# GOAL 12

## GARANTIRE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E DI CONSUMO[1]

In linea con il principio del "*doing more and better with less*", il Goal 12 promuove modelli di Produzione e Consumo Sostenibile (PCS) finalizzati alla riduzione dell'impronta ecologica dei sistemi socio-economici (consumo di risorse naturali rispetto alla capacità di rigenerazione), al contrasto della povertà, al miglioramento degli standard di vita e dello sviluppo economico. I target previsti dal Goal 12 sono molto rilevanti per il raggiungimento di altri obiettivi di sviluppo sostenibile, relativi alla fame e alla salute, alla riduzione delle disuguaglianze, alla gestione sostenibile dell'acqua e dell'energia, alla mitigazione del cambiamento climatico.

Condizioni di sostenibilità di produzione e consumo possono essere raggiunte attraverso la transizione verso un modello di economia circolare, che "chiuda il ciclo" di produzione dei beni, tramite il riutilizzo e il riciclo, assicurando una crescita economica che riduca gli impatti sull'ambiente. Una gestione sostenibile delle risorse naturali nelle attività di produzione e distribuzione, un consumo consapevole, l'implementazione di un efficiente ciclo dei rifiuti, sono gli strumenti attraverso i quali tutelare i servizi eco-sistemici, riducendo i prelievi di risorse naturali e le cessioni sotto forma di gas climalteranti e di inquinanti atmosferici, del suolo e delle acque.

Particolare attenzione viene dedicata alla riduzione dello spreco alimentare, al raggiungimento di adeguati standard di eco-compatibilità nella gestione delle sostanze chimiche e dei rifiuti, allo sviluppo del turismo sostenibile. Negli intenti dell'Agenda 2030, la promozione di modelli di PCS deve realizzarsi attraverso il contributo delle imprese (incoraggiate all'adozione di pratiche sostenibili e alla loro tracciabilità), dei cittadini (la cui consapevolezza deve essere incrementata facendo leva sull'informazione in materia di sostenibilità degli stili di vita e di consumo), delle amministrazioni pubbliche (indirizzate a far crescere il *Green Public Procurement*, GPP, e a dare impulso alla fiscalità ambientale). Tale modello di sostenibilità implica il coinvolgimento di tutti i Paesi, con quelli più sviluppati chiamati a sostenere i Paesi in via di sviluppo, anche nel rafforzamento della loro capacità scientifica e tecnologica.

Le misure statistiche diffuse dall'Istat per il Goal 12 sono diciannove, riferite a otto indicatori UN-IAEG-SDGs (Tabella 12.1).

1 *Goal 12 - Ensure sustainable consumption and production patterns.* Questa sezione e stata curata da Paola Ungaro e hanno contribuito Aldo Femia, Maria Teresa Santoro e Angelica Tudini

## Tabella 12.1 - Elenco delle misure diffuse dall'Istat, tassonomia rispetto agli indicatori SDGs e variazioni rispetto a 10 anni prima e all'anno precedente

| Rif. SDG | INDICATORE | Rispetto all'indicatore SDG | Valore | VARIAZIONI | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rispetto a 10 anni prima | Rispetto all'anno precedente |
| 12.2.2 | Consumo di materiale interno, consumo di materiale interno pro capite e consumo di materiale interno per unità di Pil | | | | |
| Consumo materiale interno pro capite (Istat, 2018, ton pro capite) | | Identico | 8,1 | | |
| Consumo materiale interno per unità di Pil (Istat, 2018, ton/migliaia di euro) | | Identico | 0,29 | | |
| Consumo materiale interno (Istat, 2018, ton) | | Identico | 489.850 | | |
| 12.4.2 | (a) Rifiuti pericolosi prodotti pro capite; e (b) percentuale dei rifiuti pericolosi trattati, per tipo di trattamento | | | | |
| Produzione di rifiuti speciali pericolosi (Ispra, 2017, ton) | | Proxy | 9.669.476 | -- | -- |
| Rifiuti speciali pericolosi avviati alle operazioni di recupero (Ispra, 2017, ton) | | Proxy | 4.345.801 | -- | -- |
| Rifiuti speciali pericolosi avviati alle operazioni di smaltimento (Ispra, 2017, ton) | | Proxy | 5.211.285 | -- | -- |
| 12.5.1 | Tasso di riciclaggio nazionale, tonnellate di materiale riciclato | | | | |
| Percentuale di riciclaggio (Ispra, 2018, %) | | Proxy | 50,8 | (a) | |
| Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (Ispra, 2018, ton) | | Proxy | 17.548.603 | | |
| Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (Ispra, 2018, %) | | Proxy | 58,2 | | |
| 12.6.1 | Numero di società che pubblicano rapporti di sostenibilità | | | | |
| Istituzioni pubbliche che adottano forme di rendicontazione sociale e/o ambientale (Istat 2012/2015, %) | | Di contesto nazionale | 19,5 | -- | -- |
| Numero di organizzazioni/imprese registrate EMAS (Ispra, 2018, n) | | Proxy | 965 | -- | -- |
| 12.7.1 | Grado di attuazione di politiche sostenibili e piani d'azione in materia di appalti pubblici | | | | |
| Istituzioni pubbliche che acquistano beni e/o servizi adottando criteri ambientali minimi (CAM), in almeno una procedura di acquisto (Acquisti verdi o Green Public Procurement) (Istat, 2015, %) | | Di contesto nazionale | 63,2 | -- | -- |
| 12.a.1 | Capacità di generazione di energia rinnovabile installata nei Paesi in via di sviluppo (in Watt pro capite) | | | | |
| Capacità netta di generazione di energia rinnovabile installata (Elaborazione Istat su dati International Renewable Energy Agency, 2019, Watt pro capite) | | Identico | 916,4 | (b) | |
| Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS) erogazioni lorde per la ricerca nei diversi settori di intervento (Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, 2018, milioni di euro) | | Di contesto nazionale | 7,8 | -- | |
| 12.b.1 | Implementazione di strumenti contabili standard per monitorare gli aspetti economici e ambientali della sostenibilità del turismo | | | | |
| Incidenza del turismo sui rifiuti (Ispra, 2018, kg / abitante equivalente) | | Di contesto nazionale | 9,1 | | |
| Indice di intensità turistica (Istat, 2018, per 1.000 abitanti) | | Di contesto nazionale | 7.090 | -- | -- |
| Presenze in esercizi ricettivi open air, agriturismi e rifugi montani sul totale delle presenze in esercizi ricettivi (Istat, 2018, %) | | Di contesto nazionale | 18,9 | (c) | |
| Viaggi per turismo in Italia per tipologia di viaggio e principale mezzo di trasporto (Istat, 2019, %) | | Di contesto nazionale | (*) | -- | -- |
| 12.c.1 | (a) Importo delle sovvenzioni ai combustibili fossili in percentuale del Pil e (b) Importo delle sovvenzioni ai combustibili fossili in proporzione della spesa totale nazionale per combustibili fossili | | | | |
| Sussidi alle fonti fossili per unità di Pil (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2018, milioni di Euro) | | Identico | 1,0 | -- | |

**Legenda**

- MIGLIORAMENTO
- STABILITÀ
- PEGGIORAMENTO
- -- NON DISPONIBILE / SIGNIFICATIVO

**Note**

(a) Variazione calcolata sul 2010
(b) Variazione calcolata sul 2012
(c) Variazione calcolata sul 2007
(*) Si rimanda alla tabella dati diffusa su www.istat.it

## In sintesi

Il 2018 mostra un quadro caratterizzato da un andamento divergente dei diversi indicatori che misurano il grado di avanzamento del nostro Paese nel raggiungimento di più elevati livelli sostenibilità della produzione e del consumo.
Da un lato si rilevano ulteriori avanzamenti dell'Italia nel campo della gestione dei rifiuti, seppure in presenza di un incremento dei rifiuti urbani (RU) pro capite.
Prosegue la riduzione dell'incidenza dei rifiuti urbani conferiti in discarica sul totale (21,5%). Parallelamente, la percentuale di riciclaggio aumenta raggiungendo il 51%, un livello che consente al nostro Paese di superare, per il primo anno, l'obiettivo al 2020, confermando livelli superiori alla media europea.
Nel 2018, aumenta ancora la percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata (58%). Nonostante il forte sviluppo dell'ultimo decennio, l'incidenza di RU differenziati si pone ancora al di sotto dell'obiettivo previsto per il 2012. I divari regionali sono inoltre consistenti, a svantaggio del Meridione.
Il consumo di materiale interno (CMI), sia pro capite sia rispetto al Pil, è tornato ad aumentare nel corso del 2018 interrompendo la fase di riduzione che ha caratterizzato gli ultimi dieci anni, sebbene con intensità ridotte nell'ultimo quinquennio.
Nell'ultimo anno in Italia sono state consumate 8,1 tonnellate di materia per abitante e 0,29 tonnellate ogni 1.000 euro di Pil. Nel confronto europeo, l'Italia occupa una posizione virtuosa rispetto al consumo di materia interno espressa sia dal rapporto consumo materiale/Pil, sia di CMI pro capite. Notevoli disparità si rilevano, tuttavia, a livello regionale, con un CMI pro capite che va dalle 2,1 tonnellate della Liguria alle 16,1 del Trentino-Alto Adige.
Il 2018 segna un nuovo massimo rispetto agli ultimi venti anni per l'intensità turistica, che tocca 7.090 presenze per 1.000 abitanti (+2,1% in confronto al 2017). L'incidenza di presenze turistiche sulla popolazione presenta una elevata variabilità regionale, raggiungendo il livello maggiore nella Provincie Autonome di Bolzano e Trento e in Valle d'Aosta, mentre, se si esclude la Sardegna, il fenomeno assume dimensioni più contenute nel Meridione.
Coerentemente con l'andamento turistico, cresce per il quarto anno consecutivo l'incidenza del turismo sulla produzione di rifiuti (9,1 chilogrammi per abitante equivalente), che torna a superare i valori osservati dieci anni fa. Diminuiscono ancora i flussi verso strutture connotate come maggiormente sostenibili (esercizi ricettivi *open air*, agriturismi e rifugi montani); nel 2018, si tratta di 18,9 presenze su 100.
Nel 2018, i sussidi alle fonti fossili, pari all'1% del Pil, registrano un nuovo incremento.
A fronte di una dinamica complessivamente espansiva rispetto al 2013, l'Aiuto Pubblico allo Sviluppo destinato alla ricerca, realizzato nell'ambito delle attività di cooperazione internazionale, registra, nell'ultimo anno, una contrazione portandosi a 7,8 milioni di euro (-24% rispetto al 2017).

*SDG 12.5.1 - Tasso di riciclaggio nazionale, tonnellate di materiale riciclato*

Ai fini del raggiungimento di obiettivi di Produzione e Consumo Sostenibile (PCS) è necessario prevenire e ridurre la restituzione all'ambiente, nel breve e nel lungo periodo, di rifiuti, emissioni atmosferiche, inquinanti e altre sostanze nocive per gli ecosistemi e la salute umana. In contrapposizione con l'approccio "usa e getta" tipico dell'economia lineare (che parte dalla materia e arriva al rifiuto), il principio delle 4 R (*reduce, reuse, ricycle, renew*) si pone alla base di un progetto di economia circolare, perseguito dalle politiche globali. Nell'ambito delle politiche europee, particolare rilevanza assume il Piano d'azione per l'economia circolare, un pacchetto di misure riferito all'intero ciclo economico, che punta a trarre il massimo valore dall'utilizzo di materie prime, prodotti e rifiuti, a promuovere risparmi energetici, a ridurre al minimo le emissioni di gas clima alteranti e la produzione di rifiuti[2]. Tutto ciò con beneficio per l'ambiente, ma anche per l'economia e la competitività (creazione di nuovi posti di lavoro, apertura a modalità innovative di produzione e a nuove prospettive commerciali). E' recentissima (Marzo 2020) l'approvazione da parte della Commissione europea di un nuovo Piano d'Azione per l'Economia Circolare, uno dei principali elementi costitutivi dello *European Green Deal*[3].

L'andamento della produzione di rifiuti fornisce informazioni utili al monitoraggio degli obiettivi di uso efficiente delle risorse e prevenzione. Benché complessivamente in crescita rispetto all'ultimo decennio, nel 2016, la produzione totale di rifiuti[4] si colloca in Italia su livelli in media con l'Unione Europea, in rapporto sia alla popolazione (1799 chilogrammi pro capite vs. 1772 per l'Ue28) sia al Pil (69 chilogrammi per 1000 euro vs. 65). Tra il 2009 e il 2018, in termini di produzione dei rifiuti urbani (RU)[5] il nostro Paese ha segnato significativi miglioramenti: il pro capite di rifiuti urbani scende infatti da 543 chilogrammi per abitante a 499 (-8,1%). Il miglioramento delle perfomance italiane nel decennio è superiore al profilo medio Ue28 (-4,5%), ma inferiore a quello segnato dalla Spagna (-12,4%); la Germania registra invece un incremento (+3,9%). La riduzione nella produzione dei rifiuti italiani è in parte legata alla contrazione del Pil e dei consumi delle famiglie (indicatori socio-economici cui si è soliti rapportare l'andamento dei rifiuti urbani). Tuttavia nell'ultimo anno il pro capite di RU torna a crescere in Italia (+2,3%) a fronte di incrementi più contenuti nei Paesi considerati e nella media dell'Unione, invertendo il favorevole risultato del 2017 in termini di disallineamento tra produzione di rifiuti e indicatori socio-economici di riferimento.

Se la prevenzione della produzione rappresenta un primo passo, la gestione di un efficiente ciclo dei rifiuti assume decisiva importanza per le successive fasi di implementazione della circolarità economica. In questo caso, si evidenziano miglioramenti per il nostro Paese. Il rapporto tra quantità di rifiuti urbani conferiti in discarica e totale dei RU (SDG 11.6.1) rappresenta un indicatore rilevante ai fini dell'obiettivo, europeo e nazionale, di utilizzo delle discari-

2 Il Quadro di monitoraggio per l'economia circolare definisce 10 indicatori principali nell'ambito di quattro dimensioni: produzione e consumo; gestione dei rifiuti; materie prime secondarie; competitività e innovazione (COM(2018) 29 final). Per i rifiuti vengono in particolare considerati la produzione, i tassi di riciclaggio complessivi e per flussi di rifiuti speciali, i rifiuti alimentari.

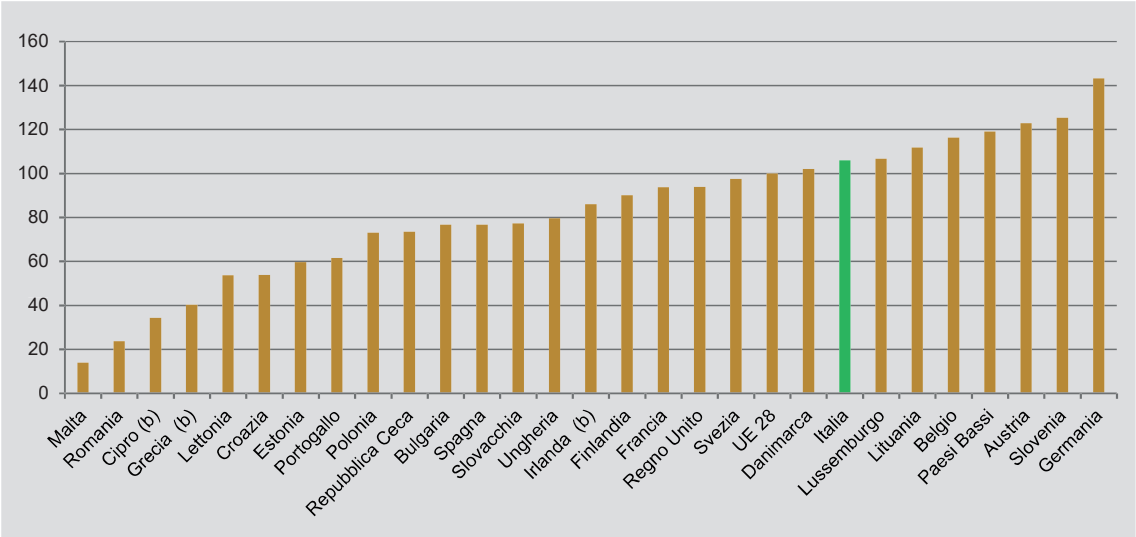
3 In ambito nazionale, il documento "Verso un modello di economia circolare per l'Italia", redatto congiuntamente dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Ministero dello Sviluppo Economico, fornisce un inquadramento generale del tema, definendo il posizionamento strategico per il nostro Paese.

4 Sono esclusi i rifiuti minerali più importanti.

5 Sono inclusi i rifiuti domestici e rifiuti assimilati che provengono da fonti diverse, quali le attività commerciali, gli uffici e le istituzioni pubbliche ed esclusi i rifiuti speciali derivanti dalle attività produttive.

che come canale residuale di gestione dei rifiuti[6].Tra il 2009 e il 2018, la percentuale di rifiuti urbani conferiti in discarica si è più che dimezzata, passando dal 50% del 2009 al 21,5%. Rispetto allo scorso anno, si rileva un decremento di 2 punti percentuali (Cfr. Goal 11).

**Figura 12.1 - Percentuale di riciclaggio, per Paese** (a)**. Anno 2018** (numeri indici, Ue28 = 100)




Fonte: Elaborazione Istat su dati Eurostat
(a) La possibilità per i vari Paesi di applicare quattro diverse metodologie di calcolo, tra quelle consentite, può portare a risultati non del tutto confrontabili.
(b) Il dato si riferisce al 2017.

Segnali positivi giungono anche dall'andamento della percentuale di riciclaggio dei rifiuti urbani, indicativa della capacità di conversione in nuove risorse degli scarti da parte dei consumatori. L'Italia si colloca tra gli Stati Membri dell'Unione che registrano un'incidenza di RU riciclati superiore alla media, benché ancora distante da Germania, che eccelle in questo ambito, Slovenia, Austria e Paesi Bassi (Figura 12.1).

Tra il 2010 e il 2017 la percentuale di riciclaggio[7] è passata dal 36,7% al 49,4% (Figura 12.2). Nell'ultimo anno, l'Italia ha superato, seppur di poco, l'obiettivo del 50% stabilito dall'Ue per il 2020[8], raggiungendo il 50,8%(+1,4 p. p. rispetto al 2017).

Benché ancora in ritardo rispetto agli obiettivi dettati dalla normativa[9], nell'ultimo decennio, il volume di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata è aumentato di 6,7 milioni di ton-

6 L'approccio delle politiche europee alla gestione dei rifiuti si basa su una "gerarchia" di priorità – già delineata dalla Direttiva quadro sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE) - che va dalla prevenzione, al riutilizzo, al riciclaggio e recupero, per finire con l'opzione residuale dello smaltimento in discarica o dell'incenerimento senza recupero di energia. Coerentemente con questo approccio, il pacchetto per l'economia circolare prevede specifici obiettivi comunitari al 2030 (rinviati al 2035 dalla Direttiva quadro riveduta sui rifiuti (Direttiva (UE) 2018/851): raggiungere il 65% nel riciclaggio dei rifiuti urbani e il 75% dei rifiuti di imballaggio e ridurre al 10% della quota di rifiuti urbani conferiti in discarica.

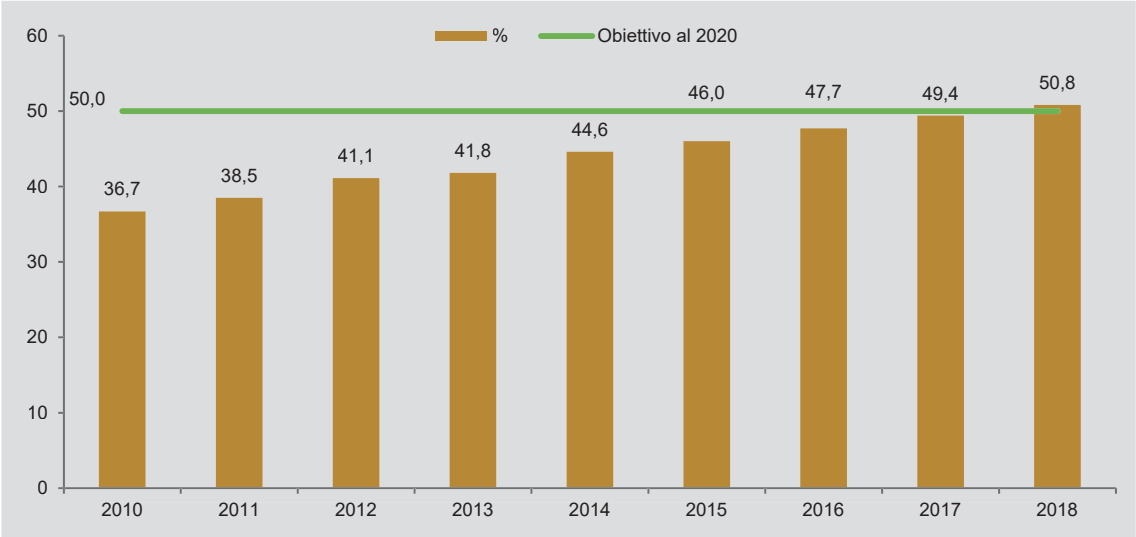
7 L'indicatore, pari al rapporto percentuale tra quantità di rifiuti urbani preparati per il riutilizzo o riciclati e quantitativi prodotti, è stato costruito in base alla seconda metodologia di calcolo stabilita dalla Decisione 2011/753/EU, applicata con riferimento alle sole frazioni carta e cartone, plastica, metallo, vetro, ed estesa a legno e frazione organica (umido e verde). Non sono quindi comprese, né nel numeratore né nel totale della produzione di rifiuti, le atre frazioni merceologiche.

8 Direttiva 2008/98/CE, recepita dal D.Lgs. 152/2006 e dal D.Lgs. 205/2010. Con l'emanazione della direttiva 2018/851/UE sono stati introdotti ulteriori obiettivi da conseguirsi entro il 2025 (55%), 2030 (60%) e 2035 (65%).

9 Gli obiettivi previsti dalla normativa italiana per la raccolta differenziata sono: almeno il 35% entro il 2006; almeno il 40% entro il 2007; almeno il 45% entro il 2008; almeno il 50% entro il 2009; almeno il 60% entro il 2011; almeno il 65% entro il 2012 (D.Lgs. 152/2006, L. 296/06).

nellate, con un incremento percentuale di oltre il 60% (Figura 12.3). I 17,6 milioni di tonnellate di RU differenziati nel 2018 rappresentano il 58,2% della produzione nazionale di rifiuti, una quota in crescita rispetto allo scorso anno di 2,7 punti percentuali (+1,1 tonnellate).

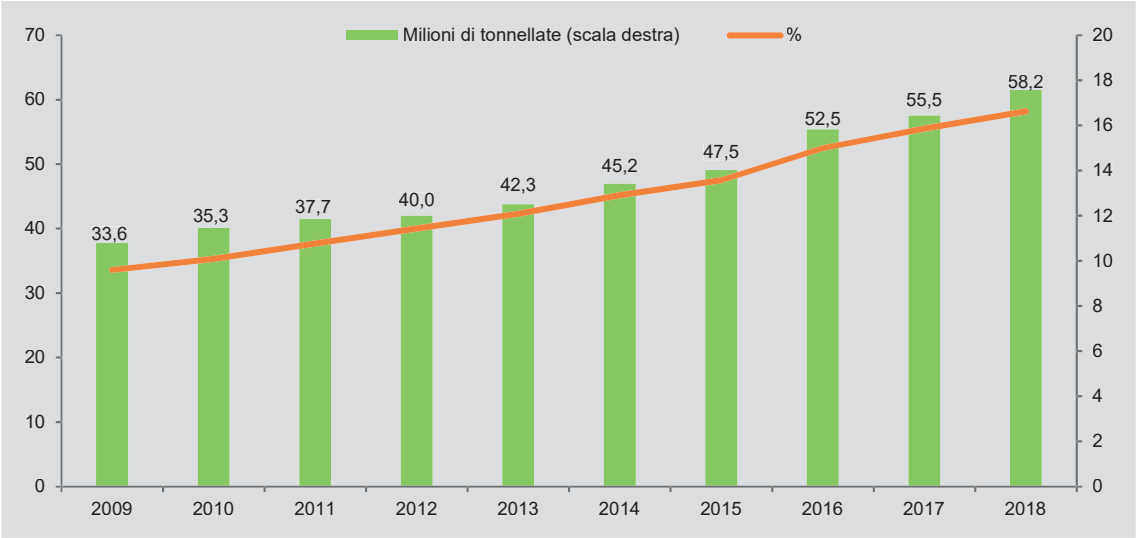
**Figura 12.2 - Percentuale di riciclaggio. Anni 2010-2018**




Fonte: Ispra, Produzione, recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti urbani, speciali e pericolosi

La raccolta differenziata presenta un'elevata variabilità sul territorio, con il Centro e il Meridione ancora distanti dagli standard settentrionali, nonostante il notevole recupero segnato nell'ultimo decennio (Figura 12.4). Le ripartizioni meridionale e centrale hanno infatti più che raddoppiato la quota di raccolta differenziata del 2009, raggiungendo, rispettivamente, il 46,1% e il 54,3%. Nel 2018, il Nord si attesta comunque su livelli più elevati della media (66% il Nord-Ovest e 70% il Nord-Est).

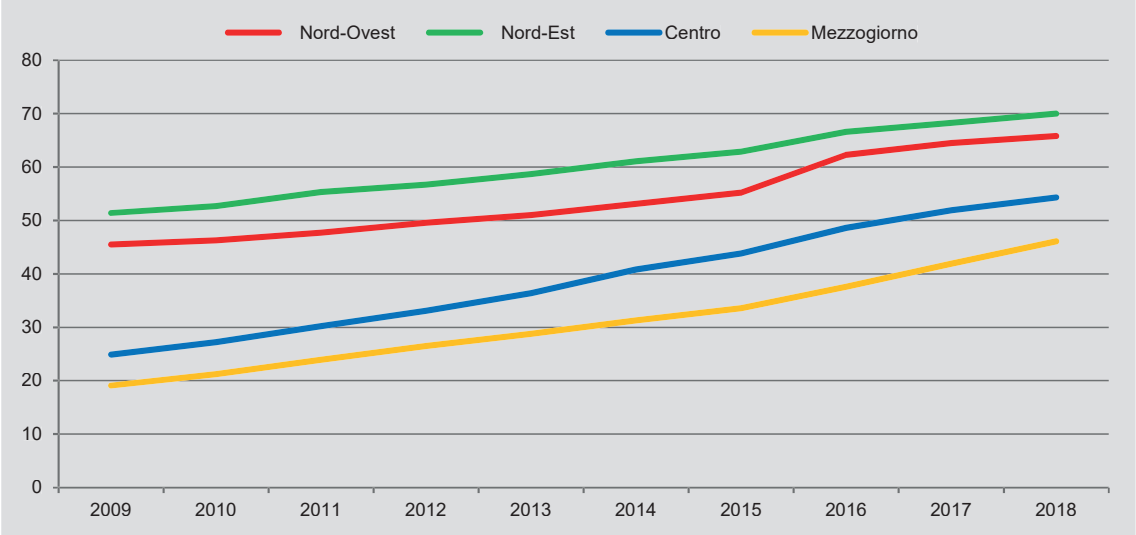
**Figura 12.3 - Rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata. Anni 2009 -2018** (a) (milioni di tonnellate e percentuale sul totale)




Fonte: Ispra, Produzione, recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti urbani, speciali e pericolosi
(a) A partire dal 2016 i dati risultano solo parzialmente confrontabili con gli anni precedenti, a causa di una variazione nei criteri di calcolo dei dati di produzione e raccolta differenziata introdotta dal DM 26 Maggio 2006.

TEMI LETTURE STATISTICHE

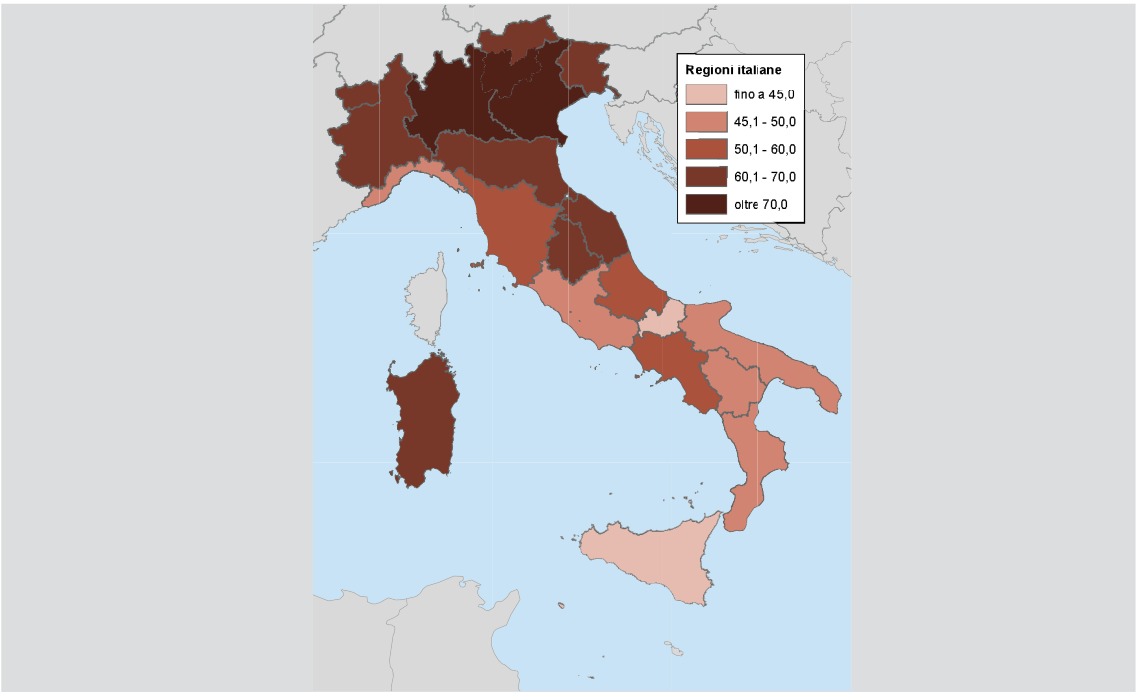
**Figura 12.4 - Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata, per ripartizione. Anni 2009 - 2018** (a)




Fonte: Ispra, Produzione, recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti urbani, speciali e pericolosi
(a) A partire dal 2016 i dati risultano solo parzialmente confrontabili con gli anni precedenti, a causa di una variazione nei criteri di calcolo dei dati di produzione e raccolta differenziata introdotta dal DM 26 Maggio 2006.

Su scala regionale si rileva una situazione ampiamente diversificata (Figura 12.5). Nella Provincia Autonoma di Trento oltre i tre quarti dei rifiuti urbani vengono differenziati, mentre l'indicatore supera il 70% in Veneto e Lombardia. Più arretrata la situazione della Sicilia, che differenzia meno di un terzo dei RU, e del Molise (38%), ma anche Calabria, Puglia, Basilicata, Lazio e Liguria registrano performance inferiori alla media nazionale. A livello provinciale, Treviso e Mantova raggiungono la quota più elevata di RU differenziati (entrambe 87%).

**Figura 12.5 - Percentuale di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata, per regione. Anno 2018**




Fonte: Ispra, Produzione, recupero, trattamento e smaltimento di rifiuti urbani, speciali e pericolosi

*SDG 12.2.2 - Consumo di materiale interno, consumo di materiale interno pro capite e consumo di materiale interno per unità di Pil*

Il target 12.2 condivide con il Goal 6 (target 6.4), il Goal 8 (target 8.4) e il Goal 7 (target 7.3) un obiettivo di gestione sostenibile, efficiente e consapevole delle risorse, in un'ottica di *decoupling* tra sviluppo dell'attività economica e pressioni sugli eco-sistemi. Gli indicatori selezionati per il monitoraggio del target si incentrano sul consumo di materia, una grandezza fondamentale per la valutazione della sostenibilità dei modelli di produzione e consumo rispetto al rischio di deterioramento quali-quantitativo delle risorse naturali. In particolare, il consumo di materiale interno (CMI)[10] misura il consumo apparente di risorse materiali di una economia, pari alla quantità di materiali che in un anno sono utilizzati dal sistema socio-economico.

Nel 2017, il consumo di materie prime a livello mondiale è stato pari a oltre 88 miliardi di tonnellate, un volume in crescita del 23% rispetto al 2009[11]. L'incremento si deve principalmente alla crescita dell'area asiatica (+40% per l'Asia orientale e Sud-orientale, +38% per l'Asia occidentale, +30% per la meridionale) mentre il CMI si è ridotto in Nord Africa (-7%) e Europa e Nord-America (-4%). Il rapporto tra consumo di materia e popolazione evidenzia come, a fronte di una media mondiale di 11,7 tonnellate pro capite (tpc), le pressioni antropiche sull'ambiente siano particolarmente marcate nell'Est e Sud-est asiatico (18,6 tpc), Europa e Nord-America (15,2 tpc), e Asia occidentale e centrale (14 per entrambe), e al di sotto della media in Africa sub-sahariana (4,1 tonnellate per abitante), Asia meridionale (5,4) e Africa del Nord (7,8).

A livello europeo, l'attenzione delle politiche al PCS e all'uso efficiente delle risorse naturali si è manifestata in una serie di atti strategici e regolamentari dell'Unione[12] fino al VII Programma quadro per l'ambiente, che, adottato a novembre 2013 e in vigore fino al 2020[13], prevede tra i suoi obiettivi primari la trasformazione dell'Unione in un'economia efficiente nell'impiego delle risorse. L'impegno nel contenimento dell'utilizzo di risorse è inoltre parte integrante delle già menzionate iniziative relative all'economia circolare, per quel che attiene alla fase di produzione e consumo.

Nel 2018, l'Unione Europea ha consumato complessivamente quasi 7.000 milioni di tonnellate di materiale interno pari a 13,6 tonnellate per abitante. Negli ultimi due anni il CMI pro capite ha segnato un aumento, interrompendo il processo di riduzione che ha caratterizzato gli anni precedenti (-4,0% rispetto al 2009). Le variazioni nel tempo del consumo di materia hanno risentito, oltre che dei fenomeni di progressiva terziarizzazione dei sistemi economici e dei processi di delocalizzazione della produzione in aree extra-europee, del ciclo economico caratterizzato da periodi di forte contrazione.

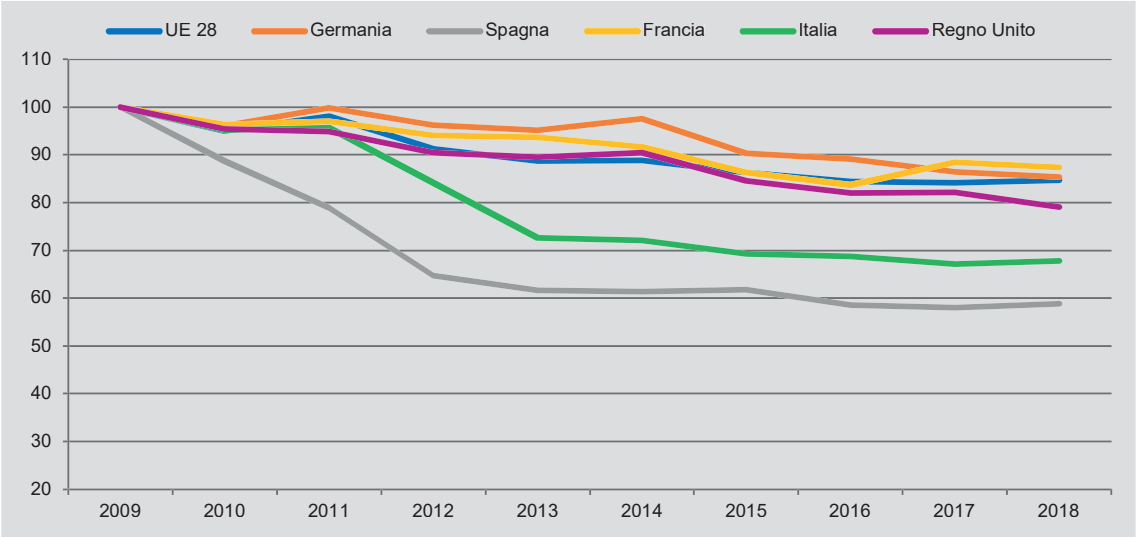
10 Il CMI è calcolato come somma tra l'estrazione interna di materiali utilizzati (quantità di biomasse, minerali non energetici e combustibili fossili estratte e avviate alla trasformazione) e il saldo tra gli input diretti di materiali dall'estero e gli output diretti di materiali verso l'estero.

11 https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/.

12 I più importanti passaggi si trovano nel Piano d'azione per la produzione e consumo sostenibili e la politica industriale sostenibile (COM(2008) 397 definitivo), nell'iniziativa-faro della Strategia Europa 2020 per un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse (2011) e nella successiva *Roadmap* per il raggiungimento di obiettivi al 2020 e al 2050 (COM(2011) 571 definitivo).

13 A Novembre 2019, il Consiglio Europeo ha adottato conclusioni che offrono orientamenti per le politiche dell'Unione in materia di ambiente e cambiamenti climatici per il periodo 2021–2030, invitando la Commissione a presentare quanto prima una proposta relativa all'VIII Programma d'azione per l'ambiente.

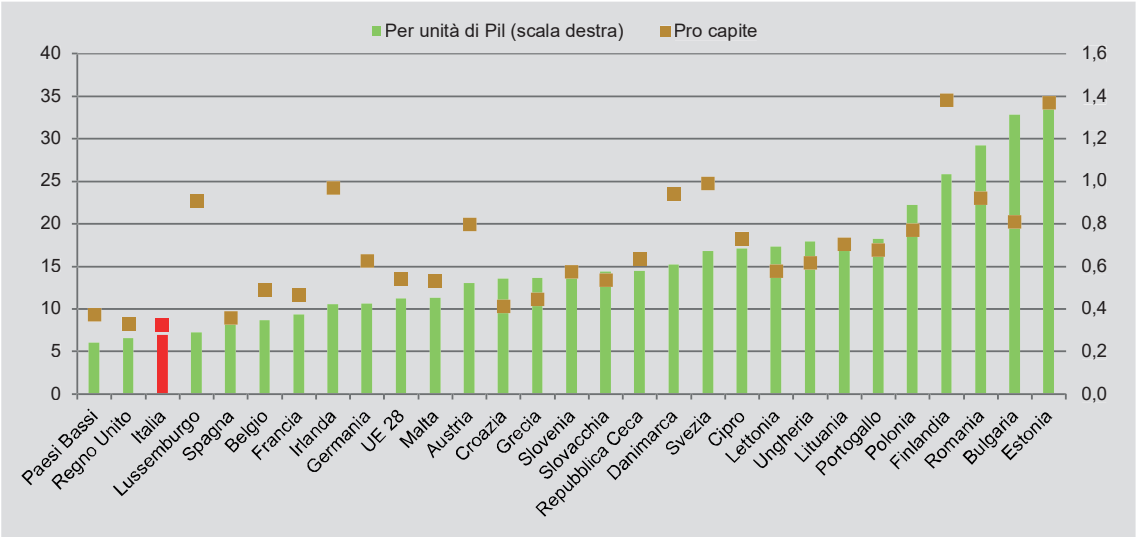
**Figura 12.6 - Consumo di materiale interno per unità di Pil, per Paese. Anni 2009-2018** (valori concateati, numeri indici, 2009 = 100)




Fonte: Elaborazione Istat su dati Eurostat

Tuttavia, il rapporto tra consumo di materiale interno e Pil - indicatore dell'efficienza nell'utilizzo delle risorse materiali - segnala l'emergere di un disaccoppiamento del consumo materiale rispetto all'attività economica. Il CMI per unità di Pil ha infatti registrato, nell'ultimo decennio, un decremento per l'Ue28 in media e per le principali economie dell'Unione (Figura 12.6). Spagna e Italia hanno mostrato decisi miglioramenti rispetto agli altri Paesi considerati, raggiungendo maggiori guadagni di efficienza nei processi produttivi.

**Figura 12.7 - Consumo di materiale interno pro capite e per unità di Pil, per Paese** (tonnellate pro capite e tonnellate per 1.000 euro a parità di potere d'acquisto)**. Anno 2018**

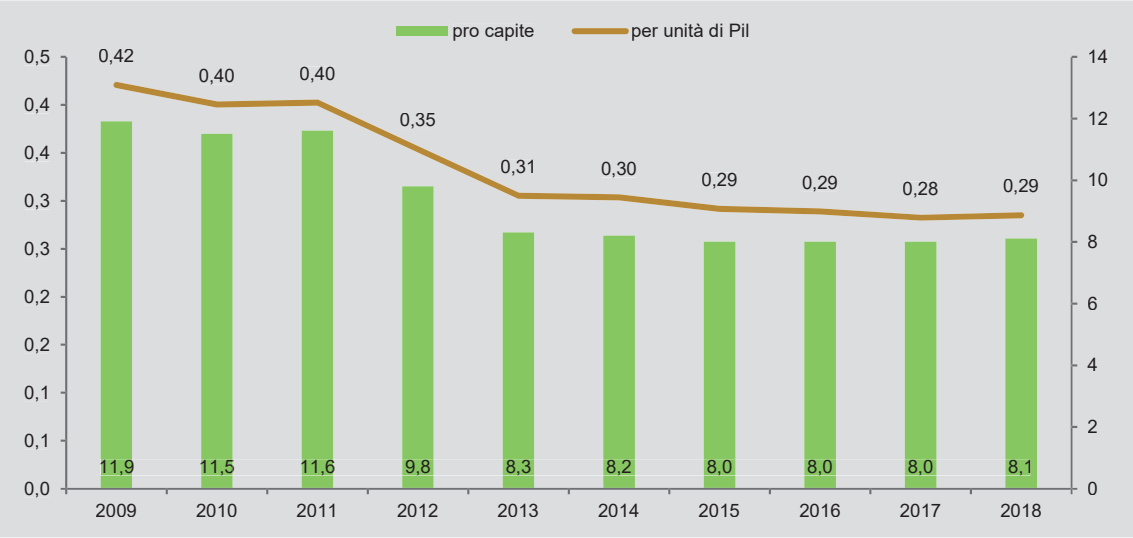



Fonte: Elaborazioni Istat su dati Eurostat

L'Italia si posiziona nel 2018 tra i primi Paesi dell'Ue in termini di capacità di generare valore economico a partire da un minor utilizzo di materia: il consumo di materia per unità di Pil è infatti pari al 62% della media europea, un valore che colloca il nostro Paese al terz'ultimo

posto nella graduatoria crescente (Figura 12.7). In termini di consumo materiale pro capite, l'Italia risulta il primo Paese nell'Ue28 (59% della media Ue). Risultano invece caratterizzate da economie a più elevata intensità materiale, Bulgaria ed Estonia (CMI/Pil circa triplo rispetto al valore medio europeo), Romania, Finlandia e Polonia. I Paesi che, rispetto alla popolazione residente, mostrano maggiori livelli di consumo di materia sono Finlandia, Estonia, Svezia e Irlanda.

**Figura 12.8 - Consumo materiale interno pro capite e per unità di Pil. Anni 2009-2018** (tonnellate pro capite e tonnellate per 1.000 euro, valori concatenati)

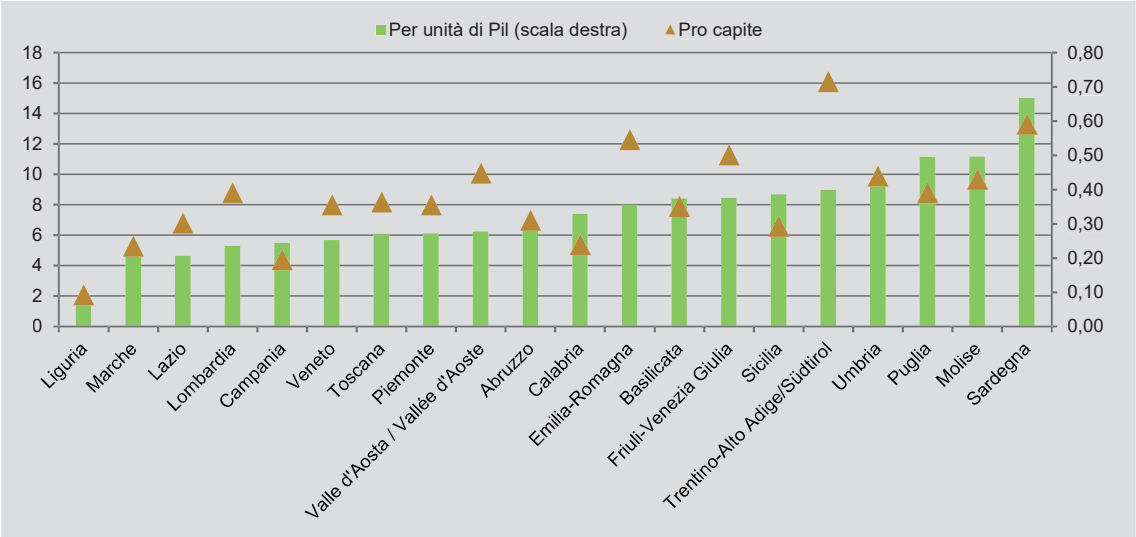



Fonte: Istat, Conti dei flussi di materia

In Italia, nel corso dell'ultimo decennio, l'ammontare complessivo di materiale interno consumato si è ridotto del 30% circa, fino ad arrivare a 490 milioni di tonnellate nel 2018. Anche le misure relative del CMI, in rapporto al Pil e al numero di abitanti, hanno manifestato un simile andamento, passando da 0,42 a 0,29 tonnellate per 1.000 euro e da 11,9 a 8,1 tonnellate pro capite (Figura 12.8). La fase di riduzione, più pronunciata nel 2009 e nel 2012, è stata condizionata dalla doppia crisi che ha caratterizzato l'economia italiana e, in particolare, dalla crisi del settore delle costruzioni, ma denota comunque progressi in efficienza nell'utilizzo delle risorse materiali da parte della nostra economia. A partire dal 2014 si riscontra però una fase di maggiore stazionarietà che evolve in un incremento, sia pur lieve, nell'ultimo anno.

Nel 2016 il consumo di materia mostra una notevole disparità a livello territoriale legandosi alla caratterizzazione settoriale e alla diversità nei processi produttivi. Il consumo di materiale interno risulta inferiore al Centro (7,2 tonnellate per abitante e 0,24 per 1.000 euro) e superiore al Nord (rispettivamente, 9,1 e 0,27). La ripartizione meridionale registra il più contenuto pro capite (6,9 tonnellate) e, al contempo, il più elevato consumo di materia per unità di output produttivo (0,38 per 1.000 euro), che riflette i livelli elevati registrati in Sardegna (0,67 tonnellate per 1.000 euro), Molise e Puglia (entrambe 0,50; Figura 12.9). Elevati valori di CMI per abitante si osservano in Trentino-Alto Adige (16,1 tonnellate), Sardegna (13,3), Emilia-Romagna (12,3) e Friuli-Venezia Giulia (11,3), mentre il pro capite risulta più contenuto in Liguria (2,1) e Campania (4,4).

**Figura 12.9 - Consumo materiale interno pro capite e per unità di Pil, per regione. Anno 2016** (tonnellate pro capite e tonnellate per 1.000 Euro)




Fonte: Istat, Conti dei flussi di materia

*SDG 12.7.1 - Grado di attuazione di politiche sostenibili e piani d'azione in materia di appalti pubblici*

Il target 12.7 è indirizzato alla promozione di pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici che, registrando una quota elevata dell'incidenza sul Pil europeo, costituiscono oggetto di interesse, anche a livello Ue, nell'ambito delle politiche di PCS. La promozione degli acquisti verdi nella PA (*Green Public Procurement,* GPP) [14] ha l'obiettivo di rafforzare un mercato e una cultura più attenti all'ambiente, costituendo un incentivo per il settore produttivo allo sviluppo di eco-tecnologie e uno stimolo all'emergere dei settori produttivi *green*. La particolare attenzione, nell'ambito dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)[15] da applicare in materia di appalti pubblici, non solo al costo di produzione, ma all'intero ciclo di vita dei prodotti/servizi (dalla progettazione, alla produzione, all'utilizzo e allo smaltimento) fa sì che il GPP rappresenti uno un modello culturale di contenimento dei consumi e di dematerializzazione[16].

Nel 2015, 63 amministrazioni pubbliche su 100 hanno effettuato almeno una procedura di acquisto verde (Figura 12.10), con una incidenza differenziata a seconda della tipologia di bene/servizio acquistato (Cfr. Istat, 2019, Rapporto SDGs 2019). L'indicatore non presenta una elevata variabilità territoriale, tuttavia le procedure di GPP risultano più frequentemente adottate nel Nord-Est (67%) e meno nelle Isole (58%). Tra le regioni, la percentuale di

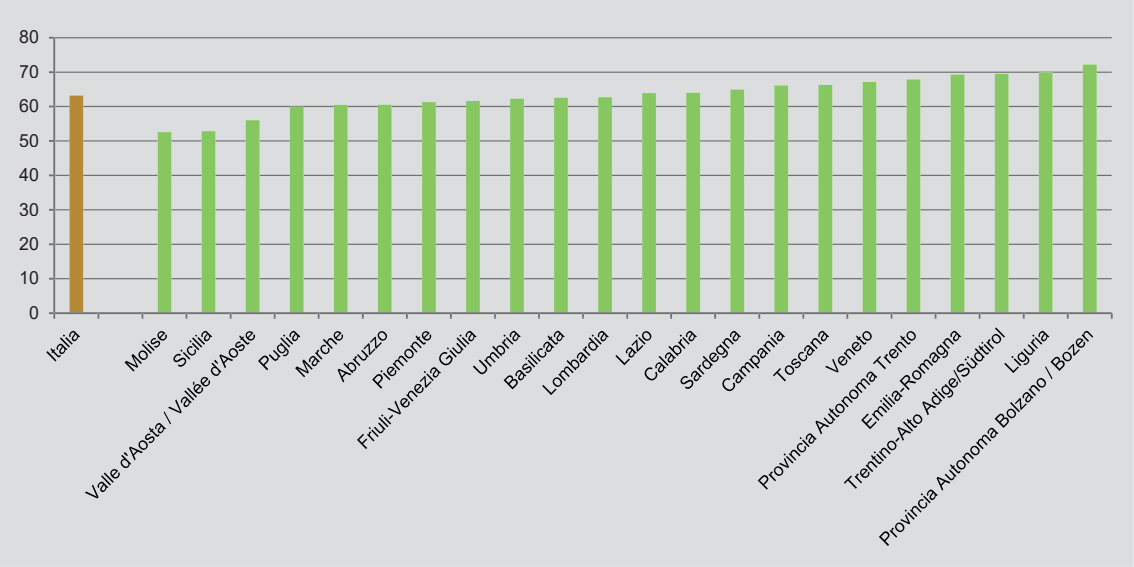
14 L'importanza del GPP in quanto strumento per il consumo e la produzione sostenibili, è ribadita, oltre che dal Piano d'azione sul CPS (COM(2008)397), dalla Comunicazione "Appalti pubblici per un ambiente migliore" (COM(2008) 400), dalle varie iniziative intorno all'uso efficiente delle risorse (Strategia Europa 2020, Comunicazione "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" (COM (2011) 571), ecc.) e dalla quelle relative all'economia circolare ("Verso un'economia circolare" (COM(2014) 398 final), Piano d'azione per l'economia circolare (COM(2015) 614 final), ecc.).

15 Requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

16 In Italia, il nuovo Codice degli appalti (D.Lgs. 50/2016 e D.Lgs. 56/2017) rende obbligatori per la PA gli acquisti verdi, definiti sulla base dell'applicazione dei CAM previsti dal Piano di Azione Nazionale per il *Green Public Procurement* (2008).

pubbliche amministrazioni che adottano i CAM per appalti e procedure di acquisto è più alta nelle Provincie Autonome trentine (72% a Bolzano e 68% a Trento), in Liguria (70%), Emilia-Romagna (69%) e Veneto (67%) e più contenuta in Molise e Sicilia (53%), Valle d'Aosta (56%) e Puglia (60%).

**Figura 12.10 - Percentuale di istituzioni pubbliche che acquistano beni e/o servizi adottando criteri ambientali minimi (CAM), in almeno una procedura di acquisto (*Green Public Procurement*), per regione. Anno 2015**

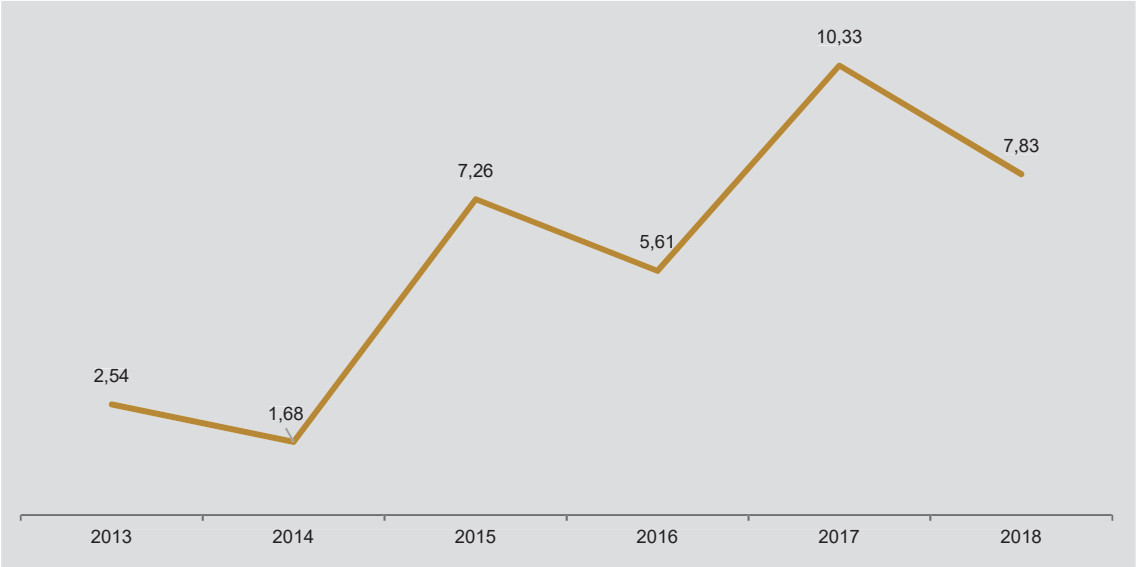



Fonte: Istat, Rilevazione di controllo della copertura del registro delle istituzioni pubbliche e aggiornamento delle unità locali

## *SDG 12.a.1 - Capacità di generazione di energia rinnovabile installata nei Paesi in via di sviluppo (in Watt pro capite)*

Il primo dei tre strumenti di attuazione del Goal 12 mira a sostenere i Paesi in via di sviluppo nel rafforzamento della loro capacità scientifica e tecnologica, in modo da indirizzarli verso modelli più sostenibili di consumo e di produzione. L'Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS) destinato alla ricerca mostra significativi progressi (Figura 12.11), passando dai 2,5 milioni di euro del 2013 ai 7,8 del 2018, seppure nell'ultimo anno si registri una flessione di 2,5 milioni (-24%). Il 2018 ha segnato d'altra parte una complessiva contrazione dell'APS in rapporto al reddito nazionale lordo (Cfr. Goal 17).

**Figura 12.11 - Aiuto Pubblico allo Sviluppo (APS) erogazioni lorde per la ricerca nei diversi settori di intervento. Anni 2014-2018** (milioni di euro)




Fonte: Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale

### *SDG 12.b.1 - Implementazione di strumenti contabili standard per monitorare gli aspetti economici e ambientali della sostenibilità del turismo*

La promozione del turismo sostenibile è parte integrante di piani e programmazione sul PCS, non solo in relazione all'obiettivo di mitigazione dei carichi antropici sull'ambiente, ma anche rispetto al ruolo del turismo sostenibile in quanto *driver* economico, strumento di creazione di occupazione, stimolo per la valorizzazione della cultura e delle produzioni locali. Viene riconosciuta l'urgenza di politiche per lo sviluppo turistico che si raccordino a obiettivi di conservazione del territorio e di tutela del capitale culturale e naturale, introducendo sinergie tra attività turistica e sviluppo del territorio e delle economie locali. In Italia, un'importante tappa in questa direzione è rappresentata dal Piano strategico del turismo 2017-2022[17]: in un Paese in cui, nel 2015, la quota del valore aggiunto del settore turistico sul totale economia (SDG 8.9.1) è pari al 6% e le posizioni lavorative (SDG 8.9.2) ammontano all'8,3%, la sfida sta nella capacità di promuovere uno sviluppo qualitativo del turismo, continuando a sostenere quello quantitativo.

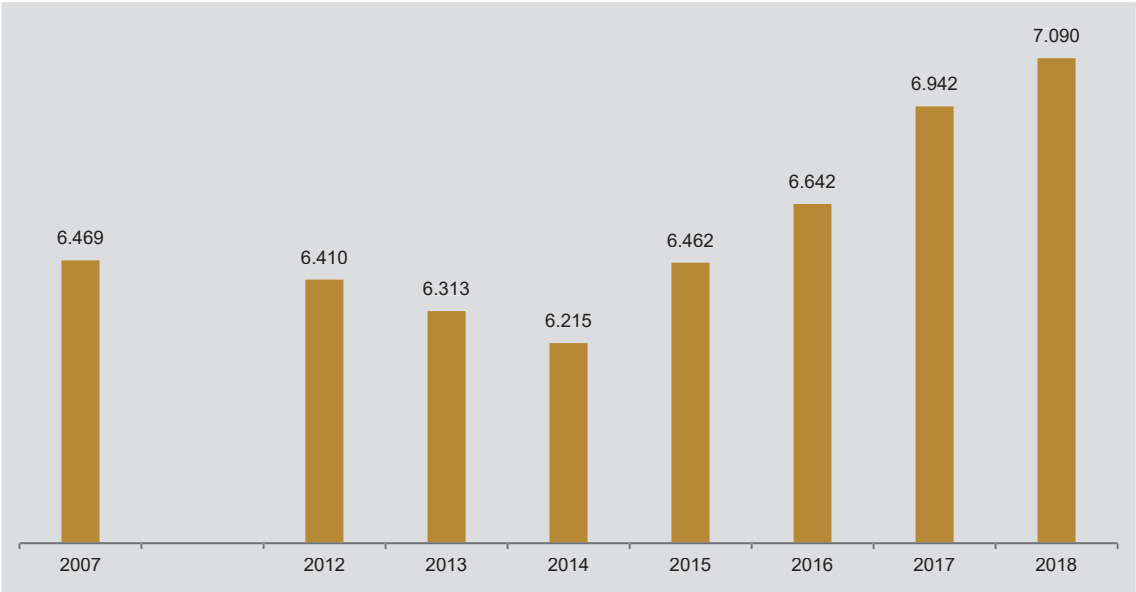
Il dibattito nazionale e internazionale riconosce l'esigenza metodologica di approfondire lo studio degli impatti ambientali del turismo, definendo strumenti contabili standard per monitorare gli aspetti economici e ambientali della sostenibilità del turismo. In questa sede, vengono analizzati indicatori - di contesto nazionale - di domanda e impatto.

L'intensità turistica, pari al numero di presenze (notti trascorse) in esercizi ricettivi, fornisce informazioni relative all'impatto del turismo sulla comunità dei residenti e alle pressioni del fenomeno, in termini di surplus di servizi e infrastrutture necessario per colmare l'am-

17 Il PST, elaborato dal Comitato Permanente di Promozione del Turismo con il coordinamento della Direzione Generale Turismo del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e approvato nel Febbraio 2017, nel definire le linee guida per lo sviluppo del settore, pone larga enfasi su un utilizzo sostenibile e durevole del patrimonio ambientale e culturale.

pliamento della domanda dovuto alla fluttuazione delle presenze. Si tratta di un indicatore rilevante da monitorare, considerata la concentrazione che caratterizza il turismo italiano in termini sia territoriali, sia temporali (elevato carattere di stagionalità dei flussi turistici, in particolare degli italiani).

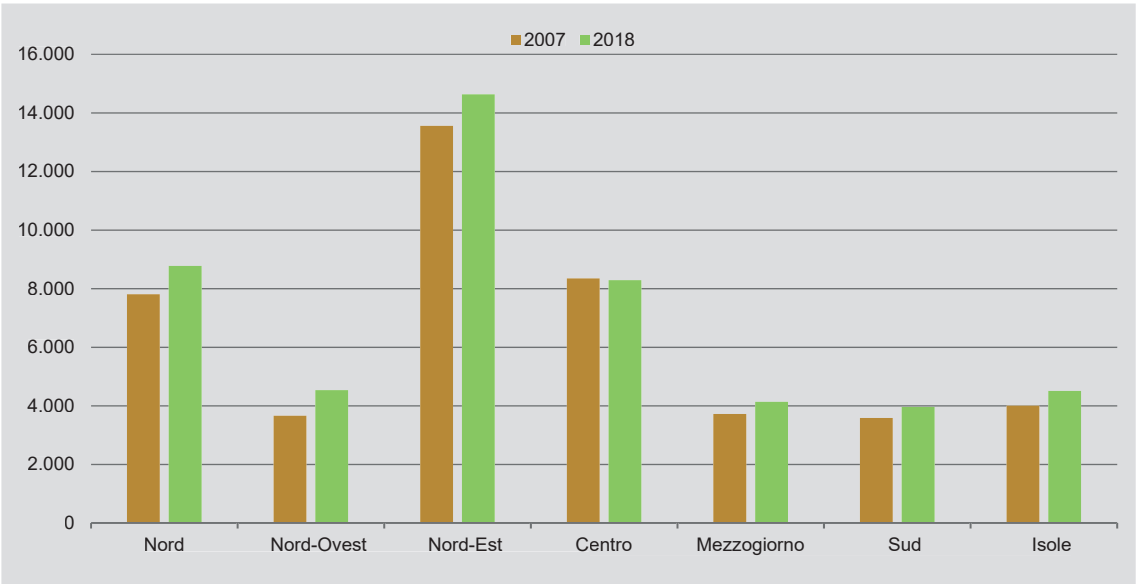
**Figura 12.12 - Intensità turistica. Anni 2007-2018** (presenze per 1.000 abitanti)




Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

Nel 2018 si conferma la tendenza espansiva osservata a partire dal 2015: con 7.090 presenze per 1.000 abitanti (+2,1% rispetto all'anno precedente), l'intensità turistica tocca un nuovo massimo rispetto agli ultimi venti anni (Figura 12.12). L'intensità turistica mostra una notevole variabilità territoriale, in ragione della diversa attrattività turistica dei territori.

**Figura 12.13 - Intensità turistica per ripartizione. Anni 2007-2018** (presenze per 1.000 abitanti)

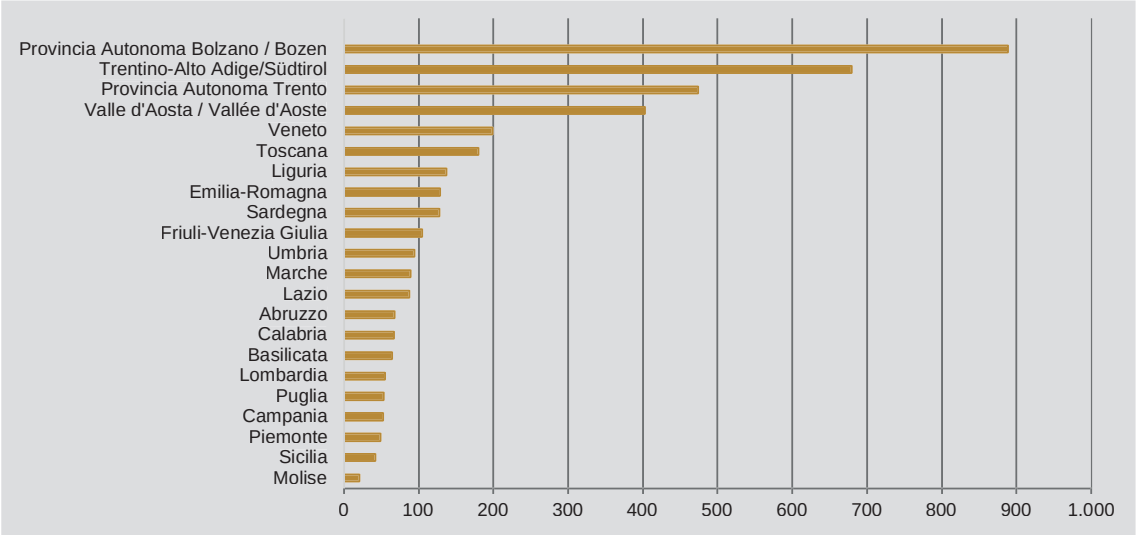



Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

I valori elevati del Nord-Est (oltre 14.500 presenze ogni 1.000 abitanti, pari a oltre il doppio della media italiana, Figura 12.13) dipendono in misura rilevante dalla Provincia Autonoma di Bolzano che, con più di 63.000 presenze/1.000 abitanti nel 2018, raggiunge un livello di intensità turistica pari a quasi 10 volte il profilo medio italiano (Figura 12.14). Anche il Centro, con circa 8.300 presenze ogni 1.000 abitanti assume valori superiori alla media, mentre la ripartizione Nord-occidentale, le Isole (entrambe circa 4.500) e il Sud (poco meno di 4.000) si collocano su valori inferiori.

A livello regionale l'intensità turistica assume valori elevati, oltre che nella Provincia Autonoma di Bolzano, nella Provincia di Trento e in Valle d'Aosta, grazie soprattutto al contributo del turismo di montagna. Molise (20% del complessivo livello italiano) e Sicilia (43%) mostrano invece i livelli più bassi.

**Figura 12.14 - Intensità turistica, per regione. Annio 2018** (presenze per 1.000 abitanti, numeri indice, Italia = 100)

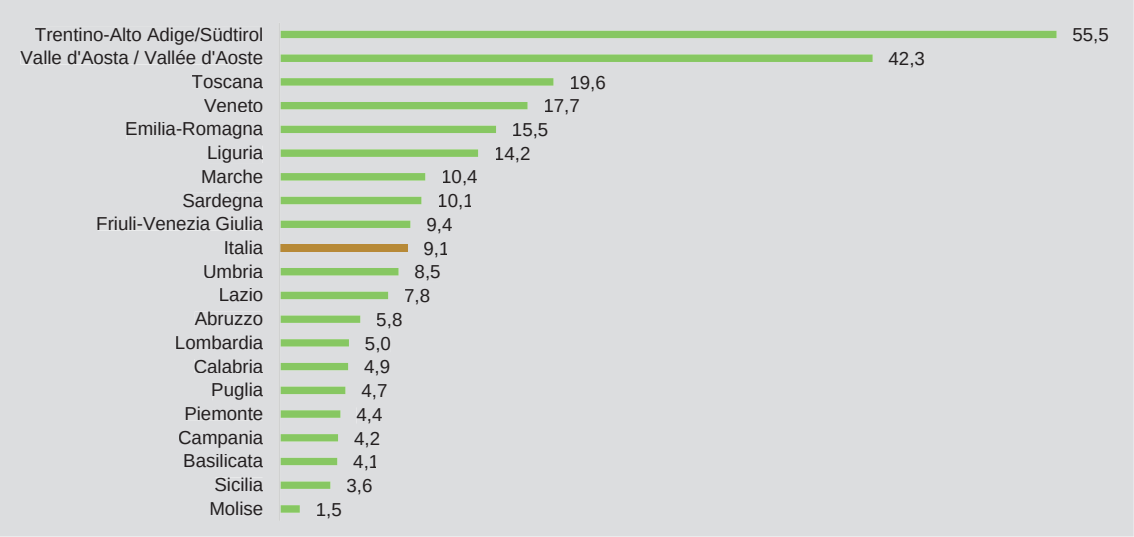



Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

Uno degli impatti più significativi del fenomeno turistico è determinato dall'incremento della produzione dei rifiuti: l'incidenza del turismo sui rifiuti[18] è un indicatore di contesto nazionale utile a valutare la sostenibilità del turismo nel territorio. L'apporto del settore turistico alla produzione di rifiuti urbani mostra nel corso del tempo un andamento discontinuo, caratterizzato da una prima fase crescente (anni 2009-2011) e una successiva flessione nel periodo 2012-2014. Gli ultimi tre anni segnano un nuovo aumento, in concomitanza con la ripresa del fenomeno turistico, che porta l'incidenza del turismo sui rifiuti a 9,1 chilogrammi per abitante equivalente, un valore superiore a quello osservato nel 2009 (8,9 kg/ab. eq.). Coerentemente con la maggiore intensità turistica, il più consistente impatto del turismo sulla produzione di rifiuti si riscontra in Trentino-Alto Adige, con ben 56 kg per abitante equivalente, e in Valle d'Aosta, con 42 kg (Figura 12.15). Toscana, Veneto, Emilia-Romagna, Liguria, Marche registrano valori dell'indicatore tra 20 e 10 chilogrammi, mentre Molise, Sicilia, Basilicata, Campania e Piemonte sono le regioni a minore incidenza del turismo sulla produzione di rifiuti.

18 L'incidenza del turismo sui rifiuti è pari alla differenza tra la produzione pro capite di rifiuti urbani calcolata con la popolazione residente e la produzione pro capite di rifiuti urbani calcolata con la popolazione equivalente. La popolazione equivalente è calcolata aggiungendo alla popolazione residente il numero di presenze turistiche registrate nell'anno e ripartite sui 365 giorni.

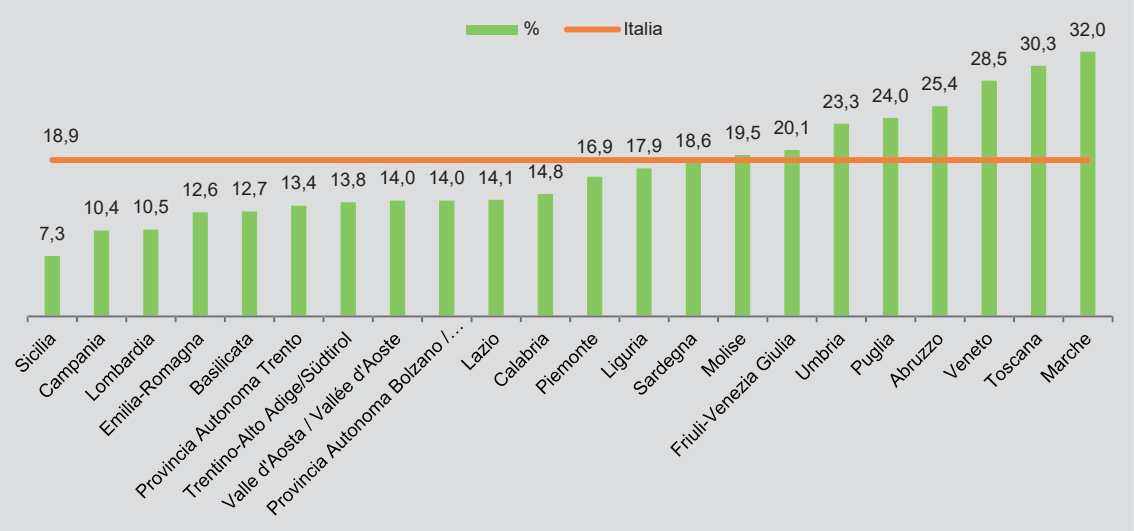
**Figura 12.15 - Incidenza del turismo sui rifiuti, per regione. Anno 2017** (Kg per abitante equivalente)




Fonte: Ispra, Database Annuario dei dati ambientali

L'analisi dei flussi verso esercizi ricettivi *open air*, agriturismi e rifugi montani consente di approfondire lo studio della domanda turistica orientata alla sostenibilità, poiché legata alla più facile reversibilità dell'occupazione del suolo delle strutture *open air*, alla multifunzionalità che generalmente si associa agli agriturismi (le cui infrastrutture e servizi sono finalizzati anche ad attività altre rispetto al turismo), o alla maggiore tutela dell'habitat naturale offerto dai rifugi. Nel 2018 l'incidenza di presenze in strutture di questo tipo mostra un lieve calo rispetto all'anno precedente (da 19,3 presenze su 100 a 18,9), rafforzando il trend negativo avviato dal 2012. Il Centro, grazie al contributo elevato di Marche (32%), Toscana (30%) e Umbria (23%; Figura 12.16), è l'area in cui questo tipo di turismo risulta più diffuso (24,1%), le Isole quella in cui lo è meno (12,9%), con la Sicilia che registra il più basso valore in Italia (7,3%).

**Figura 12.16 - Presenze in esercizi ricettivi *open air*, agriturismi e rifugi montani sul totale delle presenze in esercizi ricettivi, per regione. Anno 2018** (%)




Fonte: Istat, Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi

TEMI LETTURE STATISTICHE

*SDG 12.c.1 – (a) Importo delle sovvenzioni ai combustibili fossili in percentuale del Pil e (b) Importo delle sovvenzioni ai combustibili fossili in proporzione della spesa totale nazionale per combustibili fossili*

In vista dell'affermarsi di modelli di PCS, il target 12.c punta alla razionalizzazione dei sussidi inefficienti ai combustibili fossili, un tema ampiamente dibattuto nell'ambito delle politiche pubbliche, perché in contrasto con gli obiettivi di riduzione del ricorso alle fonti energetiche più inquinanti e con maggiore impatto sul clima. Non ancora al passo con le politiche adottate in ambito climatico ed energetico e con l'auspicata transizione a un'economia a basse emissioni di carbonio (Cfr. Goal 7), i sussidi alle fonti fossili continuano a essere rilevanti, nonostante sin dal G20 del 2009 le principali potenze mondiali avessero assunto l'impegno di eliminarli gradualmente. Sollecitata a livello sia nazionale sia internazionale, una riforma dei sistemi di tassazione e di sussidio alle fonti fossili più in linea con il loro impatto ambientale potrebbe portare a nuovi sviluppi. Nel frattempo, gli indicatori di monitoraggio rispetto al prodotto interno lordo indicano, per molti Paesi, una crescita anche negli anni più recenti. E' il caso dell'Italia, dove, nel 2018, i sussidi alle fonti fossili ammontano all'1% del Pil, in crescita rispetto al 2016 (0,96%) e 2017 (0,97%).

## Goal 12 - Tipologia delle misure statistiche diffuse per target

| | TARGET | MISURE STATISTICHE | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Identiche | Proxy/ Parziali | Di contesto nazionale |
| 12.1 | Dare attuazione al Quadro decennale di programmi per il consumo e la produzione sostenibile, con la partecipazione di tutti i Paesi e con i Paesi sviluppati che assumono un ruolo guida, tenendo conto del grado di sviluppo e delle capacita dei Paesi in via di sviluppo. | | | |
| 12.2 | Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali. | ∞∞∞ | | |
| 12.3 | Entro il 2030, dimezzare lo spreco alimentare globale pro capite a livello di vendita al dettaglio e di consumatori e ridurre le perdite di cibo lungo le catene di produzione e fornitura, comprese le perdite post-raccolto. | | | |
| 12.4 | Entro il 2020, raggiungere la gestione ecocompatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti in tutto il loro ciclo di vita, in conformità agli accordi internazionali, e ridurre significativamente il loro rilascio nell'aria, nell'acqua e nel suolo, al fine di minimizzare i loro effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente. | | ∞∞∞ | |
| 12.5 | Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclaggio e il riutilizzo. | | ∞∞∞ | |
| 12.6 | Incoraggiare le imprese, soprattutto le aziende di grandi dimensioni e le multinazionali, ad adottare pratiche sostenibili e integrare le informazioni sulla sostenibilità nella loro rendicontazione periodica. | | ∞ | ∞ |
| 12.7 | Promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici, in conformità alle politiche e alle priorità nazionali. | | | ∞ |
| 12.8 | Entro il 2030, garantire che in tutto il mondo le persone ricevano le informazioni necessarie e acquistino consapevolezza in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la natura. | | | |
| 12.a | Sostenere i Paesi in via di sviluppo nel rafforzamento della loro capacita scientifica e tecnologica, cosi da indirizzarsi verso modelli più sostenibili di consumo e di produzione. | ∞ | | ∞ |
| 12.b | Sviluppare e applicare strumenti di monitoraggio degli impatti dello sviluppo sostenibile per il turismo sostenibile, che crea posti di lavoro e promuove la cultura e i prodotti locali. | | | ∞∞∞∞ |
| 12.c | Razionalizzare i sussidi inefficienti ai combustibili fossili che incoraggiano lo spreco, eliminando le distorsioni del mercato, tenuto conto delle situazioni nazionali, anche riformando i sistemi di tassazione ed eliminando progressivamente i sussidi dannosi, ove esistenti, in modo che essi corrispondano al loro impatto ambientale, tenendo pienamente conto delle esigenze specifiche e delle condizioni dei Paesi in via di sviluppo e riducendo al minimo i possibili effetti negativi sul loro sviluppo, in un modo che protegga le comunità povere e quelle colpite. | ∞ | | |