

ALLEGATO 1
(art. 3, comma 4)**Procedure di calcolo degli obiettivi****1. Calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili**

1. Ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 3, comma 1, il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili è calcolato come la somma:

- a) del consumo finale lordo di elettricità da fonti energetiche rinnovabili;
- b) del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento;
- c) del consumo finale di energia da fonti energetiche rinnovabili nei trasporti.

Per il calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo, il gas, l'elettricità e l'idrogeno prodotti da fonti energetiche rinnovabili sono presi in considerazione una sola volta ai fini delle lettere a), b) o c), del primo comma.

2. I biocarburanti e i bioliquidi che non soddisfano i criteri di sostenibilità, con le modalità, i limiti e le decorrenze fissate dal presente decreto, non sono presi in considerazione.

3. Ai fini del comma 1, lettera a), il consumo finale lordo di elettricità da fonti energetiche rinnovabili è calcolato come quantità di elettricità prodotta a livello nazionale da fonti energetiche rinnovabili, escludendo la produzione di elettricità in centrali di pompaggio con il ricorso all'acqua precedentemente pompata a monte.

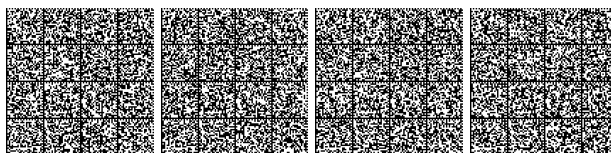
4. Negli impianti multicom bustibile (centrali ibride) che utilizzano fonti rinnovabili e convenzionali, si tiene conto unicamente della parte di elettricità prodotta da fonti rinnovabili. Ai fini del calcolo, il contributo di ogni fonte di energia è calcolato sulla base del suo contenuto energetico.

5. L'elettricità da energia idraulica ed energia eolica è presa in considerazione conformemente alla formula di normalizzazione definita al paragrafo 3.

6. Ai fini del comma 1, lettera b), del presente paragrafo, il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili per il riscaldamento e il raffreddamento è calcolato come quantità di teleriscaldamento e teleraffrescamento prodotti a livello nazionale da fonti rinnovabili più il consumo di altre energie da fonti rinnovabili nell'industria, nelle famiglie, nei servizi, in agricoltura, in silvicoltura e nella pesca per il riscaldamento, il raffreddamento e la lavorazione.

7. Negli impianti multicom bustibile che utilizzano fonti rinnovabili e convenzionali, si tiene conto unicamente della parte di calore e di freddo prodotta a partire da fonti rinnovabili. Ai fini del calcolo, il contributo di ogni fonte di energia è calcolato sulla base del suo contenuto energetico.

8. Si tiene conto dell'energia da calore aerotermico, geotermico e idrotermale catturata da pompe di calore ai fini del comma 1, lettera b), a condizione che il rendimento finale di energia ecceda di almeno il 5% l'apporto energetico primario necessario per far funzionare le pompe di calore. La



quantità di calore da considerare quale energia da fonti rinnovabili ai fini della presente direttiva è calcolato secondo la metodologia di cui al paragrafo 4.

9. Ai fini del paragrafo 1, lettera b), non si tiene conto dell'energia termica generata da sistemi energetici passivi, che consentono di diminuire il consumo di energia in modo passivo tramite la progettazione degli edifici o il calore generato da energia prodotta da fonti non rinnovabili.

10. Il contenuto energetico dei carburanti per autotrazione di cui al paragrafo 5 è quello indicato nello stesso paragrafo.

11. La quota di energia da fonti rinnovabili è calcolata dividendo il consumo finale lordo di energia da fonti energetiche rinnovabili per il consumo finale lordo di energia da tutte le fonti energetiche, espressa in percentuale.

12. La somma di cui al comma 1 è adeguata in considerazione dell'eventuale ricorso a trasferimenti statistici o a progetti comuni con altri Stati membri o a progetti comuni con Paesi terzi.

In caso di trasferimento statistico, la quantità trasferita:

- a) a uno Stato membro è dedotta dalla quantità di energia rinnovabile presa in considerazione ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 3, comma 1;
- b) da uno Stato membro è aggiunta alla quantità di energia rinnovabile presa in considerazione ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 3, comma 1.

In caso di progetto comune con Paesi terzi, l'energia elettrica importata è aggiunta alla quantità di energia rinnovabile presa in considerazione ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 3, comma 1.

13. Nel calcolo del consumo finale lordo di energia nell'ambito della valutazione del conseguimento degli obiettivi e della traiettoria indicativa, la quantità di energia consumata nel settore dell'aviazione è considerata, come quota del consumo finale lordo di energia, non superiore al 6,18 per cento.

14. La metodologia e le definizioni utilizzate per il calcolo della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili sono quelle fissate dal regolamento (CE) n. 1099/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 ottobre 2008, relativo alle statistiche dell'energia e successive modificazioni.

2. Calcolo della quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto

1. Ai fini del raggiungimento dell'obiettivo di cui all'articolo 3, comma 2, si applicano le seguenti disposizioni:

- a) per il calcolo del denominatore, ossia della quantità totale di energia consumata nel trasporto ai fini del primo comma, sono presi in considerazione solo la benzina, il diesel, i biocarburanti consumati nel trasporto su strada e su rotaia e l'elettricità;
- b) per il calcolo del numeratore, ossia della quantità di energia da fonti rinnovabili consumata nel trasporto ai fini del primo comma, sono presi in considerazione tutti i tipi di energia da fonti rinnovabili consumati in tutte le forme di trasporto;



c) per il calcolo del contributo di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e consumata in tutti i tipi di veicoli elettrici ai fini di cui alle lettere a) e b), è utilizzata la quota nazionale di elettricità da fonti rinnovabili, misurata due anni prima dell'anno in questione. Inoltre, per il calcolo dell'energia elettrica da fonti rinnovabili consumata dai veicoli stradali elettrici, questo consumo è considerato pari a 2,5 volte il contenuto energetico dell'apporto di elettricità da fonti energetiche rinnovabili.

2. Ai fini della dimostrazione del rispetto degli obblighi nazionali in materia di energie rinnovabili imposti agli operatori e dell'obiettivo di impiegare energia da fonti rinnovabili per tutte le forme di trasporto, il contributo dei biocarburanti prodotti a partire da rifiuti, residui, materie cellulosiche di origine non alimentare e materie ligno- cellulosiche è considerato equivalente al doppio di quello di altri biocarburanti.

3. Formula di normalizzazione per il computo dell'elettricità da energia idraulica e da energia eolica

Ai fini del computo dell'elettricità da energia idraulica in un dato Stato membro si applica la seguente formula:

$$Q_{N(norm)} = C_N \times \left[\sum_{i=N-14}^N \frac{Q_i}{C_i} \right] / 15$$

dove

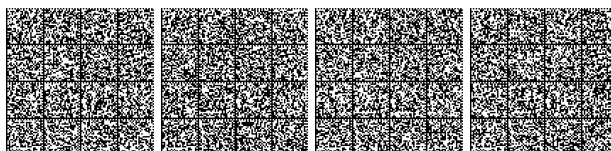
- N =anno di riferimento;
 $Q_{N(norm)}$ =elettricità normalizzata generata da tutte le centrali idroelettriche nazionali nell'anno N , a fini di computo;
 Q_i =quantità di elettricità, misurata in GWh, effettivamente generata nell'anno i da tutte le centrali idroelettriche nazionali, escludendo la produzione delle centrali di pompaggio che utilizzano l'acqua precedentemente pompata a monte;
 C_i =capacità totale installata, al netto dell'accumulazione per pompaggi, misurata in MW, di tutte le centrali idroelettriche nazionali alla fine dell'anno i .

Ai fini del computo dell'elettricità da energia eolica in un dato Stato membro si applica la seguente formula:

$$Q_{N(norm)} = \frac{C_N + C_{N-1}}{2} \times \frac{\sum_{i=N-n}^N Q_i}{\sum_{j=N-n}^N \left(\frac{C_j + C_{j-1}}{2} \right)}$$

Dove:

- N =anno di riferimento;
 $Q_{N(norm)}$ =elettricità normalizzata generata da tutte le centrali eoliche nazionali nell'anno N , a fini di computo;



Q_i	=quantità di elettricità, misurata in GWh, effettivamente generata nell'anno i da tutte le centrali eoliche nazionali;
C_j	=capacità totale installata, misurata in MW, di tutte le centrali eoliche dello Stato membro alla fine dell'anno j ;
n	=il più basso dei seguenti valori: 4 o il numero di anni precedenti l'anno N per i quali sono disponibili dati sulla capacità e la produzione nazionale in questione.

4. Computo dell'energia prodotta dalle pompe di calore

La quantità di energia aerotermica, geotermica o idrotermica catturata dalle pompe di calore da considerarsi energia da fonti rinnovabili ai fini del presente decreto legislativo, E_{RES} , è calcolata in base alla formula seguente:

$$E_{RES} = Q_{usable} * (1 - 1/SPF)$$

dove

Q_{usable} = il calore totale stimato prodotto da pompe di calore che rispondono ai criteri che saranno definiti sulla base degli orientamenti stabiliti dalla Commissione ai sensi dell'allegato VII della direttiva 2009/28/CE, applicato nel seguente modo: solo le pompe di calore per le quali $SPF > 1,15$ * $1/\eta$ sarà preso in considerazione;

SPF = il fattore di rendimento stagionale medio stimato per tali pompe di calore;

η è il rapporto tra la produzione totale lorda di elettricità e il consumo di energia primaria per la produzione di energia e sarà calcolato come media a livello UE sulla base dei dati Eurostat.

Nel caso di pompe di calore a gas η è posto pari a 1 fino alla determinazione di un più appropriato valore, effettuata dal Ministero dello sviluppo economico con apposita circolare al GSE.



5. Contenuto energetico dei carburanti per autotrazione

Carburante	Contenuto energetico per peso (potere calorifico inferiore, MJ/kg)	Contenuto energetico per volume (potere calorifico inferiore, MJ/l)
Bioetanolo (etanolo prodotto a partire dalla biomassa)	27	21
Bio-ETBE (etere etilterbutilico prodotto a partire dal bioetanolo)	36 (di cui il 37 % prodotto da fonti rinnovabili)	27 (di cui il 37 % prodotto da fonti rinnovabili)
Biometanolo (metanolo prodotto a partire dalla biomassa destinato a essere usato come biocarburante)	20	16
Bio-MTBE (etere metiliterbutilico prodotto a partire dal biometanolo)	35 (di cui il 22 % prodotto da fonti rinnovabili)	26 (di cui il 22 % prodotto da fonti rinnovabili)
Bio-DME (dimetiletere prodotto a partire dalla biomassa destinato a essere usato come biocarburante)	28	19
Bio-TAEE (etere terziario-amil-etilico prodotto a partire dal bioetanolo)	38 (di cui il 29 % prodotto da fonti rinnovabili)	29 (di cui il 29 % prodotto da fonti rinnovabili)
Biobutanolo (butanolo prodotto a partire dalla biomassa destinato a essere usato come biocarburante)	33	27
Biodiesel (estere metilico prodotto a partire da oli vegetali o animali, di tipo diesel, destinato ad essere usato come biocarburante)	37	33
Diesel Fischer-Tropsch (idrocarburo sintetico o miscela di idrocarburi sintetici prodotti a partire dalla biomassa)	44	34
Olio vegetale idrotrattato (olio vegetale sottoposto a trattamento termochimico con idrogeno)	44	34
Olio vegetale puro (olio prodotto a partire da piante oleaginose mediante spremitura, estrazione o procedimenti analoghi, greggio o raffinato ma chimicamente non modificato, nei casi in cui il suo uso sia compatibile con il tipo di motori usato e con i corrispondenti requisiti in materia di emissione)	37	34
Biogas (gas combustibile prodotto a partire dalla biomassa e/o dalla frazione biodegradabile dei rifiuti, che può essere trattato in un impianto di purificazione per ottenere una qualità analoga a quella del metano, destinato a essere usato come biocarburante o gas di legna)	50	—
Benzina	43	32
Diesel	43	36

