



Bruxelles, 1.2.2017  
COM(2017) 57 final

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO E AL  
COMITATO DELLE REGIONI**

**Relazione sui progressi compiuti in materia di energie rinnovabili**

## INTRODUZIONE

Le energie rinnovabili sono al centro delle priorità dell'Unione dell'energia. La direttiva sull'energia da fonti rinnovabili<sup>1</sup> è stata e continuerà a essere un elemento centrale della politica per l'Unione dell'energia e un motore fondamentale della fornitura di energia pulita a tutti i cittadini europei, al fine di rendere l'UE il leader mondiale nel settore delle energie rinnovabili e di contribuire al contempo alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia.

In primo luogo, le energie rinnovabili hanno svolto un ruolo importante nella **sicurezza energetica**. Si stima che il loro contributo ai risparmi sulle importazioni di combustibili fossili nel 2015 è stato pari a 16 miliardi di EUR e dovrebbe salire a 58 miliardi di EUR nel 2030<sup>2</sup>. In secondo luogo, grazie al rapido calo dei prezzi dovuto al progresso tecnologico, in particolare nel settore dell'energia elettrica, le energie rinnovabili possono anche essere gradualmente più **integrate nel mercato**. La rifusione della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili per il periodo successivo al 2020 insieme alle proposte sull'assetto del mercato<sup>3</sup>, che fanno parte del pacchetto *Energia pulita per tutti gli europei*, renderanno ancora più semplice la partecipazione delle energie rinnovabili in condizioni di parità con altre fonti energetiche. In terzo luogo, le energie rinnovabili vanno di pari passo con l'**efficienza energetica**. Nel settore dell'energia elettrica, il passaggio dai combustibili fossili a fonti rinnovabili non combustibili potrebbe ridurre il consumo di energia primaria<sup>4</sup>. Nel settore dell'edilizia, le soluzioni basate sulle rinnovabili possono migliorare il rendimento energetico degli edifici in modo efficace sotto il profilo dei costi. In quarto luogo, le energie rinnovabili sono un motore essenziale per la **decarbonizzazione** del sistema energetico dell'Unione. Nel 2015 le rinnovabili hanno contribuito a ridurre le emissioni lorde di gas a effetto serra per una quota pari alle emissioni dell'Italia<sup>5</sup>. Infine, ma non da ultimo, le energie rinnovabili svolgono un ruolo di primo piano nel rendere l'UE un leader mondiale nell'**innovazione**. Con il 30% di brevetti nel settore delle energie rinnovabili, l'UE è stata un pioniere in questo ambito e si è impegnata a dare priorità alla ricerca e all'innovazione per portare avanti la transizione energetica<sup>6</sup>.

I vantaggi delle energie rinnovabili vanno però molto oltre, poiché sono fonte di crescita economica e di occupazione per i cittadini europei<sup>7</sup>. Esse contribuiscono anche a ridurre l'inquinamento atmosferico e aiutare i paesi in via di sviluppo ad accedere a energie pulite a prezzi accettabili.

Nel 2014 l'UE e la maggior parte dei suoi Stati membri erano sulla strada giusta per raggiungere i loro obiettivi vincolanti per il 2020. I progressi sono stati più rapidi nel settore dell'energia elettrica, anche se il contributo più significativo in assoluto continua a essere quello del settore del riscaldamento e del raffrescamento, mentre i progressi nel settore dei trasporti sono stati finora i più lenti. L'esistenza di un notevole potenziale non sfruttato nei

---

<sup>1</sup> Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (GU L 140 del 5.6.2009).

<sup>2</sup> Rispetto allo scenario di riferimento del 2005, fonte: Öko-Institut, Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy, disponibile sul sito: <http://ec.europa.eu/energy/en/studies>

<sup>3</sup> Nell'ambito del pacchetto "Energia pulita per tutti gli europei", pubblicato il 30 novembre 2016.

<sup>4</sup> Ipotizzando un fattore di energia primaria pari a 2,5, un'unità di energie rinnovabili potrebbe sostituire 2,5 unità di energia elettrica da combustibili fossili.

<sup>5</sup> 436 MtCO<sub>2</sub>eq rispetto allo scenario di riferimento del 2005. Fonte: SEE

<sup>6</sup> Cfr. Comunicazione della Commissione "Nuovo slancio all'innovazione nel settore dell'energia pulita" COM(2016) 763.

<sup>7</sup> Nel 2014 più di un milione di persone hanno lavorato in questo settore e il fatturato combinato è stato di 144 miliardi di euro (relazione EurObser'ER).

settori del riscaldamento, del raffrescamento e dei trasporti necessita ulteriori azioni, come indicato nella proposta di rifusione della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili per il periodo successivo al 2020, nell'ambito del pacchetto *Energia pulita per tutti gli europei* presentato nel novembre 2016. Il pacchetto conferma l'impegno della Commissione europea volto a fare dell'**Unione europea il primo leader mondiale nel campo delle energie rinnovabili** e a garantire un trattamento equo ai consumatori.

In base agli obblighi stabiliti dalla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili, la presente relazione fornisce una panoramica generale della diffusione delle energie rinnovabili nell'UE e comprende una valutazione degli ostacoli amministrativi così come della sostenibilità dei biocarburanti. Salvo se diversamente specificato, i dati dal 2004 al 2014 si basano sullo strumento *Shares* di Eurostat e i dati del 2015 su stime iniziali<sup>8</sup>. I progressi generali sono valutati rispetto agli andamenti indicati nell'allegato I della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili, mentre le valutazioni specifiche per settore e per tecnologia sono effettuate rispetto agli andamenti dei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili<sup>9</sup>. Le proiezioni 2020 si basano sullo scenario PRIMES Ref2016<sup>10</sup>.

---

<sup>8</sup> Stime 2015, fonte: Öko-Institut, Study on Technical Assistance in Realisation of the 2016 Report on Renewable Energy, disponibile sul sito: <http://ec.europa.eu/energy/en/studies>.

<sup>9</sup> Gli andamenti aggregati a livello dell'UE sono forniti a scopo illustrativo e non hanno valore giuridico.

<sup>10</sup> Descrizione dettagliata disponibile sul sito: [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20160713%20draft\\_publication\\_REF2016\\_v13.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20160713%20draft_publication_REF2016_v13.pdf).

# 1. PROGRESSI NELLA DIFFUSIONE DELLE ENERGIE RINNOVABILI

## a. Progressi dell'UE-28 nella diffusione delle energie rinnovabili

Nel 2014 la quota di energia da fonti rinnovabili ha raggiunto il 16% del consumo finale lordo di energia. La quota media di energia da fonti rinnovabili dell'UE-28 nel 2013/2014 è stata del 15,5%, sostanzialmente al di sopra dell'andamento indicativo (2013/2014) del 12,1% dell'UE-28<sup>11</sup>. Nel 2015 le quote di energia da fonti rinnovabili dovrebbero attestarsi attorno al 16,4% del consumo finale lordo di energia, mentre secondo la proiezione indicativa per il 2015/2016 tale valore sarebbe del 13,8%. Tuttavia, dato che l'andamento dovrebbe essere più accentuato negli anni a venire, gli sforzi per mantenere la giusta direzione dovranno essere intensificati, come indicato nella Figura 1.

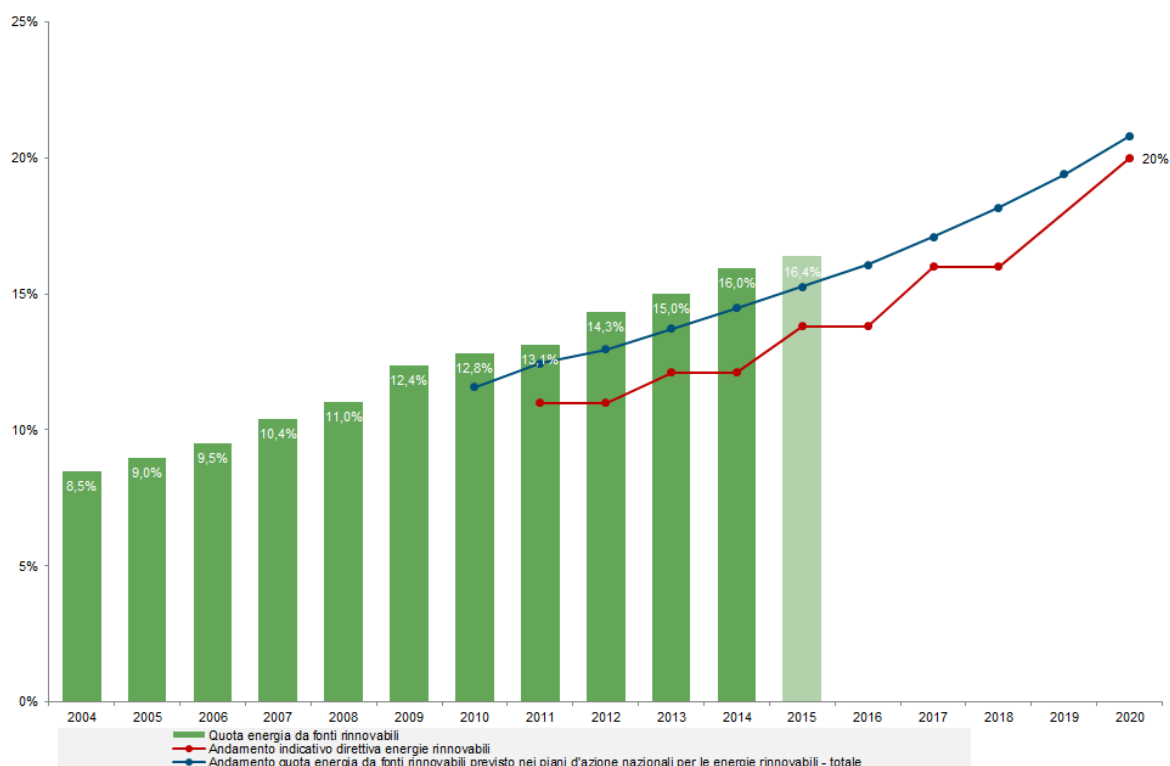


Figura 1: Quote di energia da fonti rinnovabili nell'UE rispetto agli andamenti della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili e del piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili (in base a EUROSTAT e a Öko-Institut)

Come indicato nella Figura 2, il **riscaldamento e il raffrescamento** restano i settori principali in termini di diffusione assoluta delle energie rinnovabili. La quota più elevata e la crescita maggiore si rilevano tuttavia nel settore dell'energia elettrica, in cui la quota di energia da fonti rinnovabili è cresciuta di 1,4 punti percentuali all'anno tra il 2004 e il 2014. La quota di energia da fonti rinnovabili nel settore del riscaldamento e del raffrescamento è cresciuta

<sup>11</sup> L'allegato I della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili stabilisce una formula per calcolare l'andamento indicativo per due anni come media per ciascuno Stato membro. Dalla formula è possibile calcolare un andamento indicativo per l'UE-28 nel suo insieme. Tuttavia, questa estrapolazione è presentata solo a scopo illustrativo e non ha valore giuridico, vale a dire che l'UE nel suo complesso non dispone di un andamento indicativo della quota di energia da fonti rinnovabili nell'ambito della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili.

di 0,8 punti percentuali l'anno nello stesso periodo di tempo, mentre il settore dei trasporti ha registrato la crescita più lenta, con 0,5 punti percentuali in media all'anno.

## Consumo finale di energia nell'UE28 nel 2015

in base alle approssimazioni del Öko-Institute, trasferimenti statistici e contabilizzazione multipla esclusi, in Mtep

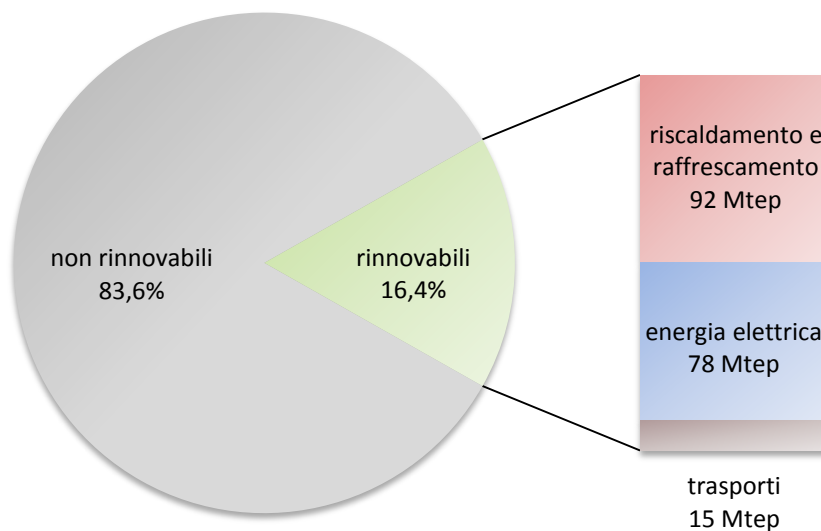


Figura 2: Consumo finale di energia nell'UE-28 nel 2015 (fonte: Öko-Institut)

### i. Riscaldamento e raffreddamento

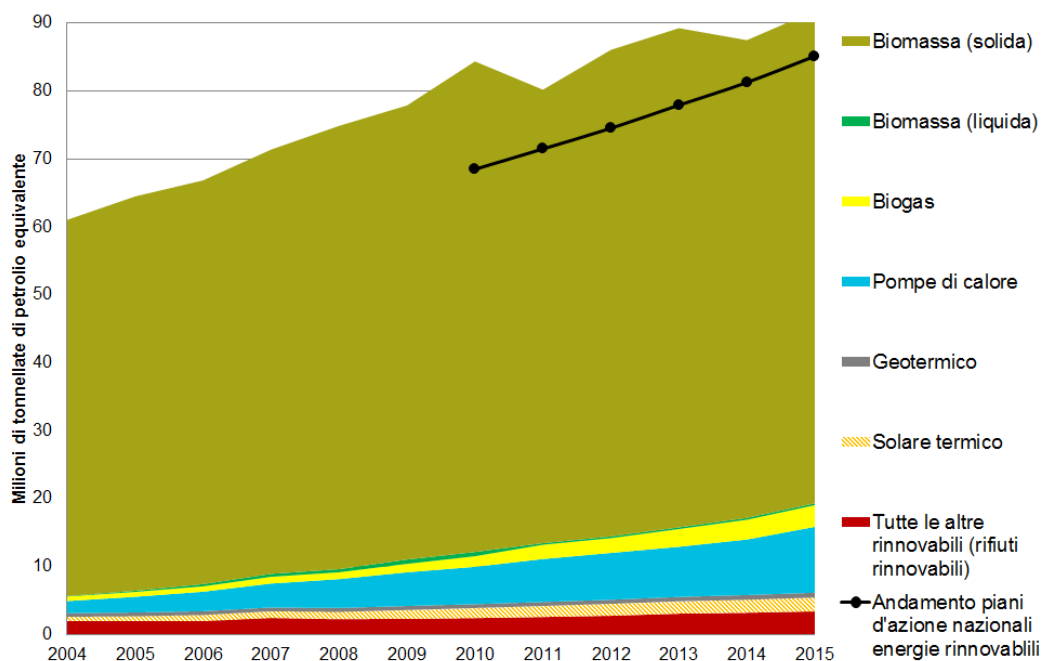


Figura 3: Produzione di energia per riscaldamento e raffreddamento da fonti rinnovabili dell'UE-28 per fonte (fonte: EUROSTAT, Öko-Institut)

Con una quota stimata di rinnovabili del 18,1% nel 2015, nel settore del riscaldamento e del raffreddamento l'intera UE si colloca oltre il suo andamento aggregato previsto dai piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili<sup>12</sup>. Come indicato nella Figura 3, la **biomassa solida** continua a fornire il più ampio contributo (82%) alla produzione di calore da fonti rinnovabili (72 Mtoe).

La produzione da **pompe di calore** è aumentata stabilmente da 1,8 Mtoe nel 2004 a 9,7 Mtoe nel 2015, superando l'andamento indicativo dei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili (7,3 Mtoe). L'Italia è il paese leader nella diffusione di questa tecnologia, che tuttavia viene utilizzata principalmente ai fini di raffrescamento. Sebbene a partire dal 2013 abbia registrato un rallentamento, il mercato UE delle pompe di calore ha le potenzialità per espandersi nei prossimi anni<sup>13</sup>.

Nel 2015 l'utilizzo di **rifiuti rinnovabili**<sup>14</sup> ammontava a 3,4 Mtoe. Sebbene nel 2004 fosse trascurabile (0,7 Mtoe), nel 2015 la quota di **biogas** nel settore del riscaldamento e del raffrescamento ha superato i valori previsti, attestandosi a 3,2 Mtoe.

La produzione di **calore dal solare termico**, con 2,0 Mtoe nel 2015, non è riuscita a stare al passo con le proiezioni previste nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili (3 Mtoe). La capacità annua installata nel 2015 è stata inferiore a quella installata nel 2006, a motivo di inverni più caldi, dei bassi prezzi dei combustibili fossili, ma anche della concorrenza di altre tecnologie rinnovabili, quali le pompe di calore o il solare fotovoltaico.

Con una produzione di circa 0,7 Mtoe nel 2015, la diffusione del **geotermico** è inferiore all'andamento previsto dai piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili. Grazie al loro elevato potenziale naturale, tre paesi (Italia, Francia e Ungheria) sono i leader europei della produzione geotermica. La lenta diffusione di questa tecnologia è dovuta principalmente alle spese in conto capitale molto elevate.

---

<sup>12</sup> L'aggregazione del piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili indica una quota prevista parti al 15,0% e al 16% rispettivamente nel 2014 e nel 2015.

<sup>13</sup> in base allo scenario Primes EUCO30.

<sup>14</sup> come rilevato da Eurostat in "rifiuti solidi urbani rinnovabili".

## ii. Energia elettrica

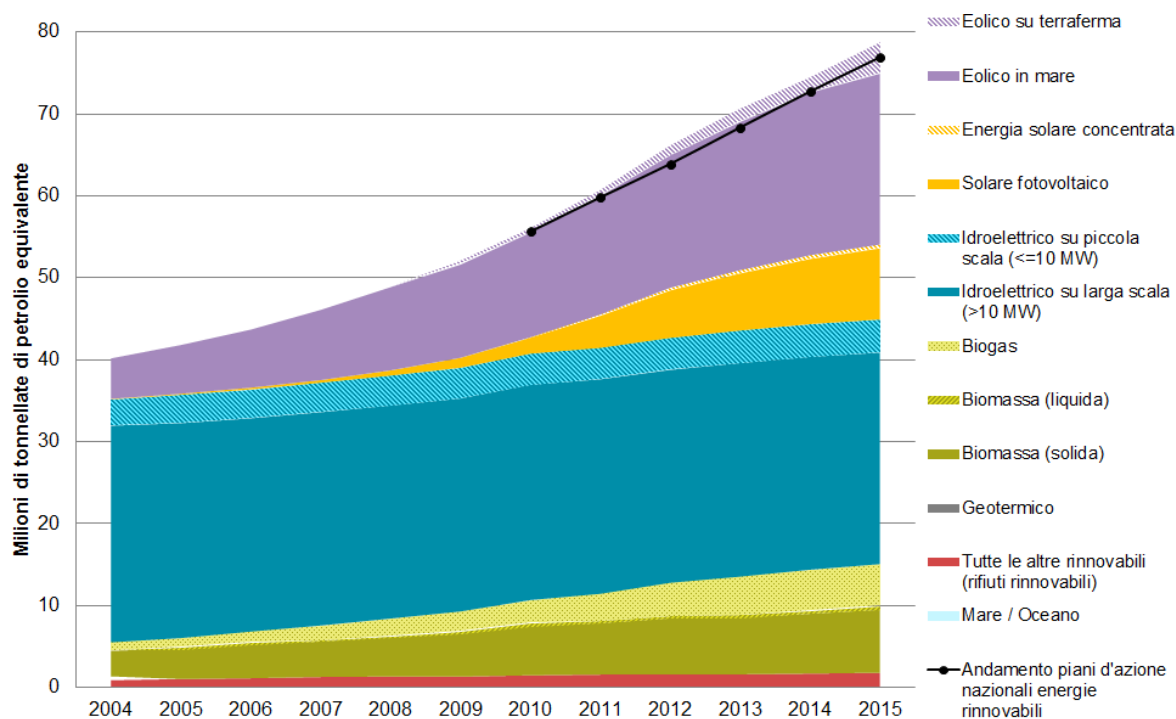


Figura 4: Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili dell'UE-28 per fonte (fonte: EUROSTAT, Öko-Institut)

Con il 28,3% stimato di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2015, l'UE è ben al di sopra del suo andamento aggregato indicato nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili nell'energia elettrica.

I regimi nazionali di sostegno variano all'interno dell'Unione e hanno subito numerose modifiche<sup>15</sup>. La proposta di rifusione della presente direttiva contiene diverse disposizioni che intendono aumentare la fiducia degli investitori, introducendo un approccio più europeizzato e basato sul mercato ed evitando le modifiche retroattive che compromettono l'economia dei progetti finanziati.

**L'energia idroelettrica** continua a rappresentare la quota più ampia di energia elettrica da fonti rinnovabili, sebbene la sua quota sia scesa dal 74% del 2004 al 38% nel 2015. Nel 2015 l'UE-28 era in linea con l'andamento aggregato previsto nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili. Svezia, Francia, Italia, Austria e Spagna detengono il 70% circa di tutta l'energia idroelettrica dell'UE-28.

La diffusione dell'**energia eolica** è più che quadruplicata nel periodo 2004-2015 e al momento rappresenta circa un terzo dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. L'eolico su terraferma è molto vicino alla proiezione anticipata nel corso degli anni. I maggiori contributi sono quelli di Germania e Spagna. Anche per quanto riguarda l'eolico in mare quattro paesi (Svezia, Germania, Regno Unito e Danimarca) dovrebbero superare il loro andamento

<sup>15</sup> I regimi nazionali di sostegno attuati dagli Stati membri sono soggetti alle norme in materia di aiuti di Stato, stabilite nella disciplina in materia di aiuti di Stato a favore dell'ambiente e dell'energia 2014-2020.

previsto nel 2015. Tuttavia, a livello dell'UE l'eolico in mare ha mostrato progressi più lenti del previsto, con una deviazione di -12% rispetto all'andamento indicato nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili nel 2015, principalmente dovuta ai costi inizialmente elevati (ora sostanzialmente in calo) e ai problemi di connessione alla rete. Negli ultimi anni lo sviluppo si è comunque accelerato in modo significativo.

**Il solare fotovoltaico** è cresciuto rapidamente e nel 2015 ha rappresentato il 12% di tutta l'energia elettrica da fonti rinnovabili. Nel 2013 per la prima volta la sua diffusione ha superato quella della biomassa solida. Nel 2015 il 38% dell'energia elettrica da solare fotovoltaico nell'UE-28 è stata prodotta in Germania, Italia e Spagna. La crescita considerevole dell'energia elettrica da solare fotovoltaico è da ascrivere al rapido progresso tecnologico, alla riduzione dei costi e a tempi relativamente brevi di realizzazione dei progetti. Ciò non ha soltanto consentito una diffusione rapida ed efficiente in termini di costi, ma ha contribuito anche a mettere il consumatore al centro della transizione energetica. Questa ambizione in merito alla partecipazione dei consumatori è stata confermata dalla proposta di rifusione della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili e dalle proposte sull'assetto del mercato. Per quanto riguarda la cooperazione regionale, nel luglio 2016 Danimarca e Germania hanno firmato un accordo di cooperazione sull'apertura reciproca di aste per gli impianti di solare fotovoltaico. L'accordo intende agevolare l'avvio di regimi di sostegno per la partecipazione transfrontaliera proposta dalla rifusione della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili.

La produzione di energia elettrica da **biomassa** nell'UE-28 è cresciuta, passando da 9 Mtoe nel 2010 a 13 Mtoe nel 2015. Tuttavia, questa tecnologia non ha raggiunto il livello previsto per tale anno. La diffusione di **biogas e bioliquidi** combinati, entrambi a livelli trascurabili nel 2004, ha raggiunto il 7% di energia elettrica da fonti rinnovabili nel 2015. L'uso del biogas è cresciuto più rapidamente del previsto, soprattutto in Germania e in Italia.

### iii. Trasporti

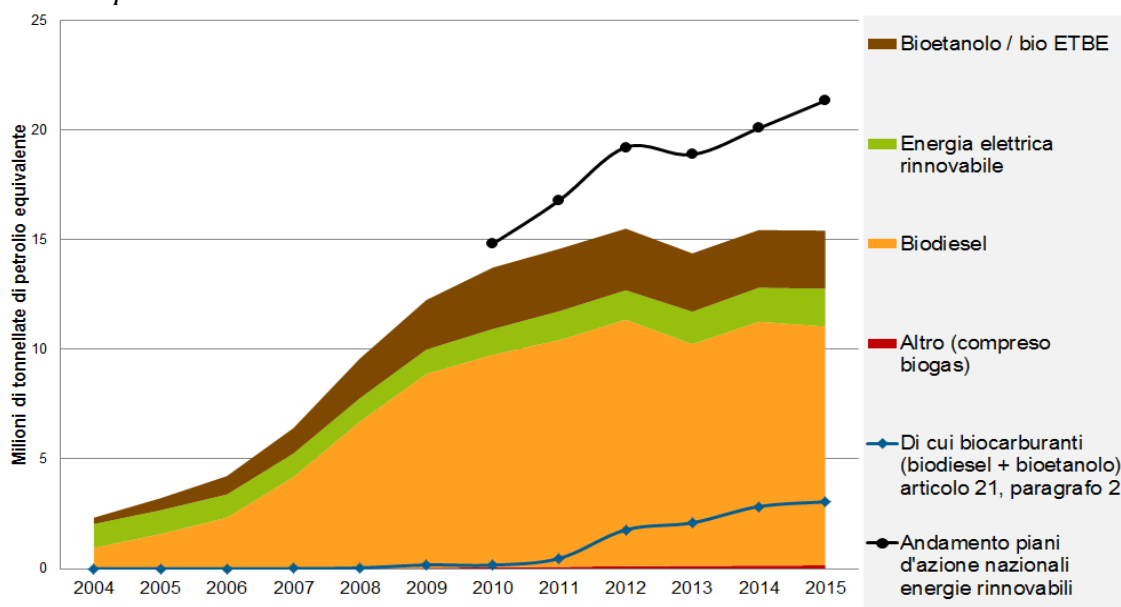


Figura 5: Produzione di energia da fonti rinnovabili nei trasporti dell'UE-28 per fonte (fonte: EUROSTAT, Öko-Institut)



Il settore dei trasporti è l'unico attualmente al di sotto degli andamenti aggregati indicati nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili a livello dell'UE, con il 6% della quota di energie da fonti rinnovabili nel 2015<sup>16</sup>. Ciò conferma un progresso piuttosto lento verso l'obiettivo obbligatorio del 10% nel settore dei trasporti, causato da varie difficoltà tra cui costi di mitigazione dei gas a effetto serra relativamente alti e l'incertezza normativa<sup>17</sup>. L'energia rinnovabile in questo settore è rappresentata principalmente dal biogas (88%), mentre l'energia elettrica ha un ruolo limitato in questa fase.

Il **biodiesel** è il carburante principale utilizzato per i trasporti nell'UE e rappresenta il 79% dell'utilizzo totale di biocarburanti nel 2015. Nonostante questa posizione dominante, il biodiesel non raggiunge la diffusione prevista indicata dall'andamento dei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili per il 2015 (10,9 Mtoe anziché 14,4 Mtoe). I principali consumatori di biodiesel sono Francia, Germania e Italia.

Il **bioetanolo** è la seconda fonte di energia rinnovabile per il settore dei trasporti e rappresenta il 20% dei biocarburanti. Tuttavia, il suo utilizzo non raggiunge affatto il livello previsto nei piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili nel 2015 (2,6 Mtoe anziché 4,9 Mtoe). Nel 2015 i principali consumatori sono stati Germania, Regno Unito e Francia, seguiti da Spagna, Svezia, Polonia e Paesi Bassi.

L'**energia elettrica da fonti rinnovabili** ha contribuito per 1,7 Mtoe al consumo finale lordo di energia nel settore dei trasporti nel 2015<sup>18</sup>, pari al 13% in meno rispetto all'andamento aggregato previsto dai piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili.

**Altre fonti di energia rinnovabile (compreso il biogas)** non hanno un ruolo di rilievo nel settore dei trasporti a livello dell'UE-28, ma sono diffuse in alcuni Stati membri (ad es. in Svezia e Finlandia).

La quota di **biocarburanti prodotti da rifiuti, residui, materie ligno-cellulosiche e materie cellulosiche di origine non alimentare**<sup>19</sup> nel mix di biocarburanti dell'UE<sup>20</sup> è aumentata, passando dall'1% del 2009 al 23% del 2015<sup>21</sup>, grazie soprattutto a Svezia, Regno Unito e Germania. A livello dell'UE, questi biocarburanti hanno superato di tre volte l'andamento previsto, con circa 3 Mtoe nel 2015, soprattutto a motivo dell'utilizzo di oli da cucina esausti.

---

<sup>16</sup> Compresi i conteggi multipli.

<sup>17</sup> Influenzata dalle discussioni sul quadro normativo per i biocarburanti prodotti da coltivazione di terreni agricoli e dai cambiamenti indiretti della destinazione dei terreni.

<sup>18</sup> Senza moltiplicatori.

<sup>19</sup> Ex articolo 21, paragrafo 2, della direttiva 2009/28/CE.

<sup>20</sup> Biocarburanti conformi calcolati ai fini dell'obiettivo in materia di energie rinnovabili.

<sup>21</sup> in ktoe, senza conteggi multipli.

## b. Valutazione dettagliata per Stato membro e proiezioni

Tutti gli Stati membri tranne uno (Paesi Bassi<sup>22</sup>) hanno indicato quote medie di energia da fonti rinnovabili per il biennio 2013/2014 che sono pari o superiori a quelle dei rispettivi andamenti indicativi in base alla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili. Stando alle stime 2015, 25 Stati membri hanno già superato i propri andamenti indicativi in base alla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili per il biennio 2015/2016 nel 2015. Tre Stati membri (Paesi Bassi, Francia e Lussemburgo) per il 2015 hanno quote di energia da fonti rinnovabili inferiori al proprio andamento indicativo in base alla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili per il biennio 2015/2016 (cfr. Figura 6).

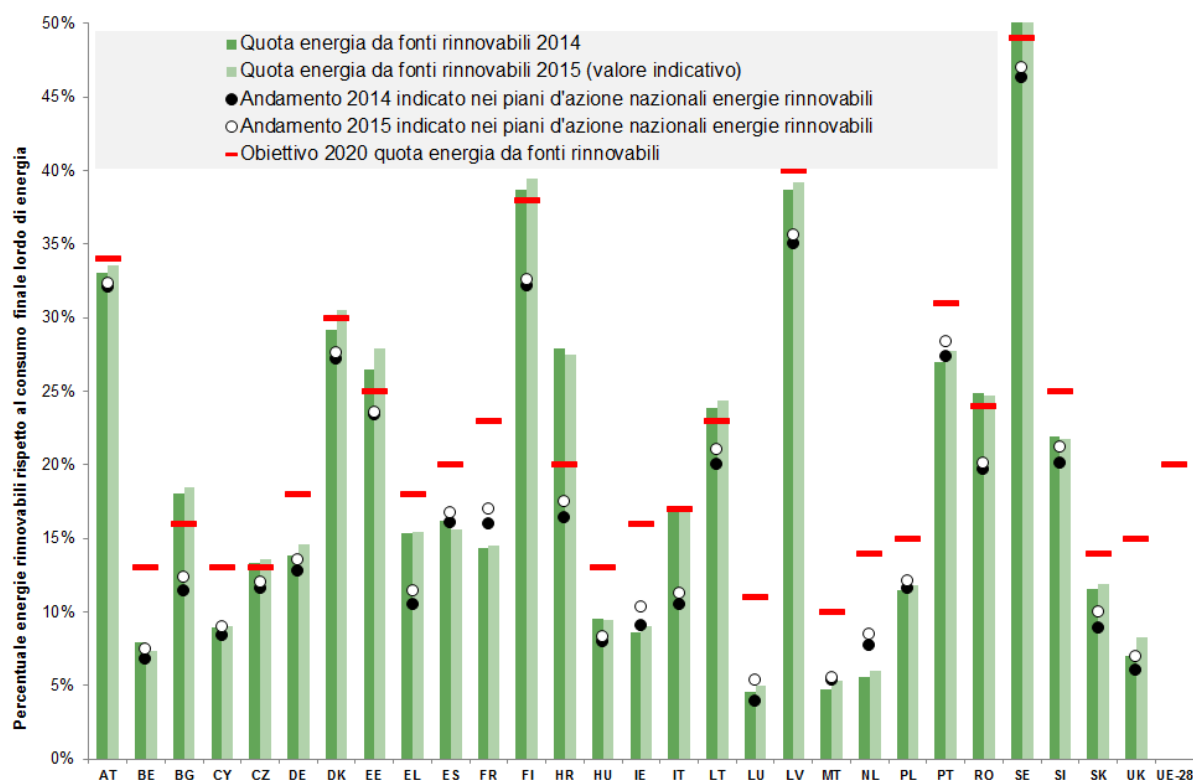


Figura 6: Attuali progressi degli Stati membri verso gli obiettivi indicativi in base alla direttiva sull'energia da fonti rinnovabili per i bienni 2013/2014 e 2015/2016. (fonte: Öko-Institut, EUROSTAT)

Lo scenario di riferimento PRIMES 2016 ipotizza che l'UE nel suo complesso e la maggior parte degli Stati membri adotterà misure sufficienti entro il 2020 per raggiungere i propri obiettivi. Gli Stati membri che al momento non sembrano poter rispettare i propri obiettivi nazionali vincolanti di quote di energie rinnovabili entro il 2020<sup>23</sup> potranno ricorrere ai meccanismi di cooperazione. Tabella 1 presenta una sintesi della diffusione passata, attuale e prevista delle energie rinnovabili a livello degli Stati membri, compreso l'andamento attuale nel settore dei trasporti rispetto all'obiettivo specifico del 10%.

<sup>22</sup> Ha comunicato alla Commissione l'adozione di nuove misure per conformarsi all'andamento indicato e garantire il rispetto del suo obiettivo.

<sup>23</sup> Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi e Regno Unito. Per il Regno Unito il divario previsto è comunque molto ridotto (circa lo 0,2%). L'Ungheria, che presenta un divario inferiore allo 0,01% non è compresa.

Stato membro	Quota di energia da fonti rinnovabili (tutte)								Trasporti (con contabilizzazione multipla)	
	Quota di energia da fonti rinnovabili 2013	Quota media di energia da fonti rinnovabili 2013/2014	Andamento indicativo direttiva sulle energie rinnovabili (2013/2014)	Quota di energia da fonti rinnovabili 2014	Quota di energia da fonti rinnovabili 2015 (valore indicativo)	Andamento indicativo direttiva sulle energie rinnovabili (2015/2016)	Quota di energia da fonti rinnovabili prevista 2020 (PRIMES Rif 2016)	Obiettivo 2020 quota di energia da fonti rinnovabili	Quota energia da fonti rinnovabili nei trasporti 2014	Quota di energia da fonti rinnovabili nei trasporti 2015 (valore indicativo)
	% consumo finale								% consumo finale	
AT	32,3%	32,7%	26,5%	33,1%	33,6%	28,1%	35,2%	34,0%	8,9%	8,3%
BE	7,5%	7,8%	5,4%	8,0%	7,3%	7,1%	13,9%	13,0%	4,9%	3,3%
BG	19,0%	18,5%	11,4%	18,0%	18,4%	12,4%	20,9%	16,0%	5,3%	5,3%
CY	8,1%	8,5%	5,9%	9,0%	9,1%	7,4%	14,8%	13,0%	2,7%	2,2%
CZ	12,4%	12,9%	8,2%	13,4%	13,6%	9,2%	13,5%	13,0%	6,1%	6,0%
DE	12,4%	13,1%	9,5%	13,8%	14,5%	11,3%	18,5%	18,0%	6,6%	6,4%
DK	27,3%	28,2%	20,9%	29,2%	30,6%	22,9%	33,8%	30,0%	5,8%	5,3%
EE	25,6%	26,0%	20,1%	26,5%	27,9%	21,2%	25,7%	25,0%	0,2%	0,2%
EL	15,0%	15,2%	10,2%	15,3%	15,5%	11,9%	18,4%	18,0%	1,4%	1,4%
ES	15,3%	15,8%	12,1%	16,2%	15,6%	13,8%	20,9%	20,0%	0,5%	0,5%
FR	14,0%	14,2%	14,1%	14,3%	14,5%	16,0%	23,5%	23,0%	7,8%	7,8%
FI	36,7%	37,7%	31,4%	38,7%	39,5%	32,8%	42,4%	38,0%	21,6%	22,0%
HR	28,1%	28,0%	14,8%	27,9%	27,5%	15,9%	21,1%	20,0%	2,1%	2,1%
HU	9,5%	9,5%	6,9%	9,5%	9,4%	8,2%	13,0%	13,0%	6,9%	6,7%
IE	7,7%	8,2%	7,0%	8,6%	9,0%	8,9%	15,5%	16,0%	5,2%	5,9%
IT	16,7%	16,9%	8,7%	17,1%	17,1%	10,5%	19,8%	17,0%	4,5%	4,7%
LT	23,0%	23,4%	17,4%	23,9%	24,3%	18,6%	24,0%	23,0%	4,2%	4,3%
LU	3,6%	4,1%	3,9%	4,5%	5,0%	5,4%	8,3%	11,0%	5,2%	5,9%
LV	37,1%	37,9%	34,8%	38,7%	39,2%	35,9%	40,3%	40,0%	3,2%	3,3%
MT	3,7%	4,2%	3,0%	4,7%	5,3%	4,5%	11,8%	10,0%	4,7%	5,0%
NL	4,8%	5,2%	5,9%	5,5%	6,0%	7,6%	13,0%	14,0%	5,7%	5,6%
PL	11,3%	11,4%	9,5%	11,4%	11,8%	10,7%	15,1%	15,0%	5,7%	5,9%
PT	25,7%	26,3%	23,7%	27,0%	27,8%	25,2%	33,4%	31,0%	3,4%	6,7%
RO	23,9%	24,4%	19,7%	24,9%	24,7%	20,6%	26,0%	24,0%	3,8%	3,9%
SE	52,0%	52,3%	42,6%	52,6%	54,1%	43,9%	56,2%	49,0%	19,2%	24,2%
SI	22,5%	22,2%	18,7%	21,9%	21,8%	20,1%	25,0%	25,0%	2,6%	2,6%
SK	10,1%	10,9%	8,9%	11,6%	11,9%	10,0%	14,3%	14,0%	6,9%	6,5%
UK	5,6%	6,3%	5,4%	7,0%	8,2%	7,5%	14,8%	15,0%	4,9%	4,2%
UE-28	15,0%	15,5%	12,1%	16,0%	16,4%	13,8%	21,0%	20,0%	5,9%	6,0%

Fonte: direttiva 2009/28/CE; Eurostat SHARES 2014; EEA RES proxy (2015); PRIMES (2020, 2025, 2030)

Tabella 1: Panoramica dei progressi degli Stati membri verso gli obiettivi 2020 nell'energia da fonti rinnovabili (fonte: Öko-Institut, EUROSTAT)

## 2. PANORAMICA DELLE PROCEDURE AMMINISTRATIVE

Gli ostacoli amministrativi comportano ulteriori costi di sviluppo derivanti dall'incertezza, che si ripercuotono in particolare sui progetti in materia di energie rinnovabili, i cui costi di capitale sono maggiori rispetto ai progetti energetici convenzionali. Tali ostacoli possono ritardare la diffusione o addirittura impedire la realizzazione dei progetti. Con la rapida diminuzione dei costi della tecnologia, le procedure amministrative gravano - in proporzione - di più nel costo complessivo dei progetti in materia di energie rinnovabili<sup>24</sup>. La direttiva sull'energia da fonti rinnovabili stabilisce che le procedure autorizzative degli Stati membri per progetti in materia di energie rinnovabili siano proporzionate e necessarie. La direttiva prevede inoltre l'obbligo per gli Stati membri di indicare, nella prima relazione sui progressi compiuti, se intendono: i) istituire un unico organo amministrativo per le domande relative ad impianti di energia rinnovabile; ii) prevedere l'approvazione automatica delle domande di autorizzazione, se l'organo preposto al rilascio dell'autorizzazione non ha risposto entro i termini stabiliti; e, iii) indicare i siti geografici consoni allo sfruttamento dell'energia da fonti rinnovabili.

Gli Stati membri hanno compiuto progressi nel ridurre l'onere amministrativo fin dall'entrata in vigore della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili. La maggior parte di essi ha stabilito termini massimi per le procedure autorizzative, semplificato le procedure per i progetti su piccola scala e identificato i siti geografici idonei per i progetti in materia di energie rinnovabili. Inoltre, sempre più Stati membri offrono ai promotori dei progetti la possibilità di presentare domande online. Tuttavia, come indicato nella Figura 7, permangono ostacoli, ad esempio per quanto riguarda gli sportelli unici o la concessione automatica delle autorizzazione dopo il termine prestabilito.

Rispetto al 2012, nel 2014 non vi sono stati progressi significativi in merito all'attuazione degli sportelli unici. Solo alcuni paesi come Francia, Belgio e Lussemburgo hanno adottato questa misura. Anche per quanto riguarda le domande online si è registrato un leggero miglioramento, con Austria e Bulgaria che hanno cominciato ad attuare la misura. Inoltre, tutti gli Stati membri applicano termini massimi. Tuttavia, è diminuito il numero degli Stati membri che applicano procedure semplificate per i progetti su piccola scala. La tabella 2 presenta una panoramica generale delle procedure semplificate a livello di Stato membro.

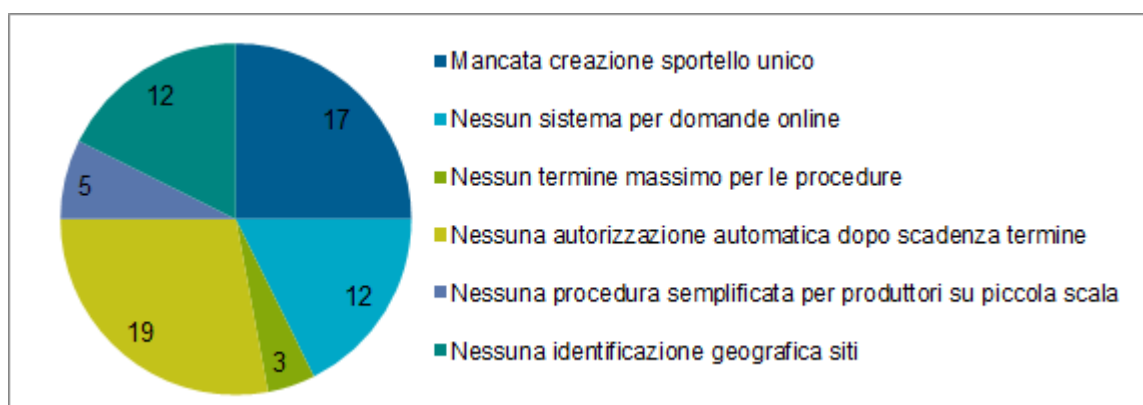


Figura 7: Ostacoli amministrativi nell'UE nel 2014 (numero di Stati membri interessati) (fonte: Öko-Institut)

<sup>24</sup>

“Refit Evaluation of the Renewable energy directive” (SWD(2016) 416 final).

	Sportello unico	Domande online	Termine massimo per le procedure	Autorizzazione automatica dopo la scadenza del termine	Procedure semplificate per i produttori su piccola scala	Identificazione geografica dei siti
Austria	assente	esistente	assente	assente	esistente	assente
Belgio	esistente	in parte esistente	esistente	nessuna informazione	esistente	in parte esistente
Bulgaria	esistente	esistente	esistente	esistente	assente	esistente
Cipro	assente	assente	esistente	assente	esistente	esistente
Repubblica ceca	assente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Germania	esistente	esistente	esistente	esistente	esistente	esistente
Danimarca	in parte esistente	esistente	esistente	esistente	esistente	esistente
Estonia	assente	esistente	esistente	esistente	assente	assente
Grecia	esistente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Spagna	assente	assente	esistente	assente	esistente	assente
Finlandia	assente	assente	assente	assente	esistente	esistente
Francia	esistente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Ungheria	assente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Croazia	assente	assente	esistente	nessuna informazione	esistente	in parte esistente
Irlanda	assente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Italia	esistente	assente	esistente	assente	esistente	assente
Lituania	assente	esistente	esistente	esistente	esistente	nessuna informazione
Lussemburgo	esistente	esistente	esistente	assente	nessuna informazione	esistente
Lettonia	assente	assente	esistente	assente	assente	assente
Malta	esistente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Paesi Bassi	esistente	esistente	esistente	esistente	esistente	esistente
Polonia	assente	assente	esistente	assente	esistente	assente
Portogallo	assente	esistente	esistente	assente	esistente	esistente
Romania	assente	assente	esistente	assente	assente	assente
Slovenia	assente	assente	assente	assente	assente	assente
Slovacchia	assente	assente	esistente	assente	esistente	assente
Svezia	esistente	esistente	esistente	esistente	nessuna informazione	esistente
Regno Unito	esistente	assente	esistente	assente	esistente	assente

Tabella 2: Situazione delle procedure amministrative semplificate negli Stati membri dell'UE nel 2014 (fonte: Öko-Institut)

### 3. VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ DEI BIOCARBURANTI

#### a. Prestazione in materia di emissioni di gas a effetto serra

Gli Stati membri hanno segnalato una riduzione netta nelle emissioni di gas a effetto serra derivante da un ricorso alle energie rinnovabili nei trasporti di circa 35 Mt di CO<sub>2</sub> equivalente nel 2014. La maggior parte della riduzione è ascrivibile all'utilizzo di biocarburanti, con un ruolo ridotto, ma in crescita, dell'energia elettrica da fonti rinnovabili. La riduzione riguarda solo le emissioni dirette, escludendo le emissioni derivanti da cambiamenti indiretti della destinazione dei terreni.

Le emissioni derivanti da cambiamenti indiretti della destinazione dei terreni associate ai biocarburanti consumati nell'UE dovrebbero ammontare a 23 Mt di CO<sub>2</sub> equivalente, con un risparmio netto di 12 Mt di CO<sub>2</sub> equivalente<sup>25</sup>. Applicando il margine associato derivato dall'analisi di sensibilità di cui all'allegato VIII della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili, le emissioni derivanti da cambiamenti indiretti della destinazione dei terreni oscillerebbero tra 14 e 28 Mt di CO<sub>2</sub> equivalente e il risparmio netto corrispondente tra 7 e 21 Mt di CO<sub>2</sub> equivalente.

Il recente lavoro di modellizzazione<sup>26</sup> delle conseguenze del cambiamento indiretto nella destinazione dei terreni relative alle diverse materie prime per carburanti conferma che le emissioni derivanti da tale cambiamento possono essere ben più elevate per i biocarburanti prodotti a partire da oli vegetali rispetto ai biocarburanti prodotti a partire da amido o zucchero. I biocarburanti avanzati da colture non alimentari hanno in genere emissioni derivanti da cambiamenti indiretti nella destinazione dei terreni molto basse o inesistenti.

#### b. Scambi commerciali e principali paesi fornitori

Nel 2014 sono stati importati il 10% circa del bioetanolo e il 26% circa del biodiesel consumati nell'UE. I principali paesi esportatori sono stati la Malaysia per il biodiesel e Guatemala, Bolivia, Pakistan, Russia e Perù per il bioetanolo<sup>27</sup>. Tre di essi<sup>28</sup> partecipano al regime speciale di incentivazione per lo sviluppo sostenibile e il buon governo ("GSP+"). La prima relazione sul sistema di preferenze generalizzate per il periodo 2014-2015<sup>29</sup> presenta un'analisi della situazione dei diritti umani e del lavoro, della protezione ambientale e della buona governance in questi paesi. Nel 2015 le importazioni di bioetanolo e di biodiesel sono diminuite, con un calo più deciso nelle importazioni di bioetanolo dai paesi che partecipano al regime GSP+.

I dati relativi alla disaggregazione per materia prima della produzione di bioetanolo e di biodiesel consumati nell'UE variano in base alla fonte di informazione<sup>30</sup>. Tutte le fonti

<sup>25</sup> A norma della direttiva (UE) 2015/1513, del 9 settembre 2015, (la cosiddetta "direttiva ILUC"), la Commissione deve comunicare le emissioni di gas a effetto serra dei biocarburanti, comprese le emissioni derivanti da cambiamenti indiretti della destinazione dei terreni, utilizzando i dati sulle materie prime indicati nelle relazioni degli Stati membri che devono essere presentate entro la fine del 2017. Dato che il recepimento della direttiva (UE) 2015/1513 non è ancora stato completato e che gli Stati membri non hanno ancora cominciato a comunicare i dati richiesti, la Commissione ha basato la propria valutazione sui dati di Eurostat (quantità di biocarburanti, altri biocarburanti liquidi e biobenzina consumati nell'UE), sui dati relativi al mix di materie prime provenienti dall'USDA FAS 2016 e sui dati del settore industriale.

<sup>26</sup> Ecofys, IIASA, E4Tech, 2015.

<sup>27</sup> Dati del settore industriale: cfr. le statistiche ePUR pubblicate il 22 settembre 2016.

<sup>28</sup> Bolivia, Pakistan e Perù. Dal gennaio 2016 il Guatemala non beneficia più dello strumento GSP+.

<sup>29</sup> COM(2016) 29 final, del 28 gennaio 2016.

<sup>30</sup> Per le fonti dell'UE-28 analizzate: dati accessibili al pubblico (associazione di categoria e USDA FAS), dati commerciali.

disponibili confermano tuttavia che il metanolo dell'UE è prodotto principalmente dal frumento, dal granturco e dalla barbabietola da zucchero e che nel 2014 oltre il 50% del biodiesel consumato nell'UE è stato prodotto a partire dai semi di colza, mentre dal 2010 l'uso di oli e grassi esausti nonché dell'olio di palma è aumentato in modo significativo<sup>31</sup>. Secondo i dati dell'industria, più del 60% di biodiesel e più del 90% di bioetanolo consumati nell'UE sono stati prodotti a partire da materie prime dell'Unione<sup>32</sup>.

Le materie prime per bioetanolo non provenienti dall'UE sono importate dall'Ucraina (granturco, frumento), dal Canada (frumento), dalla Russia, dalla Moldova (orzo, loglio) e dalla Serbia (barbabietola da zucchero)<sup>33</sup>. I principali esportatori di materia prima per biodiesel verso l'UE sono stati l'Indonesia e la Malaysia (olio di palma), il Brasile e gli Stati Uniti (semi di soia)<sup>34</sup>. La maggior parte dei semi di colza provengono dall'UE<sup>35</sup>. Il potenziale delle materie prime per i carburanti rinnovabili avanzati è molto ampio, ma gli impianti di produzione su scala commerciale sono ancora limitati.

Materie prime interne e importate (nel 2014)	Volume delle materie prime (1 000 Mt)	Quota di bioetanolo/ biodiesel (%)
<b>Bioetanolo</b>		
Frumento	2 798	22%
Granturco	5 174	47%
Orzo	541	4%
Barbabietola da zucchero	9 364	20%
Segale	846	6%
Biomassa cellulosica	270	1%
<b>Totale bioetanolo</b>	<b>18 993</b>	<b>100%</b>
<b>Biodiesel</b>		
Olio di semi di colza	6 100	52%
Oli da cucina esausti	1 800	15%
Olio di palma	1 580	13%
Olio di semi di soia	890	8%
Grassi animali	920	8%
Olio di semi di girasole	320	3%
Altro (olio di pino, acidi grassi)	170	1%
<b>Totale biodiesel</b>	<b>11 780</b>	<b>100%</b>

Tabella 3: Base delle materie prime dell'UE-28 per la produzione di bioetanolo e biodiesel nel 2014  
(fonte: USDA FAS 2016)

<sup>31</sup> I dati accessibili al pubblico indicano che nel 2014 l'uso di oli e grassi esausti è più che triplicato e che l'uso di olio di palma è più che raddoppiato rispetto al 2010.

<sup>32</sup> Fediol, ePure, EurObserver.

<sup>33</sup> Dati USDA FAS, UN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>

<sup>34</sup> Dati USDA FAS, UN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>

<sup>35</sup> Dati USDA FAS e UN Comtrade: <http://comtrade.un.org/>

### c. Destinazione dei terreni e cambiamento della destinazione dei terreni

Tra il 2000 e il 2016 nell'UE i pascoli si sono ridotti, nonostante le aree forestali, naturali e artificiali siano aumentate. Nel 2015 il rapporto tra pascoli e terreni agricoli si è ridotto del 2,01% rispetto al rapporto di riferimento calcolato in base ai dati del 2005<sup>36</sup>. La perdita di pascoli permanenti tra il 2006 e il 2016 è stata di circa 3 Mha (-4,9%)<sup>37</sup>. Sebbene nell'Unione non si possa rilevare un rapporto di causalità diretto tra la perdita di pascoli e l'aumento dell'area coltivata utilizzata per la produzione di biocarburanti, tale rapporto è stato segnalato da uno Stato membro<sup>38</sup>.

La modellazione più recente dei cambiamenti indiretti nella destinazione dei terreni<sup>39</sup> indica che, entro il 2020, la strategia dell'UE in materia di biocarburanti potrebbe portare a un'espansione di 1,8 Mha dei terreni agricoli nell'UE e a 0,6 Mha nel resto del mondo, di cui 0,1 Mha a danno delle foreste. L'espansione dei terreni agricoli a livello mondiale andrebbe a scapito dei pascoli (-1,1 Mha), dei terreni abbandonati (-0,9 Mha) e di altra vegetazione naturale (-0,4 Mha).

### d. Questioni ambientali, economiche e di sviluppo

Nell'UE non si sono registrate conseguenze negative della produzione di biocarburanti e bioliquidi sulla biodiversità, le risorse idriche, la qualità dell'acqua e del suolo<sup>40</sup>. Tuttavia, il cambiamento indiretto nella destinazione dei terreni causa perdite di biodiversità, se l'ulteriore espansione dei terreni avviene in zone sensibili, come le foreste o i pascoli a elevata biodiversità.

Per quanto riguarda la **qualità dei terreni**, nell'UE questi rischi sono affrontati nell'ambito della politica agricola comune e della legislazione europea e nazionale in materia di ambiente. Per quanto riguarda i paesi terzi, la degradazione del terreno potrebbe verificarsi quando l'espansione dei biocarburanti avviene su terreni che non sono del tutto consoni all'uso agricolo. Le ricerche dimostrano che diversi partner commerciali dell'UE che forniscono le materie prime dei carburanti (ad esempio Russia, Ucraina, Canada, Perù e Brasile) hanno zone caratterizzate da terreni agricoli poco adatti alle coltivazioni (indipendentemente dall'utilizzo finale delle colture), il che incide sui terreni<sup>41</sup>.

Non sono state segnalate conseguenze della produzione di biocarburanti sulla disponibilità di **acqua** nell'UE. Per quanto riguarda la qualità dell'acqua, la Germania ha segnalato conseguenze negative dovute ai nitrati in zone a elevata intensità di allevamento e con più del 50% dei seminativi coltivati a granturco. Nei paesi terzi non sono stati dimostrati collegamenti diretti tra la produzione di biocarburanti e gli stress idrici tra i partner commerciali che esportano biocarburanti verso l'UE.

Per quanto riguarda i **prezzi degli alimenti**, va osservato che tra il 2012 e il 2015 i prezzi dei prodotti agricoli di base sono diminuiti. Nel 2015 il prezzo degli oli vegetali ha raggiunto il livello più basso dal 2005 (in USD)<sup>42</sup>, nonostante l'aumento dei prezzi delle farine e dei

<sup>36</sup> “Riesame dell'attuazione delle disposizioni sull'ecosostenibilità dopo il primo anno” (SWD(2016) 218 final).

<sup>37</sup> Panoramica sull'agricoltura dell'UE 2016.

<sup>38</sup> Germania, nella sua relazione sui progressi compiuti.

<sup>39</sup> Modellazione GLOBIOM, Valin 2016.

<sup>40</sup> Relazioni degli Stati membri.

<sup>41</sup> IIASA (mappatura dell'adeguatezza dei terreni, valutazioni nazionali).

<sup>42</sup> Panoramica sull'agricoltura dell'UE 2016.



panelli di semi oleosi. La minore richiesta di oli vegetali per biocarburanti è stata uno degli elementi che ha contribuito al crollo dei prezzi degli oli/grassi<sup>43</sup>. Tra gli altri fattori vi sono: l'approvvigionamento e le scorte elevati di sementi, la sostituzione delle farine con i cereali e il basso livello dei prezzi del greggio.

Il consumo di etanolo dell'UE ha conseguenze trascurabili sui prezzi dei cereali, dato che la quota dell'UE nel mercato mondiale dell'etanolo non supera il 7% e che il mercato globale dei cereali è regolato principalmente dalla domanda di mangimi. In futuro il principale aumento del consumo di biocarburante dovrebbe verificarsi nei paesi in via di sviluppo, mentre la maggiore domanda di alimenti e mangimi per una popolazione in crescita e con maggiore disponibilità economica dovrebbe essere soddisfatta principalmente da incrementi di produttività, con aumenti di rendimento che dovrebbero rappresentare circa l'80% dell'aumento della produzione vegetale<sup>44</sup>.

Per quanto riguarda il **diritto di utilizzo del terreno**, le più recenti relazioni sugli accordi fondiari su larga scala confermano quanto rilevato nella relazione 2015 della Commissione sui progressi compiuti in materia di energie rinnovabili, vale a dire che solo una quota molto ridotta di progetti per i biocarburanti fuori dall'UE è stata sviluppata tenendo conto del mercato dell'Unione e che molti progetti di acquisizione di terreni avviati nei primi anni del 2000 sono falliti e non si sono concretizzati in un'effettiva produzione di biocarburante. Nel 2014-2015 l'interesse degli investitori è stato limitato, con appena più della metà (51%) dei terreni acquisiti lasciati inutilizzati (67% nell'Africa subsahariana)<sup>45</sup>. È difficile stabilire quante transazioni siano riferibili ai biocarburanti è difficile, dato che la produzione agricola può essere destinata alla catena alimentare in base ai prezzi dei prodotti agricoli al momento del raccolto o ad altri fattori<sup>46</sup>. Va osservato inoltre che, per affrontare le preoccupazioni legate alle conseguenze sulle comunità locali e ai diritti di utilizzo del terreno nei paesi in via di sviluppo, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) nel 2012 ha adottato gli orientamenti sulla governance responsabile della terra e nel 2014 gli orientamenti per investimenti responsabili in agricoltura. Nei paesi in via di sviluppo, i sistemi UE di certificazione della sostenibilità cui partecipano portatori di interessi plurimi (ad es. ISCC, RSPO RED, RSB EU RED) tengono conto anche degli aspetti sociali, economici e ambientali che vanno oltre i criteri di sostenibilità obbligatori dell'UE.

---

<sup>43</sup> FAO Prospettive alimentari ottobre 2015.

<sup>44</sup> OCSE-FAO (2016) Prospettive sull'agricoltura 2016 - 2025.

<sup>45</sup> FMI, Prospettive economiche mondiali: domanda modesta - sintomi e rimedi. Ottobre 2016.

<sup>46</sup> Relazione GRAIN 2016.

## 4. CONCLUSIONI

La promozione delle energie rinnovabili è una parte fondamentale della strategia energetica dell'UE, come riconosciuto nell'articolo 194 del TFUE, e contribuisce in larga misura all'attuazione della strategia quadro per un'Unione dell'energia. Il nuovo quadro normativo per il periodo successivo al 2020 proposto dalla Commissione nell'ambito del pacchetto *Energia pulita per tutti gli europei* nel novembre 2016 si basa sull'esperienza maturata con la direttiva sull'energia da fonti rinnovabili in vigore. Il pacchetto mira a un'ulteriore europeizzazione della strategia in materia di energie rinnovabili e a massimizzarne l'uso nei settori dell'edilizia, dei trasporti e della produzione industriale. La Commissione ha proposto disposizioni rafforzate per stabilire le condizioni adatte agli investimenti, compresa la progressiva apertura transfrontaliera del sostegno, il principio di non retroattività e procedure amministrative accelerate, nonché la partecipazione dei consumatori. Ai settori dell'energia elettrica, dei trasporti, del riscaldamento e del raffrescamento sono destinate varie misure concrete, mentre viene proposto di utilizzare gli obiettivi nazionali per il 2020 come scenario di riferimento per gli ulteriori progressi degli Stati membri dopo il 2020. Per quanto riguarda la bioenergia, la Commissione ha proposto di rafforzare il relativo quadro di sostenibilità dell'UE, estendendolo anche alla biomassa e al biogas utilizzati per il riscaldamento e l'energia elettrica nei grandi impianti per la produzione di energia.

Con una quota pari al 16% del consumo finale di energia nel 2014, l'UE e la maggior parte dei suoi Stati membri<sup>47</sup> sono sulla strada giusta in termini di diffusione delle energie rinnovabili<sup>48</sup>. Tuttavia, nel 2015 le stime indicano che gli Stati membri dovranno proseguire i propri sforzi per raggiungere gli obiettivi vincolanti del 2020, poiché la pendenza dell'andamento desiderato si accentua. Ciò vale in particolar modo per Francia, Lussemburgo e Paesi Bassi, che dovranno aumentare in modo sostanziale le proprie quote nel 2016 al fine di mantenersi in linea con le rispettive proiezioni. In una prospettiva più a lungo termine, le proiezioni indicano che l'UE nel suo complesso raggiungerà il proprio obiettivo del 20% entro il 2020. Tuttavia alcuni Stati membri, quali Irlanda, Lussemburgo, Paesi Bassi e Regno Unito dovranno potenziare la collaborazione con altri Stati membri, ricorrendo a meccanismi di cooperazione come i trasferimenti statistici per conseguire nei tempi previsti i propri obiettivi nazionali vincolanti.

Rappresentando circa la metà<sup>49</sup> del consumo finale di energia nell'UE, **il riscaldamento e il raffrescamento** rimangono i più ampi settori in termini di consumo energetico<sup>50</sup>. Il settore fornisce anche il più ampio contributo all'obiettivo delle energie rinnovabili, con una quota di energie rinnovabili pari a metà del consumo annuo<sup>51</sup>, nonostante il suo ritmo di crescita sia stato inferiore a quello del settore dell'energia elettrica. Nel 2015, circa il 18,1% del riscaldamento e del raffrescamento dell'UE era prodotto a partire da energie rinnovabili, di cui le biomasse rappresentano di gran lunga il principale elemento.

Il settore dell'**energia elettrica** ha registrato la crescita più rapida nella quota di rinnovabili, che attualmente rappresenta il 28,3% della produzione complessiva di energia elettrica. Nel 2015 il settore che ha contribuito maggiormente alla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili è stato l'idroelettrico. Il contributo più significativo in termini di crescita

---

<sup>47</sup> Eccetto i Paesi Bassi.

<sup>48</sup> Come stabilito nell'allegato I della direttiva 2009/28/CE.

<sup>49</sup> In base agli indicatori 2015, Öko Institut. 45% nel 2015 in base ai denominatori delle quote di energia da fonti rinnovabili.

<sup>50</sup> In termini di emissioni di CO<sub>2</sub>, tuttavia, l'energia elettrica rimane il principale produttore di emissioni di CO<sub>2</sub> dell'UE.

<sup>51</sup> In base agli indicatori 2015, Öko Institut. 50% nel 2015, escluso il conteggio multiplo dei trasporti.

proviene dall'eolico su terraferma. Lo sviluppo del solare fotovoltaico è stato irregolare, con un picco di crescita nel 2011 e nel 2012, ma tassi di crescita più bassi nei singoli anni successivi. Nel complesso, le fonti rinnovabili variabili<sup>52</sup> rappresentano il 12% della produzione lorda di energia elettrica nell'UE.

Il settore dei **trasporti** continua a registrare la crescita più lenta nell'impiego di energie rinnovabili, pari a 0,5 punti percentuali in media all'anno dal periodo 2005-2014 e un marcato rallentamento dopo il 2011<sup>53</sup>. La sua quota di energie rinnovabili era del 5,9% nel 2014 (stimata solo al 6,0% nel 2015) rispetto a un obiettivo specifico per il settore del 10% nel 2020. Questi progressi rallentati sono dovuti a varie difficoltà, compresa l'incertezza normativa e un ritardo nell'utilizzo di biocarburanti avanzati.

Gli Stati membri hanno proceduto all'eliminazione degli ostacoli amministrativi, ma i progressi non sono stati omogenei in tutta l'Unione e vi è ancora un ampio margine di miglioramento, soprattutto per quanto riguarda la concessione automatica delle autorizzazioni dopo la scadenza della procedura amministrativa e la creazione di sportelli unici.

Per quanto riguarda la sostenibilità dei biocarburanti, la maggior parte dei biocarburanti consumati nell'UE è prodotta all'interno dell'Unione a partire da materie prime interne. Non sono state rilevate conseguenze negative rilevanti sulla biodiversità, la qualità del suolo e delle acque, la sicurezza alimentare né sui paesi in via di sviluppo. Tuttavia, i rischi di conseguenze del cambiamento indiretto nella destinazione dei terreni continuano a destare preoccupazioni. L'analisi della modellazione ha rilevato rischi del cambiamento indiretto nella destinazione dei terreni causati dai biocarburanti basati su colture alimentari. Per questo motivo, con l'adozione della direttiva ILUS l'UE ha limitato il contributo di tali biocarburanti al 10% dell'obiettivo delle energie rinnovabili nel settore dei trasporti. Inoltre, la Commissione ha recentemente presentato proposte per ridurre gradualmente la quota di biocarburanti basati su colture alimentari dopo il 2020, promuovendo al contempo la loro progressiva sostituzione con biocarburanti avanzati ed energia elettrica da fonti rinnovabili.

In conclusione, la proposta di rifusione della direttiva sull'energia da fonti rinnovabili, insieme alle altre proposte del pacchetto *Energia pulita per tutti gli europei*, ora all'esame del Parlamento europeo e del Consiglio, intende affrontare gli ostacoli illustrati che limitano la crescita delle energie rinnovabili, confermando la determinazione della Commissione europea nel rendere l'Unione europea il leader mondiale nelle energie rinnovabili.

---

<sup>52</sup> Qui, eolico e solare.

<sup>53</sup> Dovuto principalmente al calcolo dei biocarburanti conformi.