
| Ungheria | 430 | 403 | 382 |
| Malta | 647 | 598 | 583 |
| Paesi Bassi | 612 | 593 | 596 |
| Austria | 588 | 558 | 552 (s) |
| Polonia | 316 (e) | 315 (e) | 315 (e) |
| Portogallo | 517 | 513 | 487 (e) |
| Romania | 362 (e) | 365 (e) | 365 (s) |
| Slovenia | 524 | 490 | 411 |
| Slovacchia | 322 | 333 | 327 |
| Finlandia | 480 | 470 | 505 |
| Svezia | 482 | 465 | 460 |
| Regno Unito | 526 | 521 (s) | 518 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 556 (s) | 572 (s) | 571 (s) |
| Norvegia | 470 | 469 | 483 |
| Svizzera | 702 | 708 | 689 |
| Croazia | 393 | 369 | 373 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | 354 (e) | 351 (e) | 357 |
| Serbia | 360 | 360 | 361 |
| Turchia | 419 (e) | 407 | 395 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | 388 | 403 (s) | 410 (s) |

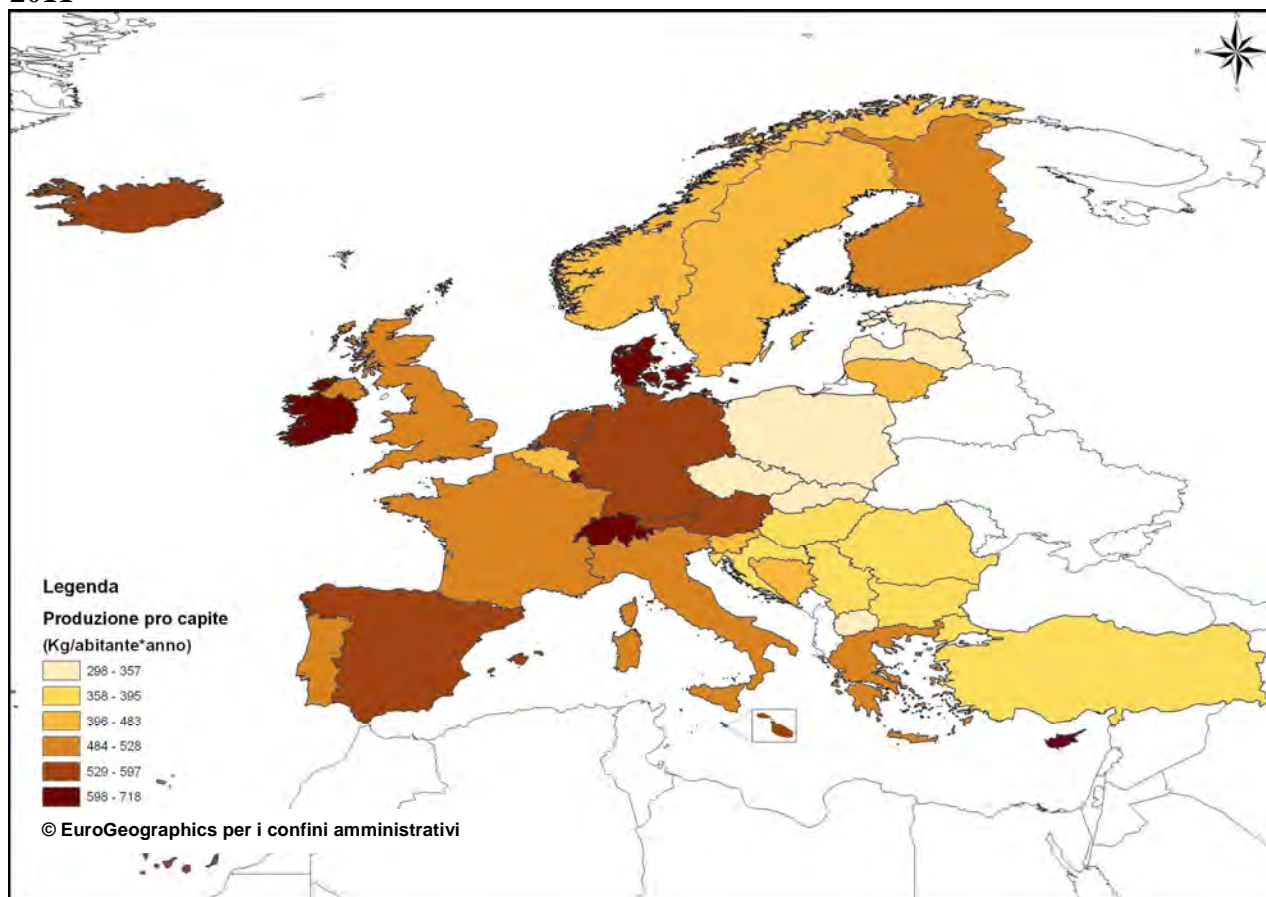
Note: (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat; (c) la produzione pro capite è calcolata per l'Italia da ISPRA dividendo la produzione totale per la popolazione residente al 31 dicembre dell'anno di riferimento (fonte dati popolazione Italia: ISTAT); per tutti gli altri Stati membri e le macroaree UE 27, UE 15 e NSM, il dato è invece ottenuto dividendo la produzione totale per la popolazione media dell'anno di riferimento (semisomma della popolazione al 1° gennaio dell'anno di riferimento e della popolazione al 1° gennaio dell'anno successivo a quello di riferimento).

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2011 la produzione pro capite media a livello di UE 27 è pari a 502 kg per abitante per anno e segna una flessione dell'1% rispetto all'anno precedente, confermando la tendenza alla riduzione già registrata tra il 2009 e il 2010 (-0,4%). La variabilità del dato nel territorio dell'UE si conferma molto elevata anche nel 2011: si passa dai 298 kg per abitante per anno dell'Estonia ai 718 kg per 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 dei primi. Infatti, la media dell'UE 15 è di 541 kg per abitante per anno, mentre per i NSM il dato si ferma a 347 kg per abitante per anno. La differenza è probabilmente legata a motivazioni di carattere sostanzialmente economico. Le economie degli Stati membri di recente ingresso sono storicamente più deboli rispetto a quelle degli Stati dell'Europa centro-settentrionale ed occidentale. Il processo

d'integrazione da poco avviato ha, tra i principali obiettivi, anche quello di colmare il gap ancora esistente. È evidente che il volume dei consumi risulti penalizzato da condizioni economiche meno floride. Ne consegue una ridotta produzione pro capite dei rifiuti. In tale contesto fanno eccezione i dati di produzione riguardanti Cipro e Malta (rispettivamente pari a 658 e a 583 kg per abitante per anno) che si posizionano ben al di sopra della media dei 27 Stati e anche dell'UE 15. Tale circostanza può essere spiegata dalla considerevole componente di popolazione fluttuante legata ai notevoli flussi turistici che interessano le due isole. Rispetto al 2010 la produzione pro capite risulta ridotta dell'1,1% in entrambi i raggruppamenti territoriali. I dati confermano la tendenza alla diminuzione già registrata tra il 2009 e il 2010 (-0,4% per l'UE 15 e -2,2% per i NSM). In figura 1.4 è visualizzata su mappa la situazione relativa alla produzione pro capite di rifiuti urbani negli Stati membri dell'UE e dei Paesi collegati.

Figura 1.4 – Produzione pro capite di RU in UE e Paesi collegati (kg/abitante per anno), anno 2011

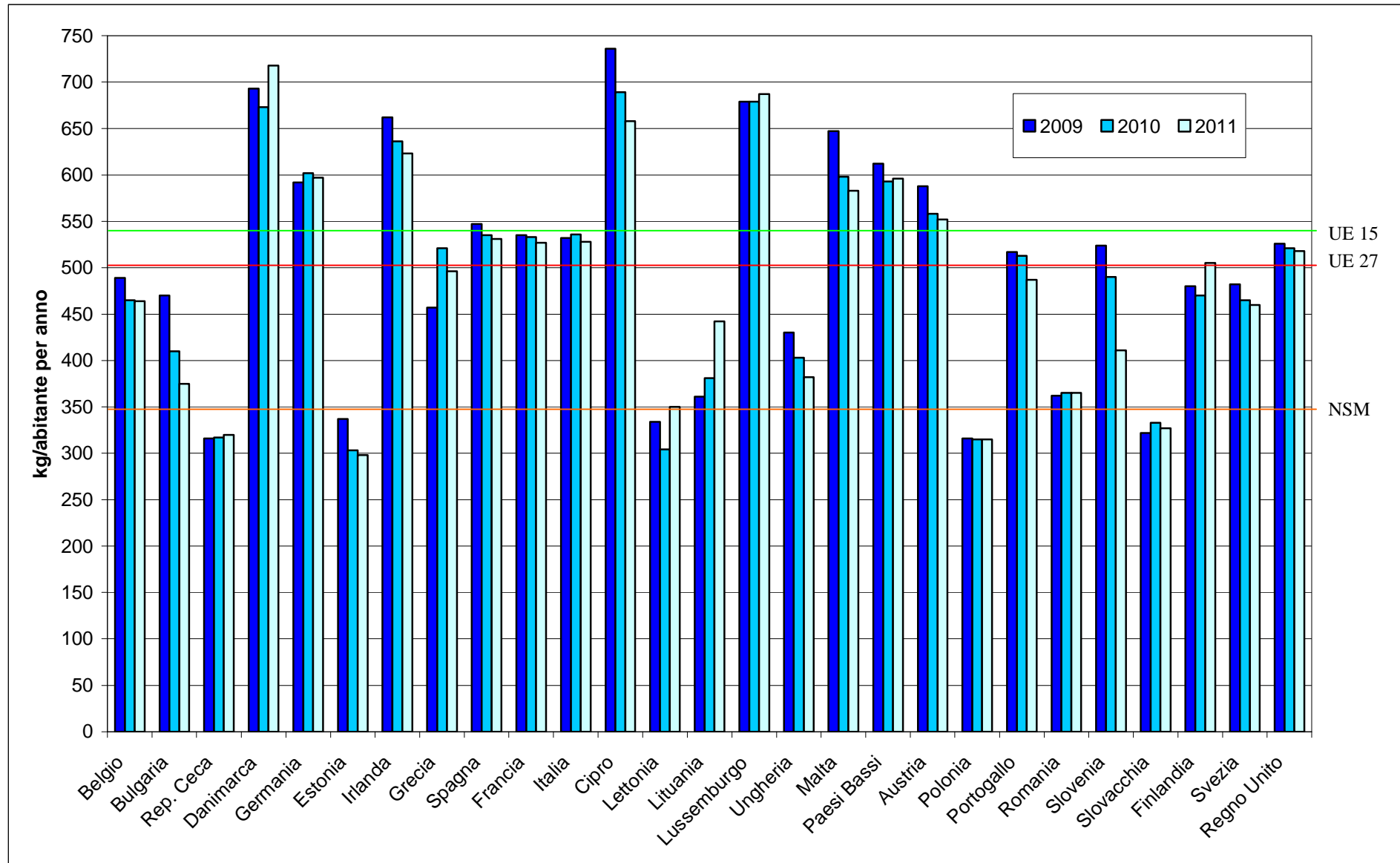


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel grafico riportato in figura 1.5 è mostrato l'andamento della produzione pro capite negli Stati membri negli ultimi 3 anni, confrontata

con il valore medio (relativo all'anno 2011) per l'UE 27, l'UE 15 e i NSM.

Figura 1.5 – Evoluzione temporale della produzione pro capite di RU nell’UE (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Da quanto illustrato, emerge che negli ultimi anni va consolidandosi una tendenza alla riduzione della produzione totale e pro capite dei rifiuti urbani nel territorio dell'Unione. Su tale dato influisce innegabilmente la crisi economica internazionale. Ma è necessario domandarsi se, al di là della crisi, non si stiano per caso affermando modelli di consumo e produttivi più virtuosi e attenti alla prevenzione e al contenimento della produzione di 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 preliminare e qualitativa, la presenza di una tendenza alla dissociazione⁶ della produzione di rifiuti urbani dall'andamento di fattori di carattere economico. A tal fine si è provveduto a effettuare un'analisi di più 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 si riferisce sia all'UE 27 che al raggruppamento UE 15, per i quali sono disponibili nel database Eurostat le serie storiche dei valori concatenati di spesa delle famiglie. In figura 1.6 è riportato l'andamento tra il 2000 e il 2011 dei numeri indice a base fissa (base anno 2000 = 100) della produzione di rifiuti urbani, della spesa per consumi finali delle famiglie e della quantità di rifiuti prodotti per unità di spesa delle famiglie nell'UE 27. In figura 1.7 l'andamento dei tre parametri riguarda l'UE 15.

Da un'analisi qualitativa emerge innanzitutto come il grafico di figura 1.6 (relativo all'UE 27) sia, salvo piccole eccezioni, sovrapponibile a quello di figura 1.7 (relativo all'UE 15). Nel

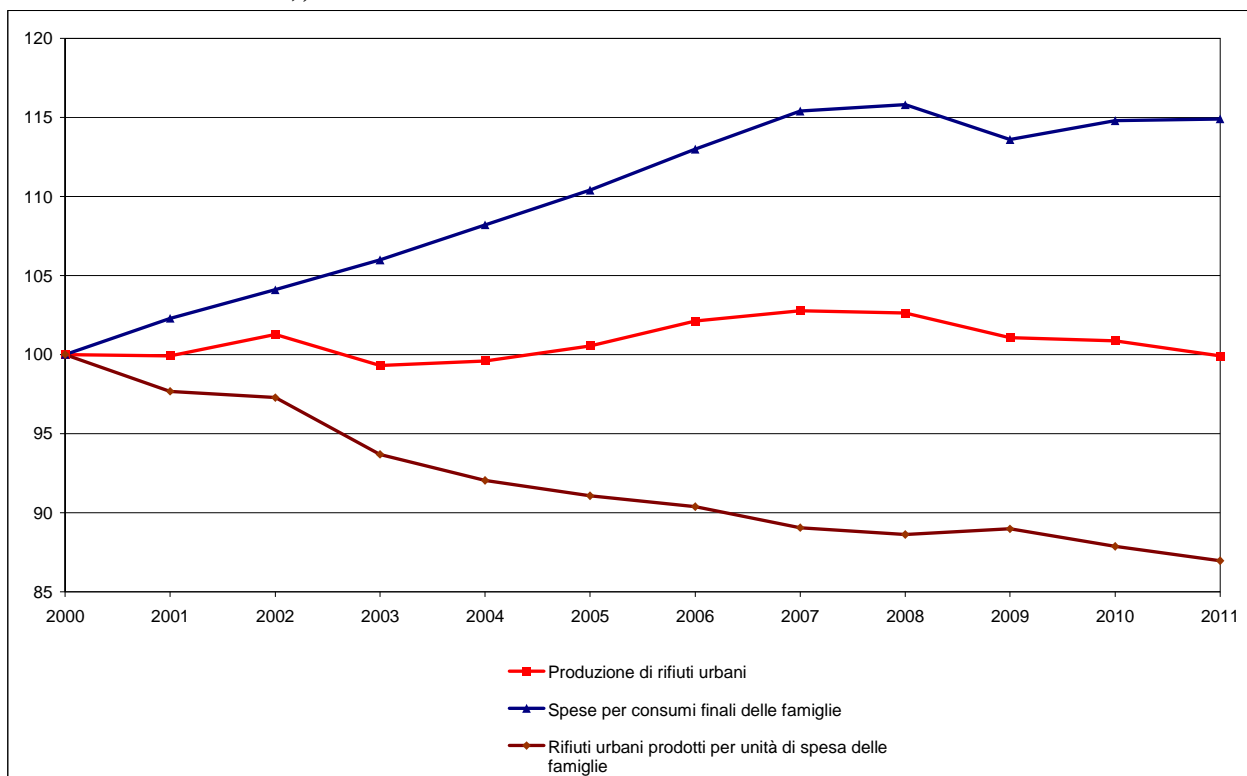
dettaglio, a scala di UE 27, emerge una chiara tendenza alla dissociazione nel periodo considerato, come dimostra l'andamento decrescente della curva marrone rappresentativa della produzione di RU per unità di SCFF. Del resto, mentre la produzione di rifiuti ritorna, nel 2011, ai livelli del 2000, nello stesso arco temporale la SCFF cresce del 14,9%. 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 2000 e al 2011, a un aumento della produzione di RU dell'1% si accompagna un incremento di SCFF del 13%, 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 specifiche (in inglese) su alcuni Stati (link: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SD_DS/Annexes/env_wasmun_esms_an1.pdf).

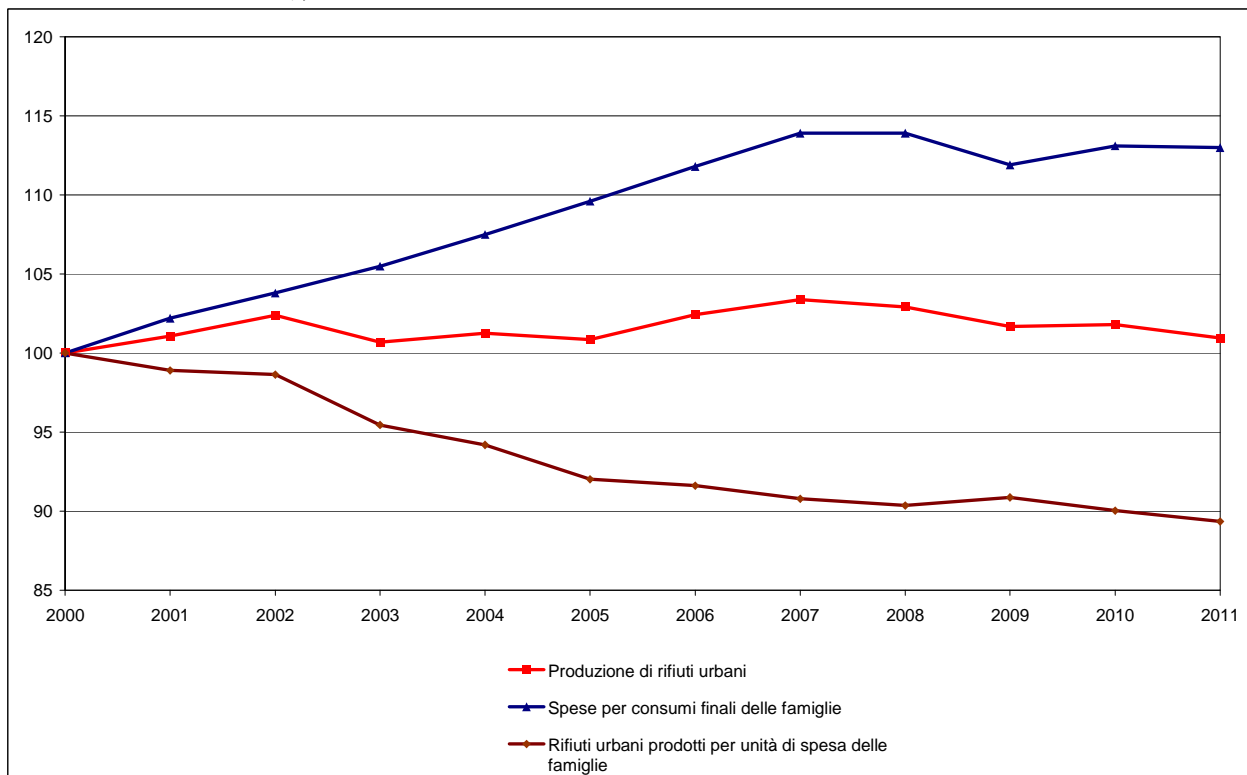
⁶ La dissociazione avviene quando il tasso di crescita di una pressione ambientale è minore di quello del driver economico (per esempio il PIL) in un determinato periodo. La dissociazione si dice assoluta quando al crescere del driver economico la variabile ambientale è stabile o decresce. Si dice relativa 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).

Figura 1.6 – RU prodotti, SCFF e RU prodotti per unità di SCFF nell’UE 27 (numeri indice - base anno 2000 = 100), anni 2000 – 2011



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.7 – RU prodotti, SCFF e RU prodotti per unità di SCFF nell’UE 15 (numeri indice - base anno 2000 = 100), anni 2000 – 2011



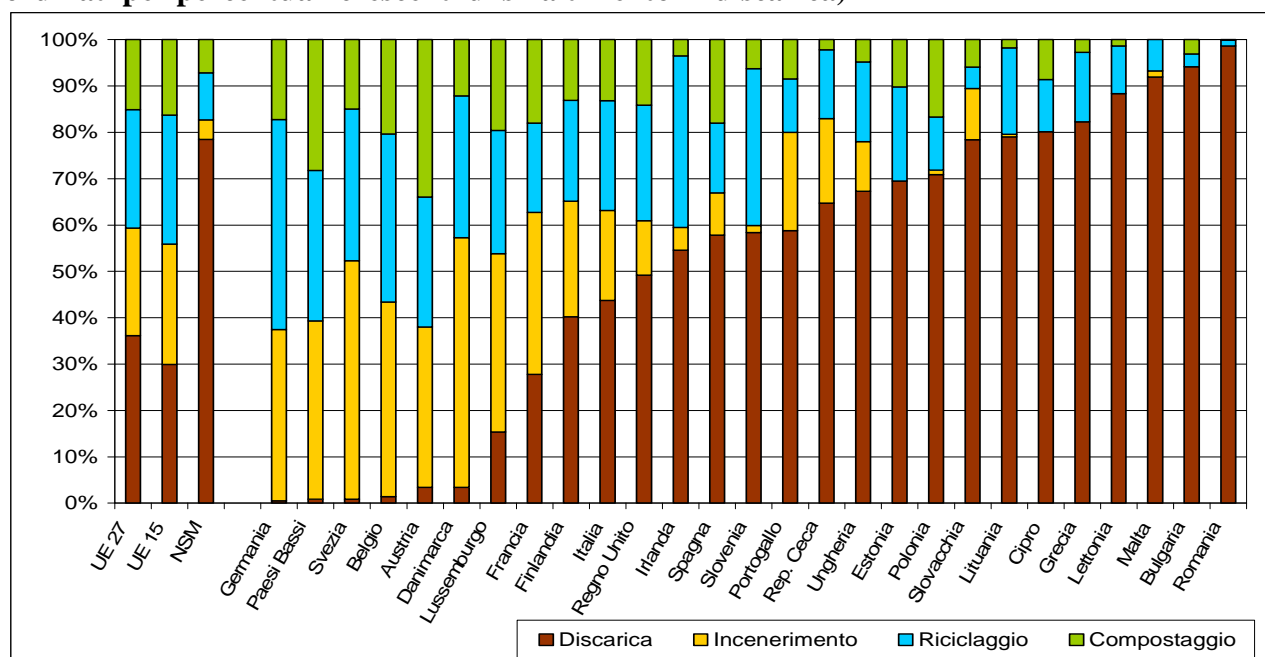
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.4 LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN EUROPA

In figura 1.8 è riportata, per singolo Stato membro, per l'UE 27, per l'UE 15 e per i NSM, la ripartizione percentuale delle principali forme di gestione, scelte da Eurostat, cui sono avviati i rifiuti urbani nel 2011. Circa il 36% dei rifiuti urbani gestiti nei 27 Stati membri è smaltito in discarica, circa il 23% è avviato ad incenerimento, mentre circa il 26% e circa 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 all'1% della Germania, dei Paesi Bassi e della Svezia al 99% circa della Romania. Oltre a Germania, Paesi Bassi e Svezia, altri tre Stati (Belgio, Austria e Danimarca) si collocano su percentuali inferiori al 5%, mentre, all'estremo opposto, tre Paesi (Cipro, Grecia e Lettonia) smaltiscono in discarica una percentuale di rifiuti urbani compresa tra l'80 e l'88% circa e altri tre (Malta, Bulgaria e Romania) raggiungono percentuali di smaltimento in discarica variabili tra il 92 e il 99% circa. Eccezion fatta per la Grecia, i Paesi nei quali il ricorso alla discarica interessa oltre l'80% dei rifiuti urbani gestiti sono tutti di recente accesso all'UE.

Figura 1.8 – Ripartizione percentuale della gestione dei rifiuti urbani nell'UE, anno 2011 (dati ordinati per percentuali crescenti di smaltimento in discarica)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In tabella 1.4 sono riportati i dati relativi alle quantità di rifiuti urbani smaltite in discarica negli Stati membri nel periodo 2009 - 2011. Nell'ultimo triennio, il consolidamento dell'attuazione delle politiche e delle normative comunitarie volte alla riduzione dei rifiuti destinati alla discarica, ed in particolare dei rifiuti biodegradabili, hanno dato frutti considerevoli. A livello di UE 27, tra il 2009 e il 2011 si registra una flessione dell'8%,

mentre tra il 2010 e il 2011 la riduzione è del 5,8%. Tra il 2010 e il 2011 le maggiori flessioni si verificano, per quanto riguarda i NSM, in Slovenia (-24,9%), Bulgaria (-15,6%), Lettonia (-13,9%) ed Estonia (-10,5%); con riferimento all'UE 15, le riduzioni più consistenti si registrano in Belgio (-12,3%), Italia (-12%), Francia (-11,2%) e Portogallo (-10,6%). Va precisato che, nel caso del Belgio, 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 0,2% in Repubblica Ceca, del 5,4% in Danimarca, del 27,7% in Germania e del 112,1% nei Paesi Bassi. È necessario tuttavia evidenziare come gli incrementi di

Germania e Paesi Bassi, pur notevoli in termini percentuali, non possano essere interpretati, almeno sulla base dei dati di un solo biennio, come una vera e propria inversione di tendenza, attese le esigue percentuali di ricorso alla discarica rispetto alle altre forme di gestione negli stessi Stati.

Tabella 1.4 – Smaltimento in discarica di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (1.000 * t), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 95.972 | 93.764 | 88.341 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 68.356 | 67.498 | 63.689 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 27.616 | 26.269 | 24.652 |
| Belgio | 253 | 81 | 71 |
| Bulgaria | 3.421 | 3.041 | 2.568 |
| Repubblica Ceca | 2.114 (e) | 2.162 (e) | 2.167 (e) |
| Danimarca | 130 | 130 (e) | 137 |
| Germania | 176 | 206 | 263 (e) |
| Estonia | 287 | 267 | 239 |
| Irlanda | 1.724 | 1.496 | 1.400 (s) |
| Grecia | 4.181 | 4.878 (s) | 4.613 |
| Spagna | 14.540 | 14.271 (e) | 14.180 (s) |
| Francia | 10.802 | 10.745 (e) | 9.542 (e) |
| Italia | 15.538 | 15.015 | 13.206 |
| Cipro | 540 | 490 | 449 (e) |
| Lettonia | 694 | 617 | 531 |
| Lituania | 1.093 | 1.079 | 1.034 |
| Lussemburgo | 61 | 60 | 55 |
| Ungheria | 3.212 | 2.838 | 2.563 |
| Malta | 255 | 226 | 205 |
| Paesi Bassi | 65 | 33 | 70 |
| Austria | 302 | 154 | 150 (s) |
| Polonia | 7.859 | 7.365 | 6.967 |
| Portogallo | 3.342 | 3.381 | 3.021 (e) |
| Romania | 6.164 | 6.214 (e) | 6.190 (s) |
| Slovenia | 628 | 558 | 419 |
| Slovacchia | 1.349 | 1.412 | 1.320 |
| Finlandia | 1.180 | 1.136 | 1.093 |
| Svezia | 63 | 42 | 38 |
| Regno Unito | 16.000 | 15.870 (s) | 15.850 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 121 (s) | 123 (s) | 123 (s) |
| Norvegia | 324 | 137 | 56 |
| Svizzera | 0 | 0 | 0 |
| Croazia | 1.691 | 1.537 | 1.496 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | 726 | 721 | 735 |
| Serbia | 1.581 | 1.889 | 2.043 |
| Turchia | 25.700 (e) | 24.904 | 24.540 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | 1.422 | 1.475 (s) | 1.500 (s) |

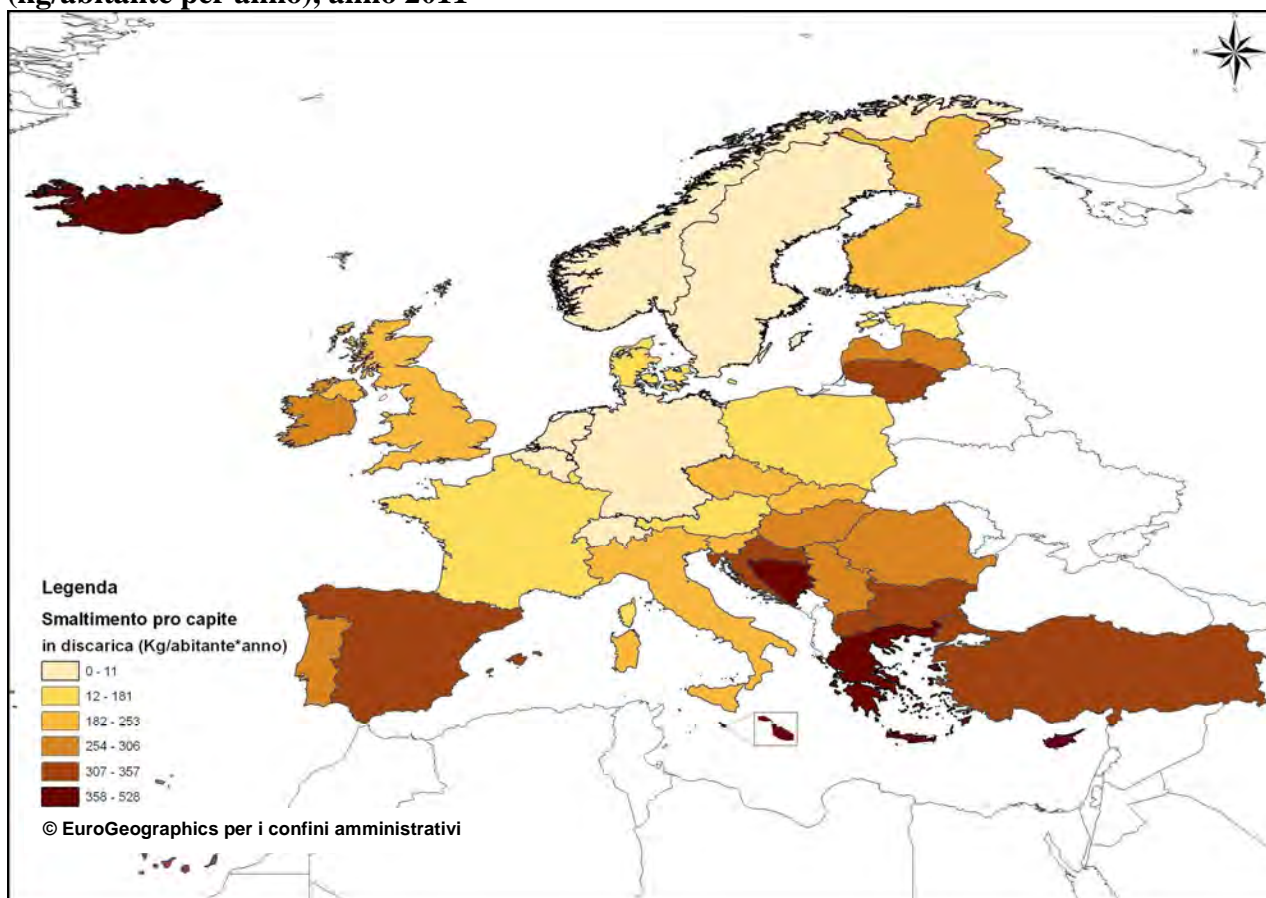
Note: (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La mappa di figura 1.9 illustra la situazione europea relativa alle quantità pro capite di rifiuti urbani smaltite in discarica nel 2011. Il valore pro capite relativo allo smaltimento in discarica nei Paesi UE 27 è pari, in media, a 176 kg/abitante per anno, il 5,9% in meno rispetto all'anno precedente. Il dato è diversificato sul territorio comunitario, con valori più contenuti nell'UE 15 (in media 159 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 240 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 2010 (-5,9% nei vecchi Stati e -5,5% nei NSM).

Figura 1.9 – Smaltimento pro capite dei RU in discarica nell'UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anno 2011



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In tabella 1.5 sono riportati i dati relativi allo smaltimento pro capite di rifiuti urbani in

discarica tra il 2009 e il 2011. Tale evoluzione è illustrata in figura 1.10 per i 27 Stati dell'UE.

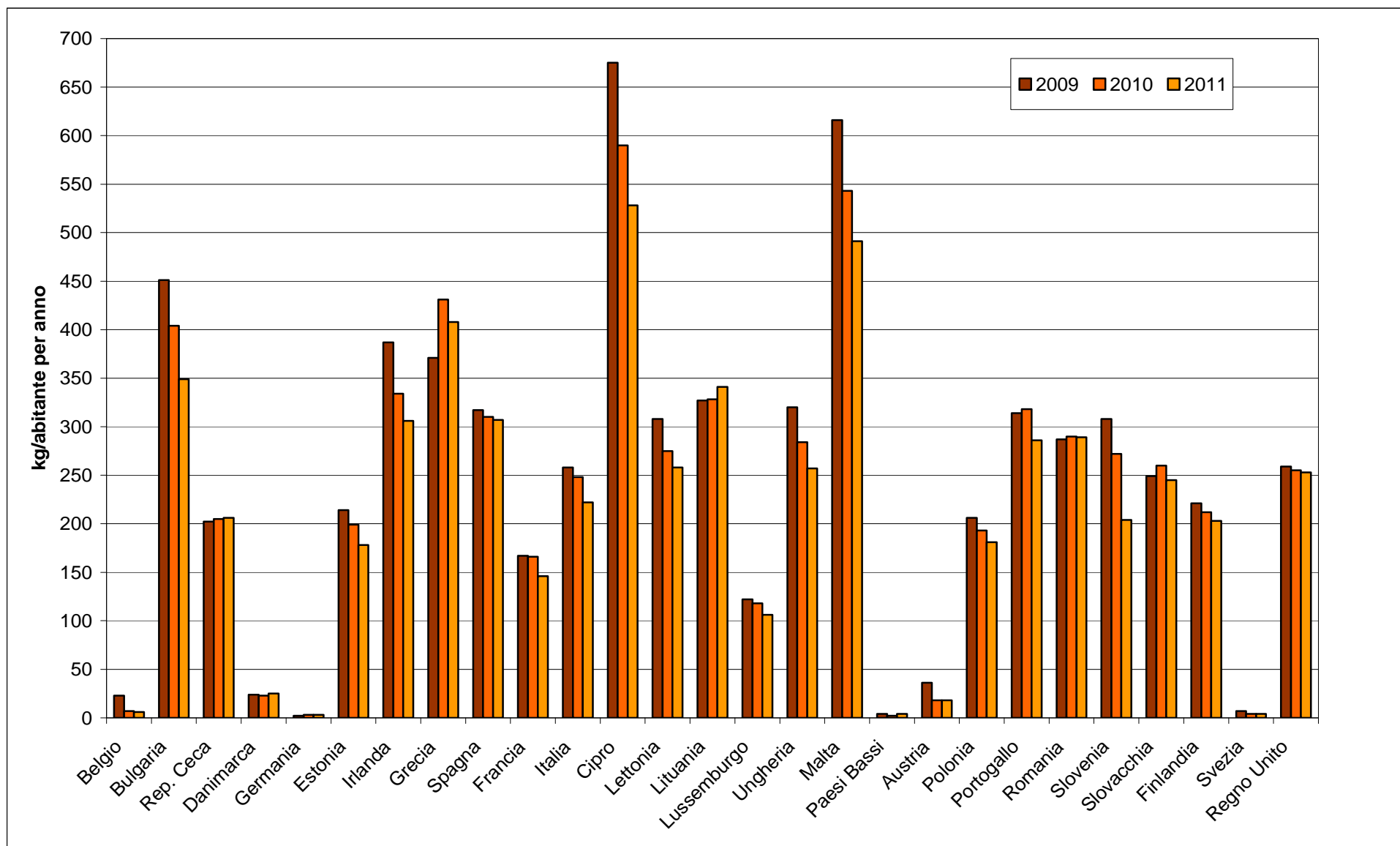
Tabella 1.5 – Smaltimento pro capite in discarica di rifiuti urbani nell’UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 192 | 187 | 176 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 172 | 169 | 159 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 267 | 254 | 240 |
| Belgio | 23 | 7 | 6 |
| Bulgaria | 451 | 404 | 349 |
| Repubblica Ceca | 202 (e) | 205 (e) | 206 (e) |
| Danimarca | 24 | 23 (e) | 25 |
| Germania | 2 | 3 | 3 (e) |
| Estonia | 214 | 199 | 178 |
| Irlanda | 387 | 334 | 306 (s) |
| Grecia | 371 | 431 (s) | 408 |
| Spagna | 317 | 310 (e) | 307 (s) |
| Francia | 167 | 166 (e) | 146 (e) |
| Italia | 258 | 248 | 222 |
| Cipro | 675 | 590 | 528 (e) |
| Lettonia | 308 | 275 | 258 |
| Lituania | 327 | 328 | 341 |
| Lussemburgo | 122 | 118 | 106 |
| Ungheria | 320 | 284 | 257 |
| Malta | 616 | 543 | 491 |
| Paesi Bassi | 4 | 2 | 4 |
| Austria | 36 | 18 | 18 (s) |
| Polonia | 206 | 193 | 181 |
| Portogallo | 314 | 318 | 286 (e) |
| Romania | 287 | 290 (e) | 289 (s) |
| Slovenia | 308 | 272 | 204 |
| Slovacchia | 249 | 260 | 245 |
| Finlandia | 221 | 212 | 203 |
| Svezia | 7 | 4 | 4 |
| Regno Unito | 259 | 255 (s) | 253 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 380 (s) | 387 (s) | 386 (s) |
| Norvegia | 67 | 28 | 11 |
| Svizzera | 0 | 0 | 0 |
| Croazia | 382 | 348 | 340 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | 354 | 351 | 357 |
| Serbia | 216 | 259 | 281 |
| Turchia | 357 (e) | 340 | 331 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | 370 | 384 (s) | 391 (s) |

Note: (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.10 – Quantità pro capite di rifiuti urbani smaltiti in discarica nell'UE, anni 2009 - 2011 (kg/abitante per anno)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2011, nell'Unione europea, circa 56,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani sono avviati a incenerimento. Di questi, il 97,7% è incenerito negli Stati dell'UE 15. Nella tabella 1.6 sono riportate le quantità incenerite nel periodo 2009-2011. Rispetto al 2010, a livello

di UE 27, si registra un incremento delle quantità trattate del 2,1%. È bene precisare che la voce incenerimento comprende anche le quantità di rifiuti urbani avviate a recupero energetico.

Tabella 1.6 – Incenerimento di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (1.000*t), anni 2009 - 2011

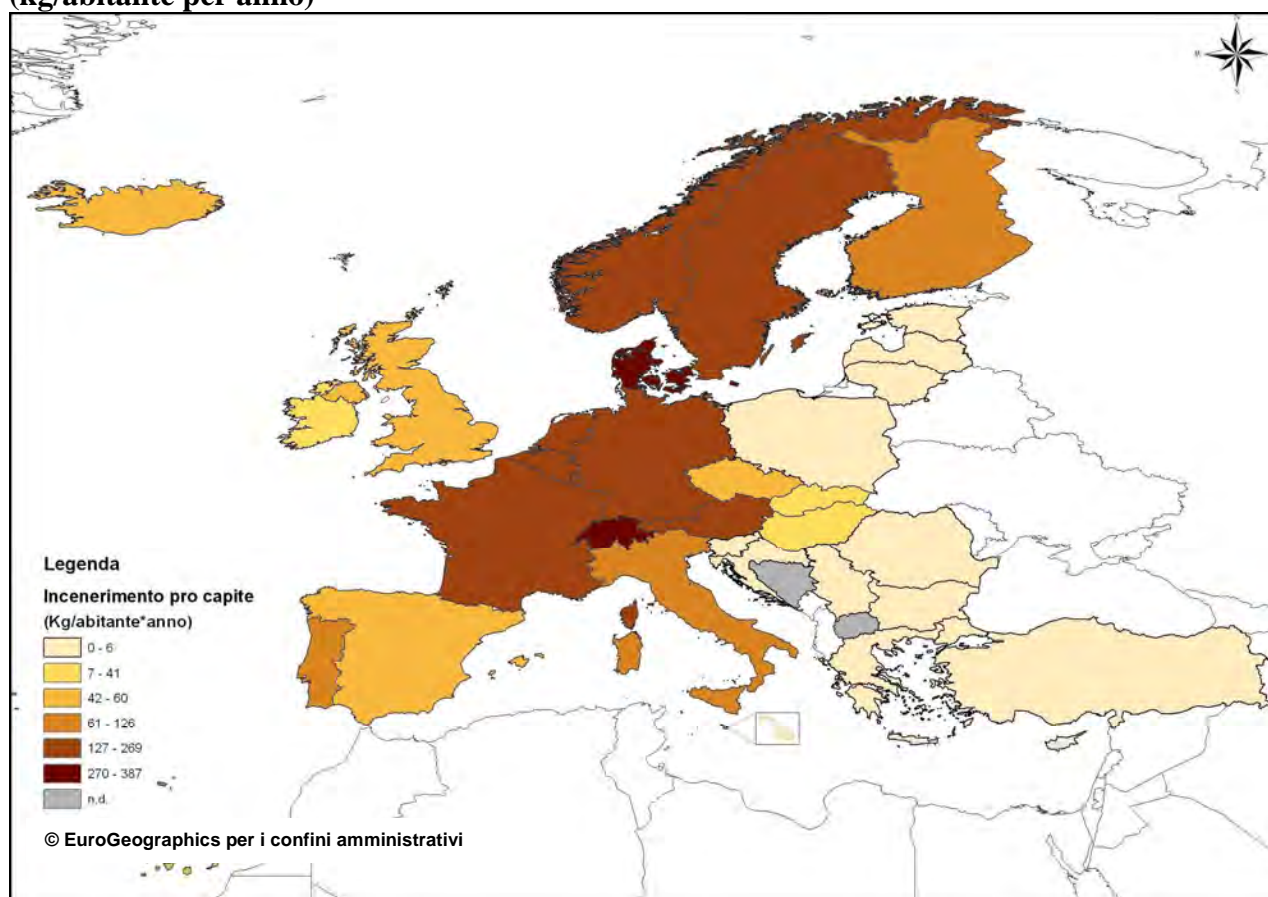
| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 54.154 | 55.348 | 56.521 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 53.076 | 54.147 | 55.198 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 1.078 | 1.199 | 1.323 |
| Belgio | 2.040 | 2.073 | 2.128 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 0 |
| Repubblica Ceca | 372 (e) | 497 (e) | 610 (e) |
| Danimarca | 2.025 | 2.025 (e) | 2.154 |
| Germania | 17.698 | 18.256 | 18.021 (e) |
| Estonia | 1 | 0 | 0 |
| Irlanda | 111 | 109 | 125 (s) |
| Grecia | 0 | 0 (s) | 0 |
| Spagna | 2.241 | 2.236 (e) | 2.220 (s) |
| Francia | 11.950 | 11.730 (e) | 12.013 (e) |
| Italia | 4.744 | 5.387 | 5.851 |
| Cipro | 0 | 0 | 0 |
| Lettonia | 1 | 0 | 0 |
| Lituania | 0 | 1 | 7 (e) |
| Lussemburgo | 121 | 124 | 137 |
| Ungheria | 406 | 406 | 408 |
| Malta | 0 | 0 | 3 |
| Paesi Bassi | 3.240 | 3.174 | 3.229 |
| Austria | 1.440 | 1.545 | 1.540 (s) |
| Polonia | 101 | 102 | 98 |
| Portogallo | 1.083 | 1.058 | 1.091 (e) |
| Romania | 0 | 0 | 0 (s) |
| Slovenia | 14 | 10 | 11 |
| Slovacchia | 183 | 183 | 186 |
| Finlandia | 463 | 556 | 678 |
| Svezia | 2.173 | 2.124 | 2.236 |
| Regno Unito | 3.747 | 3.750 (s) | 3.775 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 18 (s) | 19 (s) | 19 (s) |
| Norvegia | 941 | 1.154 | 1.334 |
| Svizzera | 2.660 | 2.757 | 2.732 |
| Croazia | 0 | 0 | 0 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 0 | 0 | 0 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Come per lo smaltimento in discarica, anche i dati riguardanti l'incenerimento evidenziano una situazione molto eterogenea tra gli Stati membri: circa 30 milioni di tonnellate (pari al 53,1% del totale UE 27) sono inceneriti nelle sole Germania e Francia, mentre 6 Stati membri (Bulgaria, Estonia, Grecia, Cipro, Lettonia e Romania) non ricorrono affatto a questa opzione di trattamento e altri tre, Malta, Lituania e Slovenia, avviano a incenerimento quantità di rifiuti urbani particolarmente esigue (rispettivamente 3.000 t, 7.000 t e 11.000 t). La situazione relativa ai quantitativi pro capite di rifiuti urbani avviati ad incenerimento nell'anno 2011 in Europa è illustrata nella carta tematica di figura 1.11. Si può osservare come per ben 10 Stati membri (Bulgaria,

Estonia, Grecia, Cipro, Lettonia, Romania, Lituania, Polonia, Malta e Slovenia) le quantità avviate a incenerimento non superano i 6 kg pro capite. Il quantitativo medio pro capite dei rifiuti urbani inceneriti nei Paesi UE 27 nel 2011 è pari a 113 kg/abitante per anno. Il ricorso all'incenerimento è particolarmente diffuso negli Stati dell'Europa centro-settentrionale, in particolare Danimarca (387 kg/abitante per anno), Lussemburgo (264), Svezia (237), Germania (220), Paesi Bassi e Belgio (193), Francia (184) e Austria (183). Se si considerano i due raggruppamenti territoriali UE 15 e NSM, si nota il delinearsi di una situazione opposta rispetto a quella registrata con riferimento allo smaltimento in discarica.

Figura 1.11 – Incenerimento pro capite dei RU nell'UE e nei Paesi collegati, anno 2011 (kg/abitante per anno)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Infatti il quantitativo pro capite medio per i Paesi dell'UE 15 si attesta a 138 kg/abitante per anno, mentre per i nuovi Stati membri i rifiuti pro capite inceneriti risultano pari, in

media, a soli 13 kg/abitante per anno. In tabella 1.7 e in figura 1.12 sono illustrati i dati relativi all'incenerimento pro capite di rifiuti urbani tra il 2009 e il 2011.

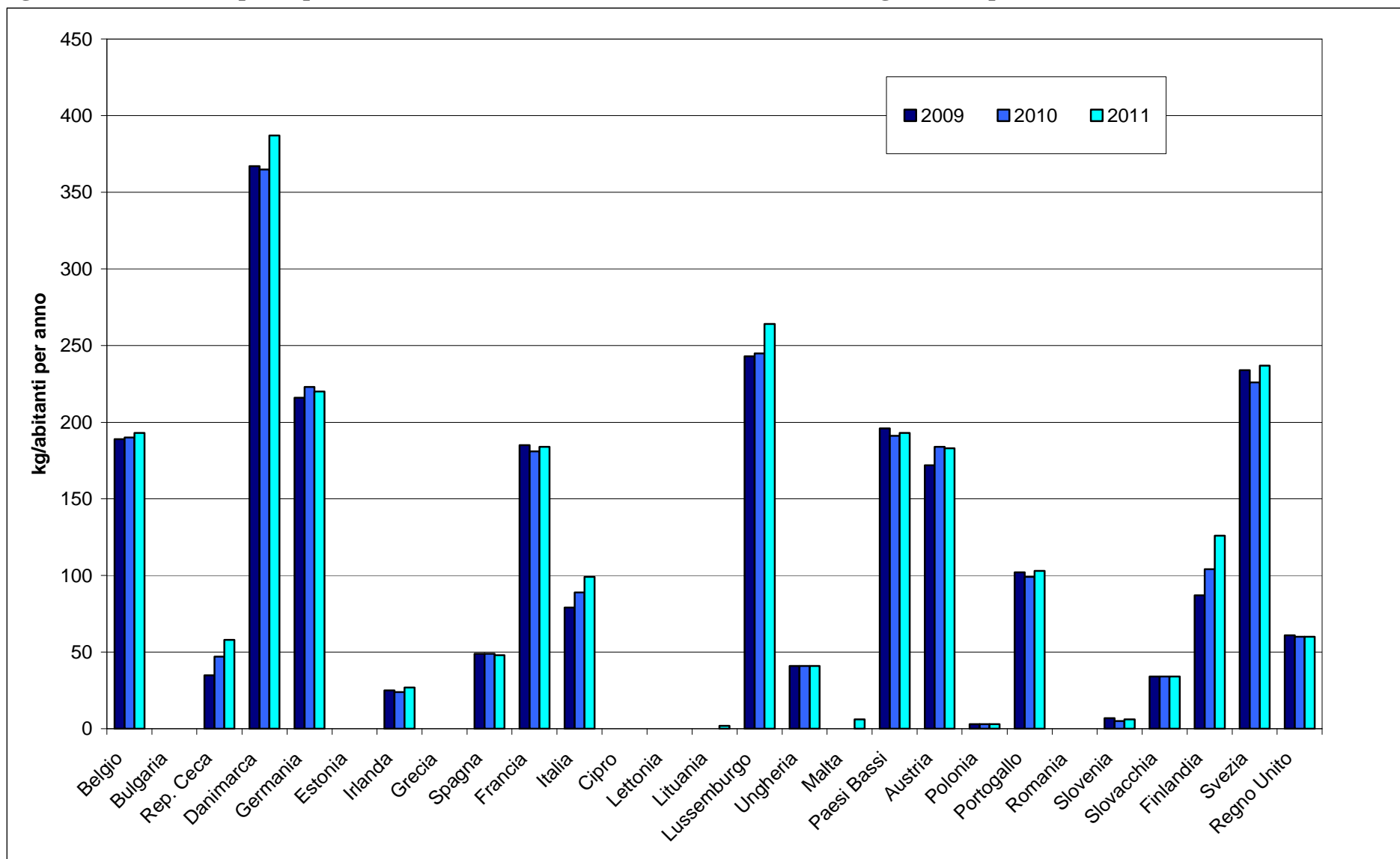
Tabella 1.7 – Incenerimento pro capite di rifiuti urbani nell’UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|------------|------------|------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 108 | 110 | 113 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 134 | 136 | 138 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 10 | 12 | 13 |
| Belgio | 189 | 190 | 193 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 0 |
| Repubblica Ceca | 35 (e) | 47 (e) | 58 (e) |
| Danimarca | 367 | 365 (e) | 387 |
| Germania | 216 | 223 | 220 (e) |
| Estonia | 0 | 0 | 0 |
| Irlanda | 25 | 24 | 27 (s) |
| Grecia | 0 | 0 (s) | 0 |
| Spagna | 49 | 49 (e) | 48 (s) |
| Francia | 185 | 181 (e) | 184 (e) |
| Italia | 79 | 89 | 99 |
| Cipro | 0 | 0 | 0 |
| Lettonia | 0 | 0 | 0 |
| Lituania | 0 | 0 | 2 (e) |
| Lussemburgo | 243 | 245 | 264 |
| Ungheria | 41 | 41 | 41 |
| Malta | 0 | 0 | 6 |
| Paesi Bassi | 196 | 191 | 193 |
| Austria | 172 | 184 | 183 (s) |
| Polonia | 3 | 3 | 3 |
| Portogallo | 102 | 99 | 103 (e) |
| Romania | 0 | 0 | 0 (s) |
| Slovenia | 7 | 5 | 6 |
| Slovacchia | 34 | 34 | 34 |
| Finlandia | 87 | 104 | 126 |
| Svezia | 234 | 226 | 237 |
| Regno Unito | 61 | 60 (s) | 60 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 57 (s) | 60 (s) | 60 (s) |
| Norvegia | 195 | 236 | 269 |
| Svizzera | 342 | 351 | 344 |
| Croazia | 0 | 0 | 0 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 0 | 0 | 0 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.12 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati ad incenerimento nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2011 il riciclaggio interessa, nell'UE 27, circa 62,3 milioni di tonnellate di rifiuti urbani di cui il 94,9% (circa 59,2 milioni di tonnellate) sono avviati a tale forma di gestione nei Paesi dell'UE 15. Nella tabella 1.8 sono riportate le quantità riciclate nel triennio 2009-2011. Rispetto al 2010, a livello di UE 27, si registra un incremento delle quantità trattate dell'1,9% (da circa 61,2 a circa 62,3 milioni di tonnellate), risultato di un aumento dell'2,4% nei vecchi Stati (da circa 57,7 a circa 59,2 milioni di tonnellate) e di una diminuzione del 6,8% nei NSM (da circa 3,4 a circa 3,2 milioni di tonnellate). Dall'analisi dei dati emerge che la riduzione registrata nella macroarea dei Nuovi Stati membri sia da attribuire al netto calo dei quantitativi riciclati in Polonia (-37,3% pari a 665mila tonnellate), che fa da contraltare alla crescita, in alcuni casi considerevole, verificatasi nei restanti 11 Paesi di recente adesione.

Tra questi spiccano la Lituania, con un aumento del 467,4% (da 43mila a 244mila tonnellate) e la Bulgaria, che passa da 0 a 76mila tonnellate. Per quanto riguarda l'UE 15, si segnalano, agli estremi opposti, la Svezia, con una riduzione dell'8,6% (da circa 1.6 milioni a circa 1,4 milioni di tonnellate), e la Danimarca, con un incremento del 42,8% (da 857mila a circa 1,2 milioni di tonnellate). Aumenti ragguardevoli, sempre a livello di UE 15, si registrano in Italia (+16,8%) e in Finlandia (+19,6%). Se si considera il dato pro capite (tabella 1.9 e figura 1.13), nell'UE 27, nel 2011 sono avviati a riciclaggio 124 kg/abitante per anno di RU, in aumento di 2 kg/abitante (+1,6%) rispetto al 2010. Nello stesso periodo nell'UE 15, il dato passa da 145 a 148 kg/abitante per anno, mentre nei NSM si registra una riduzione di 2 kg/abitante per anno (da 33 a 31 kg/abitante per anno).

Tabella 1.8 – Riciclaggio di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (1.000*t), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|---------------|---------------|---------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 61.460 | 61.173 | 62.349 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 58.592 | 57.740 | 59.150 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 2.869 | 3.433 | 3.199 |
| Belgio | 1.842 | 1.860 | 1.839 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 76 |
| Repubblica Ceca | 353 (e) | 452 (e) | 496 (e) |
| Danimarca | 953 | 857 (e) | 1.224 |
| Germania | 22.204 | 22.476 | 22.113 (e) |
| Estonia | 52 | 41 | 70 |
| Irlanda | 902 | 910 | 950 (s) |
| Grecia | 936 | 872 (s) | 840 |
| Spagna | 3.811 | 3.724 (e) | 3.700 (s) |
| Francia | 6.004 | 6.143 (e) | 6.615 (e) |
| Italia | 6.042 | 6.121 | 7.149 |
| Cipro | 49 (e) | 56 | 63 (e) |
| Lettonia | 56 | 60 | 62 |
| Lituania | 37 | 43 | 244 (e) |
| Lussemburgo | 89 (e) | 93 (e) | 95 (e) |
| Ungheria | 576 | 641 | 654 |
| Malta | 11 | 13 | 15 |
| Paesi Bassi | 2.701 | 2.698 | 2.724 |
| Austria | 1.492 | 1.262 | 1.250 (s) |
| Polonia | 1.421 | 1.783 | 1.118 |
| Portogallo | 648 | 619 | 593 (e) |
| Romania | 78 | 79 (e) | 80 (s) |
| Slovenia | 189 | 200 | 243 |
| Slovacchia | 47 | 65 | 78 |
| Finlandia | 615 | 495 | 592 |
| Svezia | 1.587 | 1.560 | 1.426 |
| Regno Unito | 8.766 | 8.050 (s) | 8.040 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 23 (s) | 23 (s) | 23 (s) |
| Norvegia | 620 | 609 | 595 |
| Svizzera | 1.871 | 1.878 | 1.895 |
| Croazia | 28 | 53 | 123 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 0 | 0 | 0 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

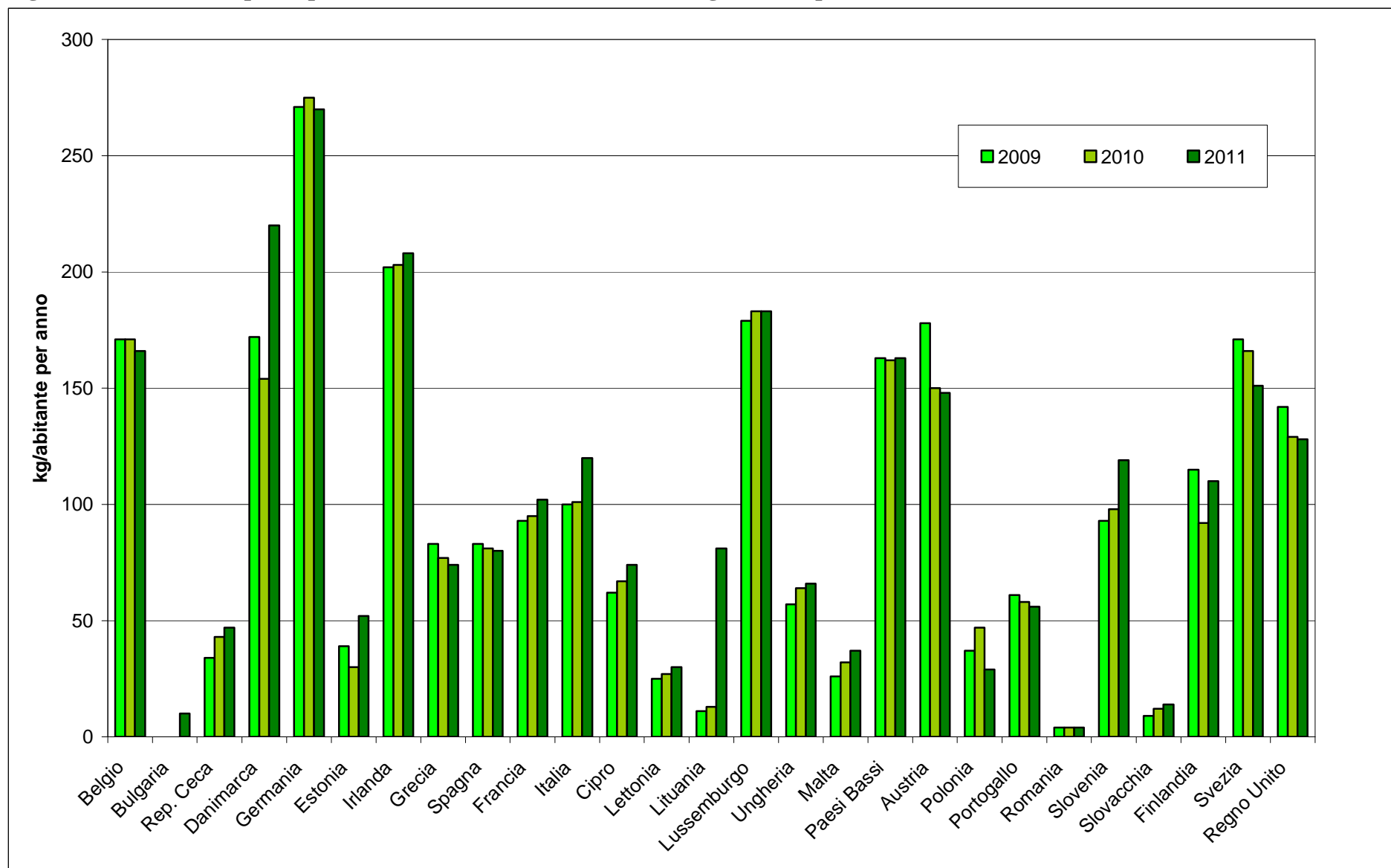
Tabella 1.9 – Riciclaggio pro capite di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|------------|------------|------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 123 | 122 | 124 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 148 | 145 | 148 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 28 | 33 | 31 |
| Belgio | 171 | 171 | 166 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 10 |
| Repubblica Ceca | 34 (e) | 43 (e) | 47 (e) |
| Danimarca | 172 | 154 (e) | 220 |
| Germania | 271 | 275 | 270 (e) |
| Estonia | 39 | 30 | 52 |
| Irlanda | 202 | 203 | 208 (s) |
| Grecia | 83 | 77 (s) | 74 |
| Spagna | 83 | 81 (e) | 80 (s) |
| Francia | 93 | 95 (e) | 102 (e) |
| Italia | 100 | 101 | 120 |
| Cipro | 62 (e) | 67 | 74 (e) |
| Lettonia | 25 | 27 | 30 |
| Lituania | 11 | 13 | 81 (e) |
| Lussemburgo | 179 (e) | 183 (e) | 183 (e) |
| Ungheria | 57 | 64 | 66 |
| Malta | 26 | 32 | 37 |
| Paesi Bassi | 163 | 162 | 163 |
| Austria | 178 | 150 | 148 (s) |
| Polonia | 37 | 47 | 29 |
| Portogallo | 61 | 58 | 56 (e) |
| Romania | 4 | 4 (e) | 4 (s) |
| Slovenia | 93 | 98 | 119 |
| Slovacchia | 9 | 12 | 14 |
| Finlandia | 115 | 92 | 110 |
| Svezia | 171 | 166 | 151 |
| Regno Unito | 142 | 129 (s) | 128 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 72 (s) | 72 (s) | 72 (s) |
| Norvegia | 128 | 125 | 120 |
| Svizzera | 241 | 239 | 238 |
| Croazia | 6 | 12 | 28 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 0 | 0 | 0 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

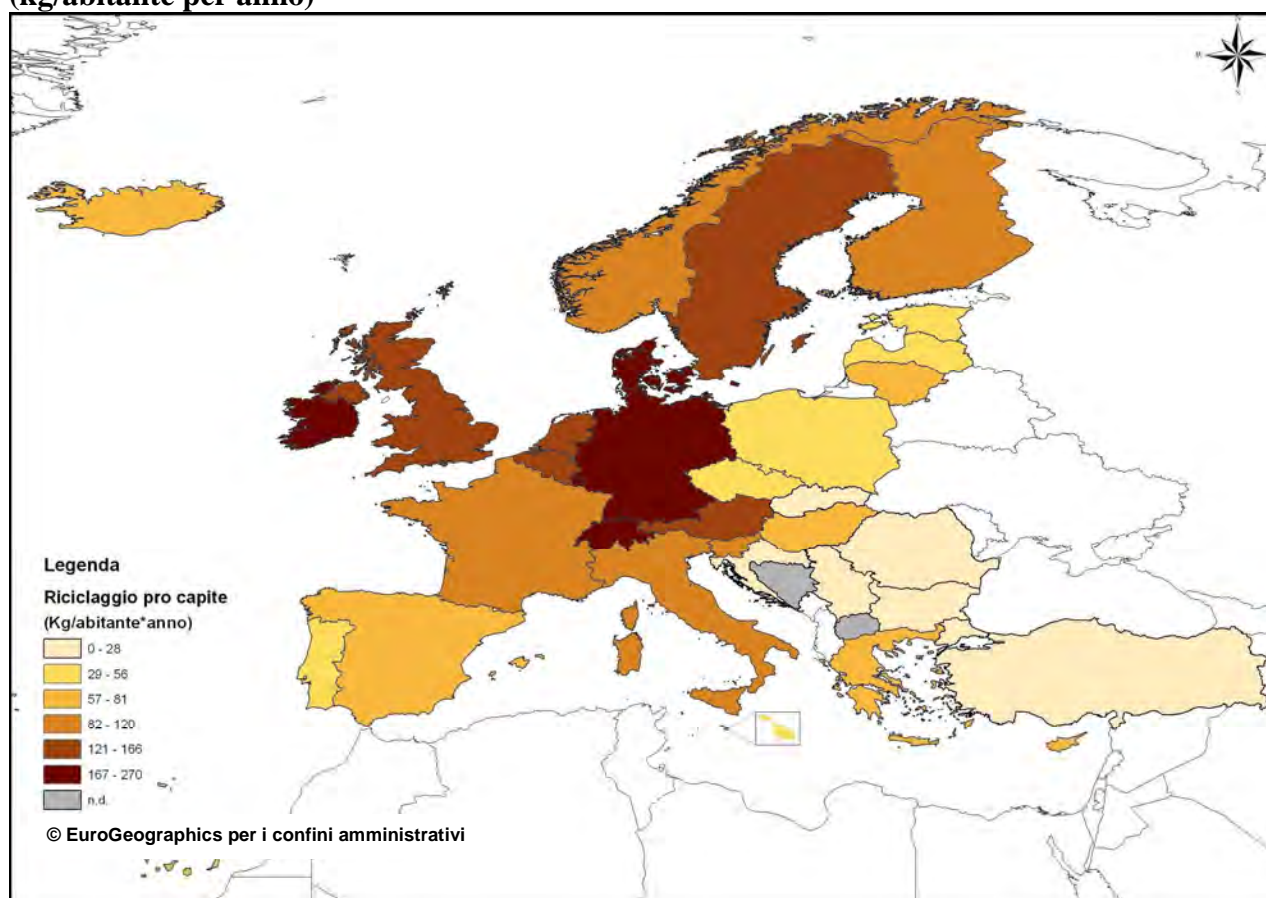
Figura 1.13 – Quantità pro capite di rifiuti urbani riciclati nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La mappa di figura 1.14 illustra il valore pro capite di rifiuti urbani riciclati nel 2011.

Figura 1.14 – Riciclaggio pro capite dei RU nell'UE e nei Paesi collegati, anno 2011 (kg/abitante per anno)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Nel 2011, nell'UE, sono avviati a compostaggio⁷ circa 36,9 milioni di tonnellate di RU, di cui il 93,9% (circa 34,7 milioni di tonnellate) è avviato a tale forma di gestione nei Paesi dell'UE 15. Nella tabella 1.10 sono riportate le quantità compostate nel triennio 2009-2011. Rispetto al 2010 si registra un incremento a scala di UE 27 del 3,7% (da circa 35,6 a circa 36,9 milioni di tonnellate), frutto di un aumento dello 0,8% nei vecchi Stati (da circa 34,3 a circa 34,7 milioni di tonnellate) e dell'85,3% nei Paesi di più recente adesione (da circa 1,2 a circa 2,2 milioni di tonnellate). Nel dettaglio, mentre le riduzioni dei quantitativi compostati (da -0,7% in Austria a -32,5% in Danimarca) interessano quasi esclusivamente vecchi Stati membri (oltre all'Austria e alla Danimarca, anche la Spagna,

il Belgio e l'Irlanda), i nuovi Paesi, ad eccezione della Repubblica Ceca (-2,6%), di Malta e della Romania (quantità invariate rispetto al 2010), fanno tutti registrare un aumento, in alcuni casi molto importante, dei quantitativi (da +6,1% in Estonia a +108,1% in Polonia). Va, altresì, segnalato il risultato positivo della Bulgaria che passa da 0 tonnellate nel 2010 a 84mila tonnellate nel 2011. Oltre che in Polonia, aumenti uguali o superiori al 100% si registrano anche in Slovenia (+104,5%) e in Lettonia (+100%). Nell'UE 15 la crescita dei rifiuti urbani avviati a compostaggio è molto più contenuta, in termini percentuali, rispetto ai NSM. Si passa, infatti, da +0,2% in Regno Unito a +10,7% in Svezia. Se si considera il dato pro capite (tabella 1.11 e figura 1.15), nell'UE 27 sono avviati a compostaggio 73 kg/abitante per anno di RU, in aumento di 2 kg/abitante rispetto al 2010. Nello stesso periodo nell'UE 15, il dato

⁷ La voce "compostaggio" include anche la digestione anaerobica dei rifiuti biodegradabili.

passa da 86 a 87 kg/abitante per anno, mentre nei NSM si registra un incremento dell'83,3% (da 12 a 22 kg/abitante per anno). Nonostante i quantitativi di rifiuti avviati a compostaggio nei NSM siano esigui rispetto a quelli avviati alla medesima forma di gestione nell'UE 15, il

dato in netta crescita del 2011, rispetto al 2010 e al 2009, va comunque accolto come un segnale positivo che, se confermato negli anni successivi, potrà far ben sperare nell'instaurarsi di un trend virtuoso.

Tabella 1.10 - Compostaggio di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (1000*t), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 35.305 | 35.593 | 36.907 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 34.313 | 34.382 | 34.658 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 992 | 1.213 | 2.248 |
| Belgio | 1.183 | 1.064 | 1.029 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 84 |
| Repubblica Ceca | 56 (e) | 76 (e) | 74 (e) |
| Danimarca | 720 | 720 (e) | 486 |
| Germania | 8.388 | 8.298 | 8.408 (e) |
| Estonia | 43 | 33 | 35 |
| Irlanda | 88 | 107 | 90 (s) |
| Grecia | 37 | 142 (s) | 154 |
| Spagna | 4.516 | 4.433 (e) | 4.400 (s) |
| Francia | 5.748 | 5.917 (e) | 6.166 (e) |
| Italia | 3.490 | 3.943 | 3.981 |
| Cipro | 0 | 26 | 48 (e) |
| Lettonia | 2 | 4 | 8 |
| Lituania | 16 | 19 | 23 (e) |
| Lussemburgo | 67 | 67 | 70 (e) |
| Ungheria | 90 | 148 | 183 |
| Malta | 0 | 0 | 0 |
| Paesi Bassi | 2.388 | 2.303 | 2.365 |
| Austria | 1.553 | 1.521 | 1.510 (s) |
| Polonia | 672 | 790 | 1.644 |
| Portogallo | 424 | 399 | 433 (e) |
| Romania | 4 | 4 (e) | 4 (s) |
| Slovenia | 20 | 22 | 45 |
| Slovacchia | 89 | 91 | 100 |
| Finlandia | 305 | 332 | 355 |
| Svezia | 618 | 587 | 650 |
| Regno Unito | 4.788 | 4.550 (s) | 4.560 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 4 (s) | 4 (s) | 4 (s) |
| Norvegia | 356 | 358 | 359 |
| Svizzera | 930 (e) | 930 (e) | 851 |
| Croazia | 12 | 13 | 14 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 315 (e) | 194 (s) | 190 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

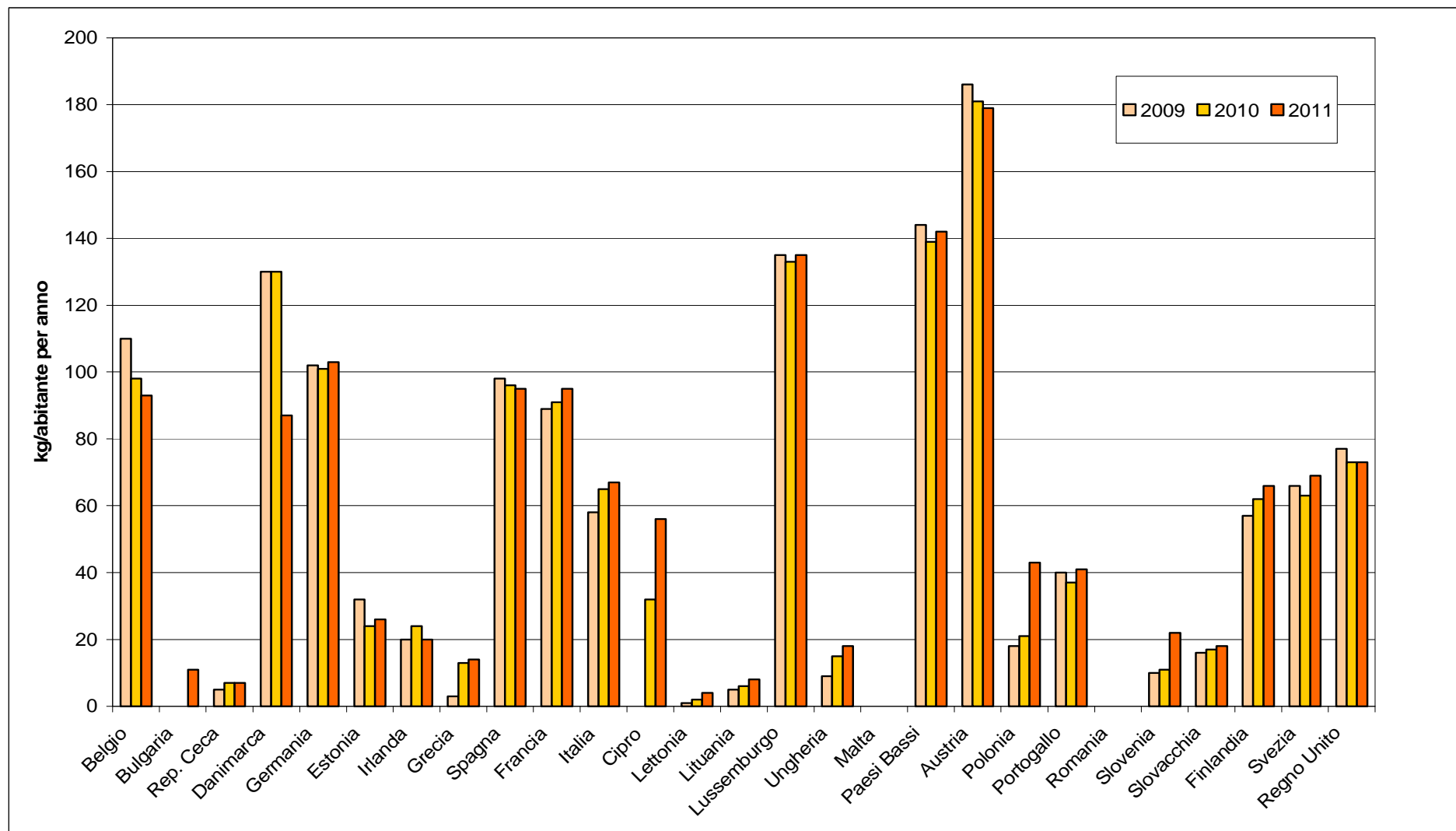
Tabella 1.11 - Compostaggio pro capite di rifiuti urbani nell'UE e nei Paesi collegati (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

| Paese/Raggruppamento | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 71 | 71 | 73 |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 86 | 86 | 87 |
| NUOVI STATI MEMBRI | 10 | 12 | 22 |
| Belgio | 110 | 98 | 93 |
| Bulgaria | 0 | 0 | 11 |
| Repubblica Ceca | 5 (e) | 7 (e) | 7 (e) |
| Danimarca | 130 | 130 (e) | 87 |
| Germania | 102 | 101 | 103 (e) |
| Estonia | 32 | 24 | 26 |
| Irlanda | 20 | 24 | 20 (s) |
| Grecia | 3 | 13 (s) | 14 |
| Spagna | 98 | 96 (e) | 95 (s) |
| Francia | 89 | 91 (e) | 95 (e) |
| Italia | 58 | 65 | 67 |
| Cipro | 0 | 32 | 56 (e) |
| Lettonia | 1 | 2 | 4 |
| Lituania | 5 | 6 | 8 (e) |
| Lussemburgo | 135 | 133 | 135 (e) |
| Ungheria | 9 | 15 | 18 |
| Malta | 0 | 0 | 0 |
| Paesi Bassi | 144 | 139 | 142 |
| Austria | 186 | 181 | 179 (s) |
| Polonia | 18 | 21 | 43 |
| Portogallo | 40 | 37 | 41 (e) |
| Romania | 0 | 0 (e) | 0 (s) |
| Slovenia | 10 | 11 | 22 |
| Slovacchia | 16 | 17 | 18 |
| Finlandia | 57 | 62 | 66 |
| Svezia | 66 | 63 | 69 |
| Regno Unito | 77 | 73 (s) | 73 (s) |
| PAESI COLLEGATI | | | |
| Islanda | 13 (s) | 13 (s) | 13 (s) |
| Norvegia | 74 | 73 | 72 |
| Svizzera | 120 (e) | 118 (e) | 107 |
| Croazia | 3 | 3 | 3 |
| Ex Repubblica iugoslava di Macedonia | n.d. | n.d. | n.d. |
| Serbia | 0 | 0 | 0 |
| Turchia | 4 (e) | 3 | 3 (s) |
| Bosnia-Erzegovina | n.d. | n.d. | n.d. |

Note: n.d. dato non disponibile; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.15 – Quantità pro capite di rifiuti urbani avviati a compostaggio nell'UE (kg/abitante per anno), anni 2009 - 2011

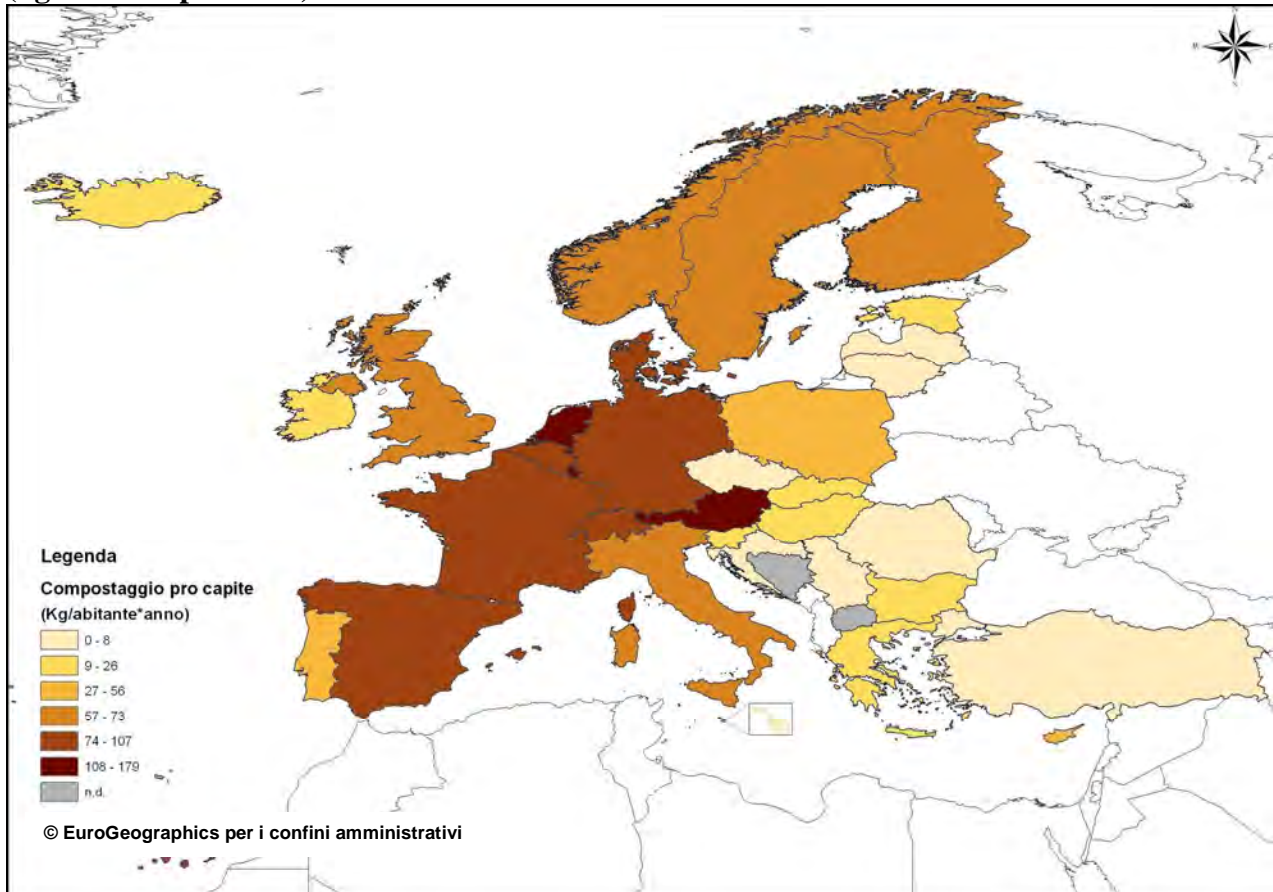


Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La mappa di figura 1.16 illustra il valore pro

capite di rifiuti urbani avviati a compostaggio nel 2011.

Figura 1.16 – Compostaggio pro capite dei RU nell'UE e nei Paesi collegati, anno 2011 (kg/abitante per anno)



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In tabella 1.12 sono riassunti i valori pro capite riferiti a produzione e gestione, nonché le percentuali delle quattro forme di gestione per i Paesi UE 27. I dati sono di fonte Eurostat⁸ ad eccezione di quelli riferiti all'Italia, elaborati da ISPRA sulla base di dati effettivi, e all'UE 15 e NSM, calcolati da ISPRA. Va segnalato che i dati relativi all'UE 27 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. Per quanto riguarda l'Italia, inoltre, il dato rappresentato in tabella non tiene conto del trattamento meccanico biologico cui è soggetta una parte cospicua dei rifiuti urbani prodotti.

Si rileva, infine, che il quadro rappresentato in tabella 1.12 potrebbe discostarsi anche sensibilmente dalla situazione effettiva, considerato l'elevato numero di Paesi (12) 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).

⁸ Si veda comunicato n. 33/2013 del 4 marzo 2013 reperibile al link:

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/8-04032013-BP/EN/8-04032013-BP-EN.PDF

Tabella 1.12 – Valori pro capite relativi a produzione e gestione RU, ripartizione percentuale gestione RU nell'UE, anno 2011

| Paese/ Raggruppamento | RU prodotto (kg/abitante per anno) | RU trattato (kg/abitante per anno) | RU trattato (%) | | | |
|--------------------------|---|--|-----------------|---------------|-------------|--------------|
| | | | Discarica | Incenerimento | Riciclaggio | Compostaggio |
| UE 27 | 502 | 486 | 36 | 23 | 26 | 15 |
| UE 15 | 541 | 533 | 30 | 26 | 28 | 16 |
| NSM | 347 | 305 | 79 | 4 | 10 | 7 |
| Belgio | 465 | 460 | 1 | 42 | 36 | 20 |
| Bulgaria | 375 | 371 | 94 | 0 | 3 | 3 |
| Rep. Ceca (s) | 320 | 319 | 65 | 18 | 15 | 2 |
| Danimarca | 718 | 718 | 3 | 54 | 31 | 12 |
| Germania (s) | 597 | 597 | 1 | 37 | 45 | 17 |
| Estonia | 298 | 257 | 70 | 0 | 20 | 10 |
| Irlanda (s) | 623 | 560 | 55 | 5 | 37 | 4 |
| Grecia | 496 | 496 | 82 | 0 | 15 | 3 |
| Spagna (s) | 531 | 531 | 58 | 9 | 15 | 18 |
| Francia (s) | 526 | 526 | 28 | 35 | 19 | 18 |
| Italia (a) | 528 | 508 | 44 | 19 | 24 | 13 |
| Cipro (s) | 658 | 658 | 80 | 0 | 11 | 9 |
| Lettonia | 350 | 292 | 88 | 0 | 10 | 1 |
| Lituania | 442 | 432 | 79 | 1 | 19 | 2 |
| Lussemburgo (s) | 687 | 687 | 15 | 38 | 27 | 20 |
| Ungheria | 382 | 382 | 67 | 11 | 17 | 5 |
| Malta | 584 | 536 | 92 | 1 | 7 | 0 |
| Paesi Bassi | 596 | 502 | 1 | 38 | 32 | 28 |
| Austria (s) | 552 | 528 | 3 | 35 | 28 | 34 |
| Polonia (s) | 315 | 255 | 71 | 1 | 11 | 17 |
| Portogallo (s) | 487 | 487 | 59 | 21 | 12 | 8 |
| Romania (s) | 365 | 293 | 99 | 0 | 1 | 0 |
| Slovenia | 411 | 351 | 58 | 2 | 34 | 6 |
| Slovacchia | 327 | 312 | 78 | 11 | 5 | 6 |
| Finlandia | 505 | 505 | 40 | 25 | 22 | 13 |
| Svezia | 460 | 460 | 1 | 51 | 33 | 15 |
| Regno Unito (s) | 518 | 514 | 49 | 12 | 25 | 14 |

Note: (a) i valori pro capite di produzione e trattamento di RU sono calcolati per l'Italia da ISPRA dividendo le quantità prodotte e trattate per la popolazione residente al 31 dicembre 2011 (fonte dati popolazione Italia: ISTAT); per tutti gli altri Stati membri, l'UE 27, l'UE 15 e i NSM, i valori sono invece ottenuti dividendo le suddette quantità (prodotte e trattate) per la popolazione media del 2011 (semisomma della popolazione al 1° gennaio 2011 e della popolazione al 1° gennaio 2012); (s) dato stimato; "0" valore inferiore a 0,5%.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.5 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 2010, relativi a produzione⁹, recupero e riciclaggio delle diverse frazioni merceologiche, sono disponibili presso il database Eurostat per i 27 Stati membri della UE. Nel 2010 sono stati prodotti circa 78,7 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio, con un incremento del 2,7% rispetto all'anno 2009, nel corso del quale erano stati prodotti circa 76,6 milioni di tonnellate. Nella tabella 1.13 sono riportate le quantità di rifiuti di imballaggio totali prodotte nei Paesi dell'Unione europea nel triennio 2008-2010.

Tra il 2009 e il 2010 i maggiori incrementi si registrano in Slovacchia (+10,4%), Lussemburgo (+12,3%), Polonia (+13,6%) e Lettonia (+14,9%). Altri Paesi con un incremento cospicuo, compreso tra il 5,1 e l'8,3%, sono l'Italia, la Bulgaria, l'Austria, la Germania, i Paesi Bassi e la Finlandia (in ordine crescente). Una riduzione della produzione tra il 2009 e il 2010 interessa 11 Stati. Il calo di gran lunga maggiore si registra in Ungheria (-23,9%). Diminuzioni considerevoli si segnalano anche per Grecia (-8%), Malta (-9,5%), Svezia e Irlanda (-11,2%). Con riferimento ai due raggruppamenti territoriali, si osserva che nell'ultimo biennio la produzione di rifiuti di imballaggio è cresciuta del 2,5% nell'UE 15 e del 4,5% nei Nuovi Stati membri.

⁹ Si assume che la produzione annuale di rifiuti di imballaggio sia equivalente all'immesso al consumo di imballaggi dello stesso periodo.

Tabella 1.13 – Produzione di rifiuti di imballaggio nell'UE (tonnellate), anni 2008 - 2010

| Paese/Raggruppamento | 2008 | 2009 | 2010 |
|-------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| UNIONE EUROPEA (27 SM) | 81.513.668,4 (s) | 76.592.661 (s) | 78.672.423 (s) |
| UNIONE EUROPEA (15 SM) | 72.401.789 (s) | 68.296.662 (s) | 70.006.710 (s) |
| NUOVI STATI MEMBRI | 9.111.879,4 | 8.295.999 | 8.665.713 |
| Belgio | 1.690.170 | 1.642.275 | 1.685.954 |
| Bulgaria | 302.208 | 303.883 | 321.197 |
| Repubblica Ceca | 967.626 | 894.353 | 922.726 |
| Danimarca | 902.156 | 693.950 | 693.950 (e) |
| Germania | 16.044.800 | 15.052.100 | 16.002.600 |
| Estonia | 214.470,4 | 161.579 | 157.907 |
| Irlanda | 1.026.759 (s) | 972.430 | 863.714 |
| Grecia | 1.050.000 (e) | 1.008.000 | 927.400 |
| Spagna | 8.006.123 | 7.424.350 | 7.389.590 |
| Francia | 12.828.115 | 12.277.691 | 12.515.928 |
| Italia | 12.169.000 (a) | 10.862.000 (a) | 11.411.000 (a) |
| Cipro | 87.466 (e) | 79.758 | 79.528 |
| Lettonia | 263.933 | 186.223 | 213.905 |
| Lituania | 329.685 | 260.704 | 272.478 |
| Lussemburgo | 104.186 | 91.260 | 102.489 |
| Ungheria | 1.004.580 | 977.814 | 744.211 |
| Malta | 49.287 | 50.542 | 45.747 |
| Paesi Bassi | 2.780.000 | 2.528.500 | 2.724.000 |
| Austria | 1.180.134 | 1.163.931 | 1.230.852 |
| Polonia | 4.181.889 | 3.780.155 | 4.292.969 |
| Portogallo | 1.784.849 | 1.719.274 | 1.664.296 |
| Romania | 1.170.700 | 998.690 | 974.940 |
| Slovenia | 215.110 | 206.994 | 203.763 |
| Slovacchia | 324.925 | 395.304 | 436.342 |
| Finlandia | 700.799 | 653.796 | 708.241 |
| Svezia | 1.410.248 | 1.420.278 | 1.261.876 |
| Regno Unito | 10.724.450 | 10.786.827 | 10.824.820 |

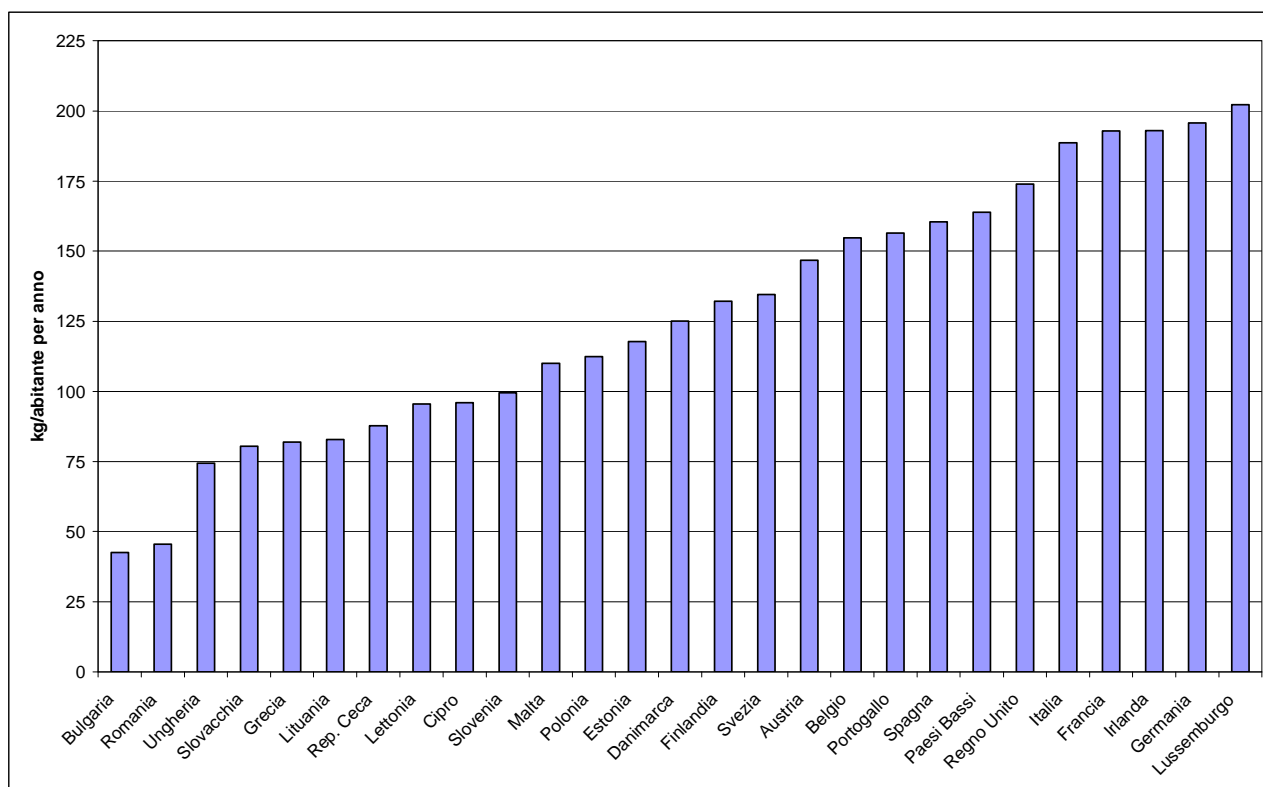
Note: (a) dato dei Consorzi di filiera; (e) dato stimato; (s) dato stimato da Eurostat.

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

In figura 1.17 è illustrato il dato di produzione pro capite di rifiuti di imballaggio per i 27 Paesi dell'UE nel 2010. Il dato si presenta notevolmente eterogeneo, con valori che vanno da 43 kg per abitante per anno in Bulgaria a 202 kg per abitante per anno in Lussemburgo. Analogamente a quanto già osservato a

proposito dei rifiuti urbani, i nuovi Stati membri fanno registrare valori di produzione pro capite notevolmente inferiori rispetto ai vecchi Stati, tra i quali fa eccezione la Grecia con un livello produttivo di soli 82 kg/abitante per anno.

Figura 1.17 – Produzione pro capite di rifiuti di imballaggio nell’UE (kg/abitante per anno), anno 2010



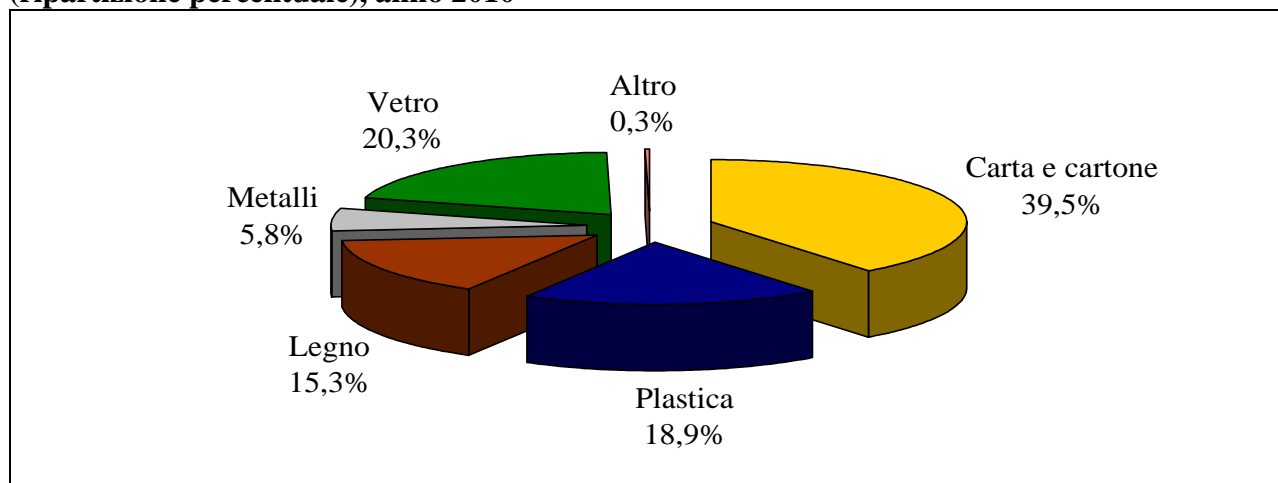
Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

La frazione merceologica più cospicua nei 27 Stati membri risulta essere quella costituita dagli imballaggi cellulosici (carta e cartone), per la quale si registra una produzione, per l'anno 2010, pari a circa 31,1 milioni di tonnellate, corrispondenti al 39,5% del totale dei rifiuti generati (figura 1.18). I rifiuti di imballaggio in vetro ammontano a circa 16 milioni di tonnellate (20,3% del totale), mentre

quelli in plastica e in legno si attestano, rispettivamente, a circa 14,8 milioni di tonnellate (18,9%) e circa 12 milioni di tonnellate (15,3%). La produzione di rifiuti di imballaggio in metallo è pari a circa 4,5 milioni di tonnellate (5,8% del totale), mentre risulta quasi trascurabile la produzione stimata di altri tipi di rifiuti di imballaggio (circa 241mila tonnellate, pari allo 0,3% del totale)¹⁰.

¹⁰ 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 1.18 – Produzione dei rifiuti di imballaggio nell'UE per frazione merceologica (ripartizione percentuale), anno 2010



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.6 LA GESTIONE DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO IN EUROPA

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di imballaggio, a livello europeo sono disponibili i dati riferiti all'anno 2010. In tabella 1.14 sono riportati i risultati relativi ai diversi materiali di imballaggio. I quantitativi complessivamente recuperati, nell'UE 27, ammontano a circa 60 milioni di tonnellate, corrispondenti al 76,2% del totale immesso al consumo nell'anno 2010. La quantità di rifiuti d'imballaggio riciclata in totale raggiunge circa 49,8 milioni di tonnellate, pari al 63,3% dell'immesso al consumo; il recupero di energia, le altre forme di recupero e l'incenerimento con recupero di energia interessano un totale di circa 10,2 milioni di tonnellate di rifiuti di imballaggio (13% della produzione totale). 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% (circa 28,3 milioni di tonnellate) e all'83,5% (circa 25,9 milioni di tonnellate) dei rifiuti prodotti per quanto riguarda rispettivamente il recupero e il riciclaggio. Le frazioni metalliche raggiungono valori pari a 71,9% di recupero e 71,5% di riciclaggio, corrispondenti rispettivamente a circa 3,27 e circa 3,25 milioni di tonnellate. Gli imballaggi in legno recuperati presentano una percentuale del 66,6% sul totale (circa 8 milioni di tonnellate),

mentre quelli riciclati si attestano al 38,1 % del totale (circa 4,6 milioni di tonnellate). Gli imballaggi in vetro che vengono avviati a riciclaggio ammontano a circa 11,1 milioni di tonnellate (69,2% dell'immesso al consumo). Il recupero degli imballaggi in plastica raggiunge un totale di circa 9,3 milioni di tonnellate, corrispondenti a una percentuale del 62,3% del rifiuto prodotto, mentre il riciclaggio interessa circa 4,9 milioni di tonnellate corrispondenti al 33,3% del prodotto nell'UE 27.

In figura 1.19 sono illustrate le percentuali di recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio raggiunte dai 27 Paesi dell'UE nel 2010, 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 l'obiettivo di riciclaggio fissato per il 2008; di questi, 18 raggiungono anche l'obiettivo di recupero. Un altro Paese (Svezia) raggiunge l'obiettivo di recupero ma non quello di riciclaggio. Va a tal proposito 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.

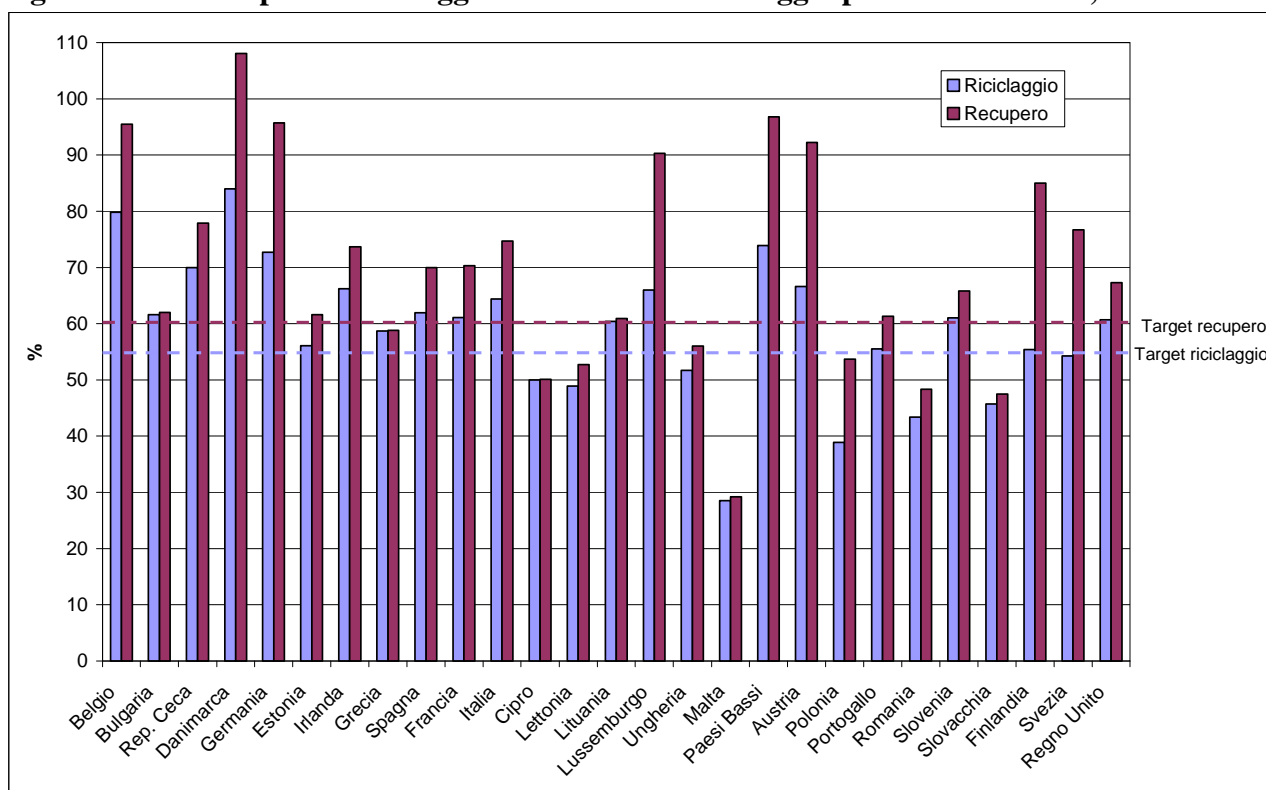
Tabella 1.14 – Gestione dei rifiuti di imballaggio nell’UE (tonnellate), anno 2010

| Materiali | Produzione rifiuti di imballaggio (s) | Recupero o incenerimento presso impianti di incenerimento con recupero di energia | | | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|---|---------------------|
| | | Riciclaggio di materiali (v) | Altre forme di riciclaggio (v) | Riciclaggio totale (s) | Recupero di energia (v) | Altre forme di recupero (v) | Incenerimento con recupero di energia (v) | Totale recupero (s) |
| Vetro | 15.979.785 | 11.047.801 | 16.366 | 11.064.167 | 0 | 175 | 0 | 11.064.342 |
| Plastica | 14.847.035 | 4.825.941 | 114.773 | 4.940.714 | 885.358 | 23.521 | 3.405.556 | 9.255.149 |
| Carta e cartone | 31.054.823 | 25.847.247 | 73.136 | 25.920.383 | 190.676 | 160.722 | 1.996.394 | 28.268.175 |
| Metalli | 4.539.581 | 3.237.972 | 9.817 | 3.247.789 | 0 | 1.668 | 16.590 | 3.266.047 |
| Legno | 12.010.350 | 4.509.405 | 65.942 | 4.575.347 | 1.739.596 | 271.011 | 1.413.564 | 7.999.518 |
| Altro (u) | 240.849 | 16.619 | 0 | 16.618 | 60.825 | 84 | 49.527 | 127.055 |
| Totale | 78.672.423 | 49.484.985 | 280.034 | 49.765.018 | 2.876.455 | 457.181 | 6.881.631 | 59.980.286 |

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); (v) le quantità riportate, ad eccezione della voce “Altro”, sono calcolate da ISPRA come somma dei dati dei singoli Stati membri presenti nel database Eurostat e assumendo pari a zero i quantitativi non disponibili. Per la voce “Altro” si veda nota (u).

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

Figura 1.19 – Recupero e riciclaggio dei rifiuti di imballaggio per Stato membro, anno 2010



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Eurostat

1.7 SCREENING DELLE PERFORMANCE DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN UE

Il presente paragrafo presenta una sintesi dei risultati dello studio “Screening of waste management performance of EU Member States”, pubblicato il 2 luglio 2012 nell’ambito di un progetto della Commissione europea finalizzato a fornire supporto agli Stati membri per una migliore gestione dei rifiuti. Lo studio fornisce un quadro di comparazione delle prestazioni dei 27 Paesi dell’UE in materia di gestione dei rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti urbani. Tale “classifica” è stata stilata sulla base di un set di 18 criteri con un punteggio globale per Stato membro teoricamente compreso tra 0 e 42. Detti criteri prendono in considerazione una serie di elementi che comprendono l’attuazione della gerarchia di gestione dei rifiuti, l’applicazione di strumenti economici e normativi che favoriscono l’attuazione della gerarchia, la sufficienza delle infrastrutture di trattamento, la qualità della pianificazione in materia di gestione dei rifiuti, il raggiungimento dei target e il contenzioso comunitario in essere. Il quadro dei punteggi (per singolo criterio e complessivo) ottenuti da ciascuno Stato membro è riportato in tabella 1.15, tratta dal comunicato stampa della Commissione europea del 7 agosto 2012 (http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-888_it.htm).

L’analisi mette in evidenza l’esistenza di notevoli diversità di approccio alla gestione e, conseguentemente, di prestazioni tra i vari SM. Si possono, tuttavia, distinguere, in linea di massima, tre gruppi di Paesi:

- 10 SM (Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Finlandia, Francia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Svezia e Regno Unito) con una performance superiore alla media (punteggio fra 31 e 39);
- 5 SM (Spagna, Ungheria, Irlanda, Portogallo e Slovenia) con una performance media (tra 19 e 25 punti);
- 12 SM (Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Estonia, Grecia, Italia, Lituania,

Lettonia, Malta, Polonia, Romania e Slovacchia) con un punteggio, al di sotto della media, compreso fra 3 e 18.

È interessante osservare, coerentemente con le valutazioni espresse nei paragrafi precedenti relativi alla produzione e gestione dei RU, come al gruppo “più virtuoso” appartengano solo vecchi Stati membri, mentre dell’ultimo gruppo fanno parte ben 10 dei 12 nuovi Stati membri. Anche due vecchi Stati membri (Italia e Grecia, rispettivamente al 20° e al 27° posto della classifica generale) appartengono a quest’ultimo gruppo.

Tabella 1.15 - Quadro dei punteggi (per singolo criterio e complessivo) per ciascuno Stato membro

| SM UE | Criterio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Punteggio totale |
|-------|---|--|--|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|---|---|----|------------------|
| | 1.1 Dissociazione tra rifiuti e consumi | 1.2 Programma di prevenzione dei rifiuti | 1.3 Quantità di rifiuti urbani riciclati | 1.4 Quantità di rifiuti urbani recuperati (recupero di energia) | 1.5 Quantità di rifiuti urbani smaltiti | 1.6 Sviluppo del riciclaggio di rifiuti urbani | 2.1 Vigenza di divieti/limitazioni allo smaltimento di rifiuti urbani in discarica | 2.2 Tariffa ordinaria totale per lo smaltimento di rifiuti urbani in discarica | 2.3 Vigenza di tariffe puntuali (PAYT) per i rifiuti urbani | 3.1 Accesso a servizi di raccolta dei rifiuti | 3.2 Capacità disponibile per il trattamento dei rifiuti urbani | 3.3 Previsione della produzione e della capacità di trattamento dei rifiuti urbani nel piano di gestione dei rifiuti | 3.4 Esistenza e qualità delle proiezioni della produzione e del trattamento dei rifiuti urbani | 3.5 Conformità delle discariche esistenti per i rifiuti non pericolosi | 4.1 Conseguimento degli obiettivi inerenti al conferimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili | 4.2 Percentuale di rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica | 5.1 Numero di procedimenti d'infrazione – direttiva quadro sui rifiuti e direttiva sulle discariche | 5.2 Numero di cause giudiziarie – direttiva quadro sui rifiuti e direttiva sulle discariche | | |
| AT | 0 | 2 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 | |
| NL | 0 | 2 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 | |
| DK | 0 | 0 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 37 | |
| DE | 1 | 0 | 2 D | 1 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 36 | |
| SE | 1 | 2 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 35 | |
| BE | 1 | 2 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 34 | |
| LU | 0 | 0 | 2 D | 2 D | 2 D | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 33 | |
| UK | 1 | 2 | 2 D | 1 D | 2 D | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 32 | |
| FI | 1 | 2 | 1 D | 2 D | 1 D | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 31 | |
| FR | 1 | 2 | 1 D | 2 D | 2 D | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 31 | |
| SI | 2 | 0 | 2 D | 1 D | 1 D | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 25 | |
| ES | 2 | 0 | 1 D | 1 D | 1 D | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| PT | 0 | 2 | 0 D | 2 D | 1 D | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 21 | |
| HU | 1 | 0 | 1 D | 1 D | 1 D | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 19 | |
| IE | 0 | 2 | 1 D | 1 D | 1 D | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | |
| CZ | 2 | 0 | 0 D | 1 D | 1 D | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 18 | |
| PL | 1 | 2 | 1 D | 0 D | 1 D | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 18 | |
| EE | 2 | 0 | 1 D | 0 D | 0 D | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 17 | |
| SK | 2 | 0 | 0 D | 1 D | 0 D | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 17 | |
| IT | 0 | 0 | 1 D | 1 D | 1 D | 0 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 15 | |
| LV | 2 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 14 | |
| CY | 0 | 0 | 1 D | 0 D | 0 D | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 11 | |
| RO | 2 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 11 | |
| LT | 2 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 9 | |
| MT | 0 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 9 | |
| BG | 2 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 | |
| GR | 1 | 0 | 0 D | 0 D | 0 D | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |

Fonte: Commissione europea

In figura 1.20 è riportata, per ciascun criterio di valutazione, la ripartizione del numero complessivo degli Stati membri tra le tre classi di punteggio previste (0, 1, 2)¹¹. Dall'analisi della figura emerge come le maggiori carenze riguardino aspetti attinenti alla pianificazione della gestione dei rifiuti urbani. In particolare:

- 17 Stati membri (Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Germania, Danimarca, Estonia, Spagna, Grecia, Ungheria, Italia, Lituania, Lussemburgo, Lettonia, Malta, Romania, Slovenia e Slovacchia) non hanno ancora predisposto i programmi di prevenzione dei rifiuti ex articolo 29 della direttiva 2008/98/CE. Si segnala, tuttavia, che la scadenza per l'adozione dei piani, i quali possono essere a sé stanti, integrati nei piani di gestione dei rifiuti o in altri programmi di politica ambientale, è fissata dalla stessa direttiva al 12 dicembre 2013;
- per 18 SM (Belgio, Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Estonia, Spagna, Grecia, Ungheria, Italia¹², Lituania, Lussemburgo, Lettonia, Malta, Polonia, Romania, Svezia, Slovenia e Slovacchia) viene segnalata, nell'ambito dei rispettivi piani di gestione dei rifiuti, l'assenza di previsioni in merito alla produzione e alla capacità di trattamento di RU ovvero la previsione di inadeguate capacità di trattamento;
- per 15 SM (Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Spagna, Grecia,

Irlanda¹³, Italia¹³, Ungheria, Lituania, Lussemburgo, Malta, Polonia, Svezia, Slovenia e Slovacchia) viene evidenziata l'assenza di informazioni sui futuri sviluppi della produzione e trattamento di rifiuti urbani.

L'analisi di figura 1.20 mette anche in luce la presenza di diversi punti di forza nella gestione di rifiuti urbani. Per ben sette criteri, infatti, il numero di Stati che ottengono un punteggio pari a 2/2D prevale rispetto a quelli valutati con 0/0D. Per cinque criteri, poi, più della metà degli Stati raggiunge un punteggio pari a 2/2D. A tal proposito, nel dettaglio, si può osservare che:

- per 20 Paesi (Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Danimarca, Estonia, Spagna, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Slovacchia, Finlandia, Irlanda, Lettonia, Polonia, Romania, Svezia, Slovenia, Regno Unito, Germania e Francia), dalle informazioni disponibili emerge come sia improbabile l'insufficiente capacità di trattamento di rifiuti urbani;
- in 18 Paesi, compresa l'Italia, (Austria, Belgio, Cipro, Repubblica Ceca, Danimarca, Grecia, Italia, Spagna, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Portogallo, Slovacchia, Finlandia, Svezia, Regno Unito, Germania e Francia) il sistema di raccolta dei RU copre il 100% della popolazione;
- in 18 Stati (Austria, Bulgaria, Cipro, Repubblica Ceca, Danimarca, Lituania, Lussemburgo, Lettonia, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Romania, Finlandia, Svezia, Regno Unito, Germania, Slovenia e Ungheria) non vi sono procedure d'infrazione portate in Corte di Giustizia europea;
- in 17 Paesi, compresa l'Italia, (Austria, Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Spagna, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Finlandia, Svezia, Regno

¹¹ Per ragioni di semplicità, i punteggi 0, 1 e 2 inglobano, ai fini della presente analisi, rispettivamente anche i punteggi 0 D, 1 D, 2 D per i criteri 1.3, 1.4 e 1.5 ai quali lo studio attribuisce particolare importanza. La lettera "D" indica che, ai fini del calcolo del punteggio complessivo, il punteggio attribuito con riferimento a tali criteri viene considerato doppio.

¹² Il rapporto evidenzia che l'Italia non ha fornito una dichiarazione nazionale in merito. Da informazioni provenienti da altre fonti gli autori del rapporto desumono, tra l'altro, che l'insufficienza impiantistica potrebbe continuare a rappresentare un problema in alcune regioni anche in futuro.

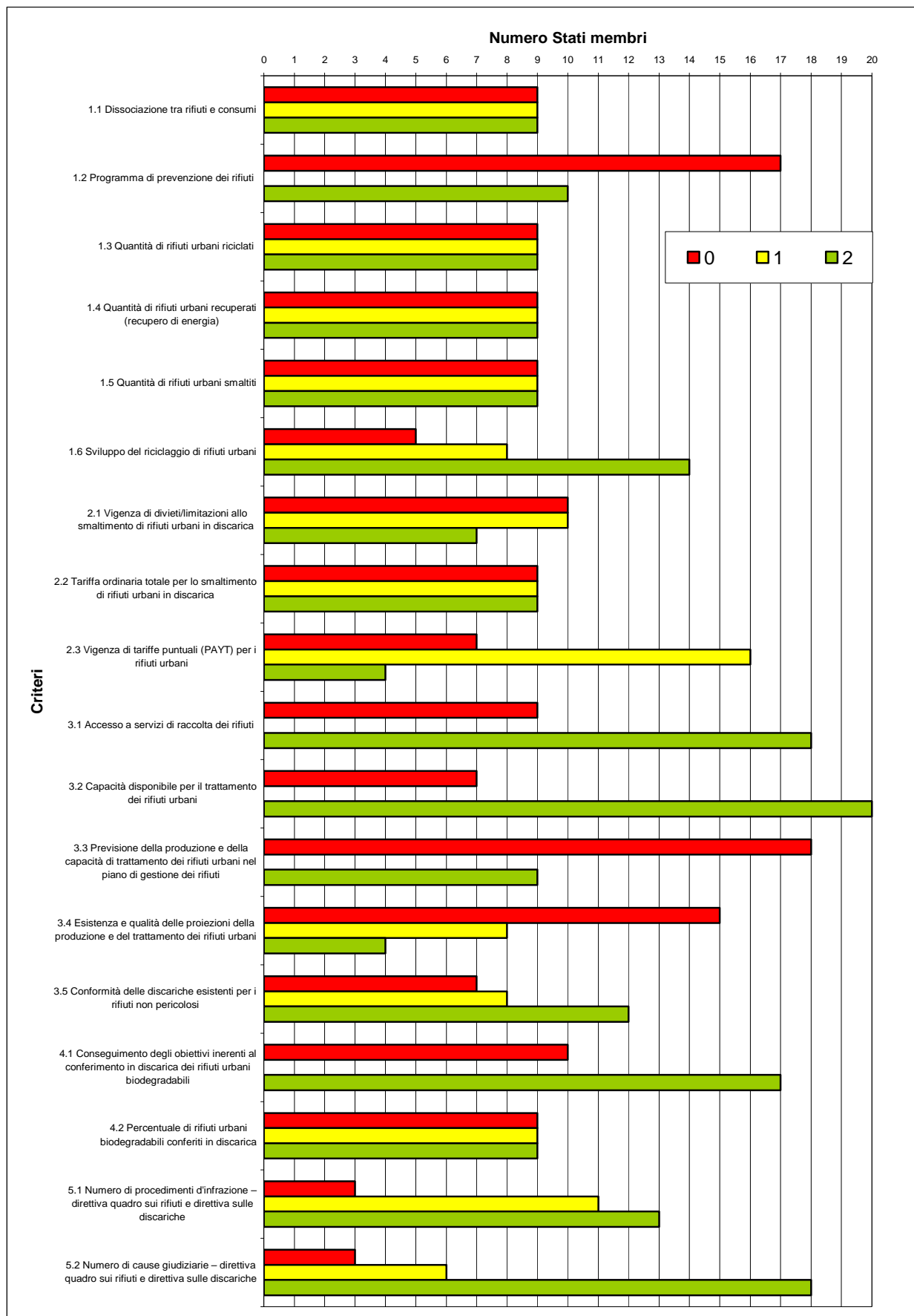
¹³ Irlanda e Italia hanno ricevuto un punteggio pari a 0 poiché, secondo quanto riportato dallo studio, i due Stati non hanno fornito una dichiarazione nazionale.

- Unito, Francia, Germania, Slovenia, Slovacchia e Ungheria) risulta raggiunto almeno il target, relativo all'anno 2006, di riduzione dei rifiuti biodegradabili smaltiti in discarica al 75% dei quantitativi smaltiti in discarica nel 1995, come previsto dalla direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- in 14 Stati¹⁴ (Austria, Belgio, Germania, Danimarca, Lussemburgo, Paesi Bassi, Svezia, Cipro, Repubblica Ceca, Ungheria, Malta, Polonia, Slovenia e Regno Unito) il riciclaggio di rifiuti urbani (riciclaggio di materia e altre forme di riciclaggio, compreso il compostaggio) si mantiene al di sopra del 40% del totale gestito nel periodo 2007-2010 ovvero mostra un incremento tra il 2007 e il 2010 di almeno 5 punti percentuali.

Per i dettagli sulla metodologia di assegnazione dei punteggi e per ulteriori approfondimenti, si rinvia al rapporto reperibile al link http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/pdf/Screening_report.pdf.

¹⁴ Ai 14 SM si dovrebbe aggiungere l'Italia che, secondo i dati ISPRA, tra il 2007 e il 2010 fa registrare un incremento del riciclaggio superiore a 5 punti percentuali.

Figura 1.20 – Ripartizione del numero complessivo degli Stati membri tra le classi di punteggio



Fonte: elaborazioni ISPRA su dati Commissione europea