

**PROCEDURA PER LA DETERMINAZIONE
DEL MIX ENERGETICO UTILIZZATO PER LA
PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA
VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA**



Sommario

1. PREMESSA	3
2. GLOSSARIO.....	4
3. MODALITÀ DI ACCESSO AL PORTALE FUEL MIX.....	5
4. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI ALL'ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA.....	6
5. COMUNICAZIONE DA PARTE DI ACQUIRENTE UNICO DEI DATI UTILI ALLA VERIFICA DELLA VERIDICITÀ E DELLA COERENZA DELLE COMUNICAZIONI TRASMESSE DALLE IMPRESE DI VENDITA.....	9
6. COMUNICAZIONE DA PARTE DI TERNA DEI DATI UTILI ALLA DETERMINAZIONE DEL MIX NAZIONALE DI PRODUZIONE E DEL MIX NAZIONALE RESIDUALE.....	10
7. DETERMINAZIONE DEL MIX NAZIONALE DI PRODUZIONE E DEL MIX NAZIONALE RESIDUALE.....	11
8. DETERMINAZIONE DEL MIX ENERGETICO UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA.....	12
9. DETERMINAZIONE DEL MIX DEL CONTRATTO DI FORNITURA	15
10. PUBBLICAZIONE DEL MIX UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA E ADEMPIMENTI IN CAPO ALLE IMPRESE DI VENDITA.....	18
11. PRECISAZIONI IN MERITO AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI ALL'ATTUAZIONE DELLA DELIBERAZIONE ARERA ARG/ELT 104/11	19
12. MODALITÀ E TERMINI PER LA FATTURAZIONE E LA REGOLAZIONE DEL CORRISPETTIVO A SEGUITO DELL'ESITO NEGATIVO DELLA VERIFICA DEL GSE.....	22
ALLEGATO 1 – TEMPLATE PER LA TRASMISSIONE DEI DATI RELATIVI ALLE GO ANNULLATE PER CONTRATTO.....	23

1. PREMESSA

Il presente documento definisce la “*Procedura per la determinazione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta dall'impresa di vendita*” di cui all’articolo 17, comma 2, lettera a), del decreto del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica del 14 luglio 2023, n. 224, recante attuazione dell’[articolo 46 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199](#) in materia di garanzie di origine (nel seguito, Decreto GO).

La Procedura è redatta sulla base dei criteri stabiliti dal Decreto GO e include anche le modalità di determinazione del mix nazionale di produzione e del mix nazionale residuale nonché le modalità con cui le società di vendita, Terna e Acquirente Unico trasmettono al GSE le informazioni utili alla determinazione dei suddetti mix.

Sono parte integrante della presente procedura anche le disposizioni previste dalla deliberazione ARG/elt 104/11 e ss.mm.ii. dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente in materia di trasparenza dei contratti di vendita di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili (di seguito, anche Delibera offerte verdi). Pertanto, nel documento, sono descritti anche gli adempimenti previsti per le imprese di vendita ai sensi del suddetto provvedimento, nonché i controlli previsti dal GSE per la verifica e il controllo di tali adempimenti.

2. GLOSSARIO

AIB	<i>Association of Issuing Bodies</i> . Associazione internazionale no-profit, che promuove l'utilizzo del sistema standard di certificazione dell'energia EECS – <i>European Energy Certificate System</i> .
Certigy	Piattaforma di gestione delle Garanzie di Origine.
Contratto verde o contratto di vendita di energia rinnovabile	Contratto di vendita/condizione tecnica contrattuale stipulato/sottoscritto in adesione a una specifica offerta verde.
GO	Garanzia di Origine. Documento elettronico di cui all'articolo 2, paragrafo 12, e di cui all'articolo 19 della direttiva (UE) 2018/2001 e il documento elettronico di cui all'articolo 2, comma 1, lettera j), del decreto ministeriale 14 luglio 2023, n. 224, finalizzato a provare a un cliente finale la quota o la quantità di energia elettrica da fonti rinnovabili nel mix energetico di un'impresa di vendita.
Mix energetico nazionale residuale	Mix energetico nazionale non tracciato tramite GO.
Offerta verde o offerta di energia rinnovabile	Offerta di vendita in cui l'energia elettrica che verrà venduta, in tutto o in parte, viene commercialmente definita come energia elettrica immessa in rete e prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili.
POD	<i>Point of Delivery</i> . Punto di fornitura relativo a un'utenza elettrica.
PORTALE FUEL MIX	Piattaforma informatica per il calcolo dei mix energetici e per la verifica delle Offerte Verdi.
Società o impresa di vendita	Società che esercisce l'attività di vendita di energia elettrica.

3. MODALITÀ DI ACCESSO AL PORTALE FUEL MIX

L'accesso al Portale *Fuel Mix* è consentito solo alle imprese di vendita al fine di ottemperare agli obblighi di cui all'articolo 8 del Decreto GO.

Per accedere al Portale *Fuel mix*, l'impresa di vendita deve:

1. inviare una *e-mail* all'indirizzo ssp74@gse.it richiedendo la registrazione negli archivi GSE, allegando i seguenti documenti:
 - a) visura camerale in cui si possa evincere dall'oggetto sociale che la società si occupa della vendita dell'energia;
 - b) nominativo di riferimento;
 - c) telefono e indirizzo e-mail di riferimento;
2. registrarsi, se non già fatto in precedenza, nell'**Area Clienti**¹ del sito del GSE.

Con le credenziali di accesso rilasciate in fase di registrazione nell'Area Clienti, l'impresa di vendita deve sottoscrivere l'applicativo "*Fuel Mix*" integrando i dati anagrafici comunicati con le seguenti informazioni:

- codice identificativo fornito dal GME (codice SDC), se l'impresa di vendita è un operatore del mercato elettrico;
- codice del contratto di dispacciamento in prelievo (codice DP), se l'impresa di vendita è titolare di un contratto di dispacciamento in prelievo stipulato con Terna.

¹ La procedura di registrazione all'Area Clienti e di sottoscrizione delle applicazioni è dettagliata nella "Guida all'utilizzo dell'Area Clienti", disponibile nella sezione "Manuali, moduli e procedure" del sito web del GSE.

4. MODALITÀ DI COMUNICAZIONE DEI DATI RELATIVI ALL'ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA

Entro il 31 marzo di ogni anno, relativamente all'anno precedente in cui è stata fornita energia elettrica ai clienti finali, ciascuna impresa di vendita comunica al GSE le informazioni riportate in Tabella 1, espresse in MWh con arrotondamento alla terza cifra decimale.

Dati Energia
a) Quantità totale di energia elettrica venduta ai propri clienti finali
b) Quantità totale di energia elettrica acquistata in Italia
c) Quantità totale di energia elettrica importata, con indicazione specifica delle importazioni da Paesi Terzi
d) Quantità di energia elettrica venduta ai clienti finali come rinnovabile nell'ambito di offerte verdi
e) Quantità di energia elettrica venduta ai clienti finali come rinnovabile nell'ambito di ciascuna offerta verde specificando, per ciascun contratto verde: <ul style="list-style-type: none">i) nome/titolo attribuito all'offerta commerciale e codice offerta di cui all'articolo 1 della deliberazione 135/2022/R/com;ii) documento pdf di descrizione del contratto, che rechi anche indicazione della durata minima contrattuale, della presenza di eventuali marchi di certificazione di natura volontaria e del loro funzionamento, del link a cui è possibile trovare le informazioni di dettaglio relative al medesimo contratto;iii) punti di consegna (POD) dell'energia elettrica associati;iv) tipologia di cliente finale (<i>campo facoltativo</i>) quali, per esempio, clienti finali domestici residenziale/non residenziale, piccole e medie imprese, cliente industriale;v) documento pdf sull'eventuale addizionalità ricompresa nella proposta contrattuale e corrisposta dai clienti finali alla società di vendita, e la sua relativa destinazione e/o utilizzo (<i>campo facoltativo</i>)²;vi) GO annullate per ciascun contratto verde.

Tabella 1 – Dettaglio dati energia

Con riferimento ai dati da comunicare per ogni offerta verde, sono parte integrante della presente procedura le disposizioni previste dalla deliberazione ARG/el104/11 e ss.mm.ii. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente in materia di trasparenza dei contratti di vendita di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili.

Con riguardo ai dati riportati in Tabella 1), si riportano le seguenti specificazioni:

² A titolo esemplificativo, realizzazione di interventi di efficienza energetica, di interventi di riforestazione a compensazione di emissioni di biossido di carbonio, azioni volte alla salvaguardia e alla tutela della biodiversità, contributo per il finanziamento di nuovi impianti alimentati da fonti rinnovabili per mezzo di un progetto specifico o tramite l'alimentazione di un fondo, contributo per il finanziamento di nuovi impianti alimentati da fonti a basso tasso di emissione per mezzo di un progetto specifico o tramite l'alimentazione di un fondo.

- a) i dati indicati sono comunicati attraverso il Portale *Fuel Mix*, a eccezione di quelli relativi ai POD, che dovranno essere comunicati attraverso il “Report dei consumi”³ sulla piattaforma Certigy, e di quelli relativi alle GO annullate per ciascuna offerta commerciale, che dovranno essere inviati tramite pec all’indirizzo direzione.commerciale@pec.gse.it, con comunicazione avente a oggetto “Invio dati *Fuel Mix* – nome società di vendita”, allegando il *template* in formato *excel* di cui all’Allegato 1. Per le comunicazioni relative al “Report dei consumi”, esclusivamente per il 2024, la data del 31 marzo è differita al 30 settembre al fine di rendere disponibili funzionalità informatiche avanzate per la trasmissione dei dati (es. file .csv e funzionalità API).
- b) la “quantità totale di energia elettrica venduta ai propri clienti finali” è determinata sulla base dei dati di misura dell’energia elettrica prelevata comunicati dalle imprese distributrici e aggiornati alla data del 31 gennaio dell’anno “n”. Si specifica, inoltre, che, ai fini degli annullamenti e, conseguentemente, della determinazione dei mix energetici, le imprese di vendita dovranno prendere in considerazione i dati comunicati dalle imprese di distribuzione entro il 31 gennaio n+1; pertanto, non è possibile rettificare i dati di fornitura dopo il 31 marzo n+1;
- c) la “quantità totale di energia elettrica acquistata in Italia” deve essere comunicata relativamente ai POD di cui l’impresa di vendita è fornitore;
- d) per la comunicazione del “nome/titolo attribuito all’offerta commerciale” occorre indicare, in maniera distinta, l’eventuale opzione “offerta verde” che è possibile sottoscrivere nell’ambito della medesima offerta commerciale: qualora all’interno di un’offerta commerciale, un cliente può optare per la fornitura di energia verde, l’impresa di vendita dovrà fornire separatamente i dati dell’energia fornita ai clienti aderenti all’opzione verde rispetto a quella fornita dai clienti che non hanno sottoscritto tale opzione. La denominazione del nome/titolo dell’offerta commerciale deve essere riportata, con la medesima dicitura, sia nel Report dei Consumi sia nei dati comunicati sul Portale *Fuel Mix*;
- e) il “documento pdf di descrizione del contratto” può essere comunicato una volta sola per ciascuna offerta commerciale;
- f) i dati relativi ai POD non devono essere comunicati per le forniture di energia dell’energia elettrica ai clienti finali domestici;
- g) il dato relativo alle “GO annullate per ciascun contratto verde” si riferisce:
 - a. alla totalità di GO annullate ai clienti finali domestici aderenti alla medesima offerta commerciale/condizione tecnica contrattuale;
 - b. alla totalità di GO annullate per ciascun cliente finale diverso da quelli domestici nell’ambito di ciascun contratto verde.

³ Per maggiori dettagli sulle modalità di comunicazione dei dati del “Report dei consumi”, si rimanda al paragrafo “Consumption Data” del manuale utente della piattaforma informatica Certigy.

Si specifica, in proposito, che le richieste di annullamento delle GO possono essere inoltrate dalle imprese di vendita sulla piattaforma Certigy⁴ e, in fase di annullamento, è possibile procedere con l'aggregazione di più beneficiari, nel caso di clienti domestici, compilando i campi previsti come rappresentato nella seguente Tabella 2:

Campi su Certigy	Significato	Esempio di aggregazione
Name of Beneficiary	Nome Beneficiario	Clienti Domestici
Beneficiary Business ID	P.IVA Beneficiario	0000000000000
Business ID	CF Beneficiario	0000000000000
Location	Indirizzo	Inserire aggregato per Regione/Provincia/Comune o Nazione.
Consumption Period	Periodo di consumo	2023-01-01 - 2023-12-31
Usage Category	Settore di utilizzo	Disclosure
Cancellation Purpose	Scopo dell'annullamento (<i>testo libero</i>)	Disclosure per anno XXXX

Tabella 2 – specificazioni per l'annullamento in forma aggregata delle GO nei confronti di clienti domestici

Al termine dell'invio di tutta la documentazione, l'impresa di vendita riceve una comunicazione di conferma della corretta ricezione delle informazioni trasmesse sul Portale Fuel mix in cui verranno riportate, in una tabella di sintesi, le informazioni trasmesse con la valorizzazione della "data invio".

Il GSE verifica, secondo le modalità descritte al [paragrafo 11](#), la congruità delle informazioni trasmesse dall'impresa di vendita con l'ammontare delle Garanzie di Origine annullate sul proprio conto proprietà come risultante dalla piattaforma Certigy.

⁴ Per maggiori dettagli sulle modalità di annullamento e sulla modalità di compilazione dei campi, si rimanda al paragrafo "Cancellation Requests" del manuale utente dell'applicativo Certigy.

5. COMUNICAZIONE DA PARTE DI ACQUIRENTE UNICO DEI DATI UTILI ALLA VERIFICA DELLA VERIDICITÀ E DELLA COERENZA DELLE COMUNICAZIONI TRASMESSE DALLE IMPRESE DI VENDITA

Il GSE, in collaborazione con Acquirente Unico, verifica la veridicità e la coerenza delle comunicazioni di cui alla Tabella 1 del [paragrafo 4](#).

Acquirente Unico, in qualità di gestore del Sistema Informativo Integrato, mette a disposizione del GSE, con tempistiche concordate tra le parti e funzionali all'assolvimento dei controlli, su richiesta specifica del GSE, almeno i seguenti dati, con riferimento a ciascun POD:

- i) ragione sociale/P.IVA;
- ii) codice POD del cliente finale relativo alle offerte verdi;
- iii) data di inizio e di fine della fornitura;
- iv) P.IVA e ragione sociale del venditore di energia elettrica attivo;
- v) P.IVA e ragione sociale del distributore di energia elettrica attivo;
- vi) fornitura/consumo di energia elettrica su base mensile relativo all'anno n-1 e n-2;
- vii) dati di ubicazione relativi al CAP.

6. COMUNICAZIONE DA PARTE DI TERNA DEI DATI UTILI ALLA DETERMINAZIONE DEL MIX NAZIONALE DI PRODUZIONE E DEL MIX NAZIONALE RESIDUALE

Entro il 31 marzo di ogni anno, con riferimento all'anno precedente, Terna trasmette al GSE i dati dell'energia elettrica immessa in rete, anche con riferimento a ciascun impianto e a ciascun produttore, e i dati dei consumi totali nazionali con il dettaglio della quota importata e autoconsumata.

Con riguardo all'energia elettrica immessa in rete, è specificato il dato relativo all'energia complessivamente immessa nel sistema elettrico nazionale nonché il dettaglio dell'energia elettrica immessa in rete distinto per fonte:

- fonte rinnovabile;
- carbone;
- gas naturale;
- prodotti petroliferi;
- nucleare;
- lignite;
- altre fonti.

7. DETERMINAZIONE DEL MIX NAZIONALE DI PRODUZIONE E DEL MIX NAZIONALE RESIDUALE

A partire dai dati di produzione inviati da Terna di cui al [paragrafo 6](#), il GSE determina il *mix nazionale di produzione*, espresso in termini percentuali, per singola fonte di alimentazione, nel seguente modo:

$$MIX\ nazionale\ di\ produzione\ j\ [\%] = \frac{N_j}{\sum_j^{fonte} N_j}$$

Dove:

N_j = quantitativo di energia elettrica immessa in rete prodotta dalla fonte j-esima;

j = fonte rinnovabile, carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

In seguito, il GSE procede con il calcolo del *mix nazionale residuale* (anche chiamato “*Final Residual Mix*” o “FRM”), che tiene conto, oltre che dei dati di produzione e di consumo forniti da Terna, anche dei dati relativi alle GO emesse a livello nazionale, a quelle eventualmente scadute e a quelle annullate, integrando, se necessario, tali dati con l’*European Attribute Mix* (EAM) calcolato dall’AIB, tenendo conto dei bilanci di importazione ed esportazione di energia.

Di seguito, la rappresentazione dello schema di calcolo del mix nazionale residuale.

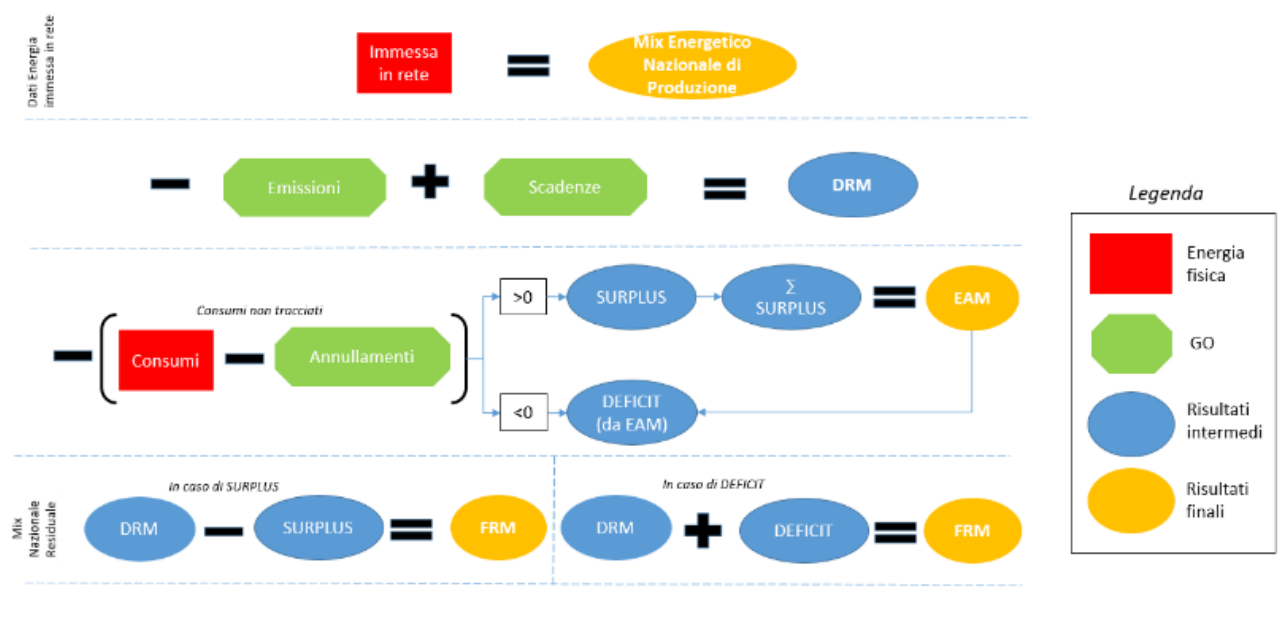


Figura 1 – Determinazione del mix nazionale residuale

8. DETERMINAZIONE DEL MIX ENERGETICO UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA

A seguito del calcolo del *mix nazionale residuale*, il GSE determina il mix di fonti energetiche primarie utilizzate per la produzione dell'energia elettrica fornita da ciascuna impresa di vendita considerando le GO annullate da ognuna di esse.

Il GSE determina il mix energetico dell'energia elettrica venduta dall'impresa di vendita sulla base delle seguenti informazioni:

- dati trasmessi al GSE di cui alla Tabella 1 del [paragrafo 4](#) della presente procedura;
- mix nazionale residuale, calcolato dal GSE come indicato al [paragrafo 7](#) e pubblicato sul sito istituzionale entro il 30 giugno di ogni anno;
- GO annullate dall'impresa di vendita a favore dei propri clienti finali.

Come stabilito all'articolo 3, comma 2, della deliberazione ARERA ARG/elt 104/11 e ss.mm., tutte le garanzie di origine oggetto di libera negoziazione, così come quelle di assegnazione tramite le procedure concorrenziali organizzate dal GSE ai sensi dell'articolo 4, comma 2, della medesima delibera, impongono ai titolari dei contratti bilaterali nonché agli assegnatari l'obbligo di registrazione delle quantità e dei prezzi di negoziazione presso il GME. Pertanto, si precisa che le imprese di vendita possono annullare GO esclusivamente a favore dei propri clienti finali e non è ammesso l'annullamento di GO a favore di clienti finali di altre imprese di vendita.

Variabili di input

$EE_{venduta}$ = totale energia elettrica venduta ai clienti finali dall'impresa di vendita, espressa in MWh arrotondata alla terza cifra decimale.

GO = Garanzie di Origine, espresse in MWh, annullate dall'impresa di vendita a favore dei propri clienti finali come risultati sulla piattaforma Certity.

$MIX_{nazionale_residuale} \%_j$ = mix nazionale residuale, espresso in termini percentuali, associato alla j-esima fonte di alimentazione.

Nomenclatura	
$EE_{venduta}$	A
GO	D
$MIX_{nazionale_residuale} \%_j$	I

Metodologia di calcolo

Il mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta dall'impresa di vendita, si calcola, per singola fonte di alimentazione, nel seguente modo:

$$Mix_{approvvigionato} j [MWh] = L_j = (I * A)$$

dove j = fonte rinnovabile, carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

Il mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta, espresso in MWh, per singola fonte di alimentazione, viene successivamente "rettificato" per tener conto delle eventuali GO annullate dalla medesima impresa di vendita a favore dei propri clienti finali nel seguente modo:

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{fonte_rinnovabile} [MWh] = N_{fonte_rinnovabile} = L_{fonte_rinnovabile} + D$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_i [MWh] = N_i = L_i - \left(\frac{L_i}{\sum_i^{fonte} L_i} * D \right)$$

dove i = carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

La composizione del mix energetico relativo all'energia venduta dalle società di vendita deve essere indicata in termini percentuali dell'energia venduta per fonte rispetto all'ammontare di energia elettrica complessivamente venduta.

Pertanto, il mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta dall'impresa di vendita "rettificato", espresso in termini percentuali, per singola fonte di alimentazione, è calcolato nel seguente modo:

$$MIX_approvvigionato_rettificato_j [%] = \frac{N_j}{\sum_j^{fonte} N_j}$$

dove j = fonte rinnovabile, carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

Esempio

L'impresa di vendita dichiara i seguenti dati:

Dati Energia		Anno (aaaa)	Totale MWh
A	Quantità totale di energia elettrica venduta ai propri clienti finali	2023	50.000
D	Totale GO annullate a favore dei propri clienti finali	2023	5.000

Di seguito, i dati che sono utilizzati per la determinazione del mix energetico dell'impresa di vendita:

A = EE Venduta	50.000 MWh						
D = GO	5.000						
I = MIX nazionale residuale %_i	Fonti rinnovabili	Carbone	Gas naturale	Prodotti petroliferi	Nucleare	Lignite	Altre fonti
	7,40	17,85	62,71	2,74	2,80	0	6,50

Con i dati presenti nella tabella, è possibile calcolare le seguenti variabili:

$$MIX_approvvigionato_{fonte_rinnovabile} [MWh] = L_{fonte_rinnovabile} = 0,074 * 50.000 \text{ MWh} = 3.700 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Carbone} [MWh] = L_{Carbone} = 0,1785 * 50.000 \text{ MWh} = 8.925 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Gas\ Naturale} [MWh] = L_{Gas\ Naturale} = 0,6271 * 50.000 \text{ MWh} = 31.355 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Prodotti\ Petroliiferi} [MWh] = L_{Prodotti\ Petroliiferi} = 0,0274 * 50.000 \text{ MWh} = 1.370 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Nucleare} [MWh] = L_{Nucleare} = 0,028 * 50.000 \text{ MWh} = 1.400 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Lignite} [MWh] = L_{Lignite} = 0 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_{Altre\ fonti} [MWh] = L_{Altre\ fonti} = 0,0650 * 50.000 \text{ MWh} = 3.250 \text{ MWh}$$

Il mix energetico rettificato dell'impresa di vendita con le GO annullate è così determinato:

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{fonte_rinnovabile} [MWh] = N_{fonte_rinnovabile} = 3.700 + 5000 = 8.700 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Carbone} [MWh] = N_{Carbone} = 8.925 - \left[\frac{8.925}{46.300} * 5.000 \right] = 7.961 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Gas\ Naturale} [MWh] = N_{Gas\ Naturale} = 31.355 - \left[\frac{31.355}{46.300} * 5.000 \right] = 27.969 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Prodotti\ Petroliiferi} [MWh] = N_{Prodotti\ Petroliiferi} = 1.370 - \left[\frac{1.370}{46.300} * 5.000 \right] = 1.222 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Nucleare} [MWh] = N_{Nucleare} = 1.400 - \left[\frac{1.400}{46.300} * 5.000 \right] = 1.249 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Lignite} [MWh] = N_{Lignite} = 0 - \left[\frac{0}{46.300} * 5.000 \right] = 0 \text{ MWh}$$

$$MIX_approvvigionato_rettificato_{Altre\ fonti} [MWh] = N_{Altre\ fonti} = 3.250 - \left[\frac{3.250}{46.300} * 5.000 \right] = 2.899 \text{ MWh}$$

Il mix di approvvigionamento rettificato, espresso in termini percentuali, che dovrà essere reso disponibile dall'impresa di vendita ai sensi dell'articolo 8, comma 1, lettera a), e del comma 6 del Decreto GO, sarà il seguente:

MIX approvvigionamento rettificato %	Fonti rinnovabili	Carbone	Gas naturale	Prodotti petroliferi	Nucleare	Lignite	Altre Fonti
	17,4	15,9	56	2,4	2,5	0,0	5,8

9. DETERMINAZIONE DEL MIX DEL CONTRATTO DI FORNITURA

La società di vendita è tenuta a fornire ai propri clienti anche il mix energetico utilizzato per la produzione di energia elettrica venduta per ciascun contratto verde (nel seguito: mix del contratto di fornitura o mix di contratto) per l'anno n-1.

Si specifica, pertanto, che le informazioni fornite nell'anno "n", riferite all'anno n-1, devono essere comunicate a tutti i clienti che, nell'anno "n", aderiscono alle medesime offerte commerciali a cui si riferisce il mix di contratto determinato secondo quanto previsto nel presente paragrafo.

Con riguardo alle offerte commerciali introdotte nell'anno "n", per cui non sono disponibili informazioni per la determinazione del mix del contratto di fornitura sulla base dei dati dell'anno "n-1", il mix del contratto di fornitura potrà essere determinato e comunicato solo a partire dall'anno successivo. In tal caso, con riferimento alla Tabella 3, sarà necessario specificare che il mix del contratto di fornitura non può essere reso disponibile.

La determinazione del mix del contratto di fornitura varia a seconda dell'inclusione del contratto nell'ambito di un'offerta verde o meno, come meglio specificato nel seguito.

Caso 1: il contratto non prevede la vendita di energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Il contratto non è un contratto verde e il mix del contratto di fornitura coincide con il mix di approvvigionamento, ovvero con il *mix nazionale residuale* determinato come indicato al [paragrafo 7](#).

Caso 2: il contratto prevede la vendita esclusiva di energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Il contratto si configura come un contratto verde in cui tutta l'energia elettrica venduta viene commercialmente definita come energia elettrica immessa in rete e prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili e la determinazione del mix del contratto di fornitura è 100% rinnovabile. In tal caso, l'intera fornitura deve essere coperta da un equivalente numero di GO e il mix del contratto di fornitura può essere rappresentato come segue.

MIX CONTRATTO DI FORNITURA %	FONTI RINNOVABILI	CARBONE	GAS NATURALE	PRODOTTI PETROLIFERI	NUCLEARE	LIGNITE	ALTRE FONTI
	100	0	0	0	0	0	0

Caso 3: il contratto prevede la vendita di energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili e da fonti non rinnovabili.

Il contratto si configura come un contratto verde in cui una parte dell'energia elettrica venduta viene commercialmente definita come energia elettrica immessa in rete e prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili.

In tal caso, la fornitura di energia elettrica è coperta parzialmente da GO e il mix del contratto di fornitura è determinato come segue.

Variabili di input

Offerta verde X = Offerta commerciale di vendita in cui una parte dell'energia elettrica che verrà venduta nell'ambito di tutti i contratti verdi che vi aderiranno è prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Contratto verde X = Ciascun contratto sottoscritto in adesione all'Offerta verde X.

$EE_{contratto X}$ = sommatoria dell'energia elettrica venduta nell'ambito di ciascun Contratto verde X , espressa in MWh arrotondata alla terza cifra decimale.

$GO_{offerta verde X}$ = Garanzie di Origine, espresse in MWh, annullate dall'impresa di vendita a favore dei clienti finali controparti dei contratti di fornitura stipulati in adesione all'Offerta verde X.

$MIX_{approvvigionamento \%_j}$ = mix energetico nazionale residuale, espresso in termini percentuali, associato alla j-esima fonte di alimentazione.

Nomenclatura	
$EE_{contratto X}$	B
$GO_{offerta verde X}$	E
$MIX_{nazionale_residuale \%}$	F

$$MIX_{contratto fornitura fonte_rinnovabile} [MWh] = (B * F_{fonte_rinnovabile}) + E;$$

$$MIX_{contratto fornitura i} [MWh] = (B * F_i)[MWh] - \left(\frac{B * F_i}{\sum_i^{fonte} (B * F_i)} * E \right)$$

dove i = carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

Conseguentemente, si determina il mix del contratto di fornitura in termini percentuali:

$$MIX_{contratto fornitura j} [\%] = \frac{MIX_{contratto fornitura j} [MWh]}{B}$$

dove j = fonte rinnovabile, carbone, gas naturale, prodotti petroliferi, nucleare, lignite, altre fonti.

Come rappresentato nell'esempio numerico, si evidenzia che concorrono alla determinazione del mix del contratto di fornitura i dati di tutti i clienti finali che aderiscono alla medesima offerta commerciale ed è, pertanto, uguale per tutti i suddetti clienti.

Si specifica, inoltre, che:

- ciascuna GO corrisponde alla taglia di 1 MWh, pertanto, l'annullamento di 1 GO corrisponde a 1 MWh di energia venduta come rinnovabile;

- qualora sommatoria dell'energia elettrica fornita ai clienti finali aderenti alla medesima offerta verde non corrisponda a un multiplo esatto di 1 MWh, si operano le seguenti approssimazioni:
 - fino a 0,5 MWh, nessun annullamento;
 - da 0,6 MWh, 1 GO annullata.

Esempio 1

L'impresa di vendita A propone ai propri clienti finali due sole offerte commerciali, entrambe offerte verdi con vendita esclusiva di energia elettrica da fonti rinnovabili.

All'offerta verde 1 aderiscono "n" clienti, a cui sono forniti complessivamente 1.230,333 MWh; all'offerta commerciale 2 aderiscono "m" clienti, a cui sono forniti complessivamente 3.250,650 MWh.

- Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita agli "n" clienti aderenti all'Offerta verde 1: 1.230, 333 MWh → GO_{offerta verde 1} da annullare 1.230;
- Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita agli "m" clienti aderenti all'Offerta verde 2: 3.250,650 MWh → GO_{offerta verde 2} da annullare 3.251;

Si specifica, infine, che il GSE renderà disponibile una funzionalità informatica dedicata all'elaborazione dei dati per la determinazione dei mix energetici dei contratti di fornitura di energia elettrica per consentire alle imprese di vendita di adempiere agli obblighi di informazione nei confronti dei propri clienti finali.

Nelle more della definizione di tale strumento e della relativa piena operatività, le imprese di vendita dovranno calcolare in forma autonoma il mix del contratto di fornitura secondo quanto riportato nel presente paragrafo.

10. PUBBLICAZIONE DEL MIX UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA VENDUTA DALL'IMPRESA DI VENDITA E ADEMPIMENTI IN CAPO ALLE IMPRESE DI VENDITA

Entro il **30 giugno di ogni anno**, il GSE determina e pubblica, sul proprio sito istituzionale oltre che nel Portale Fuel Mix, il mix utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta da ciascuna impresa di vendita ai clienti finali relativo all'anno precedente.

Conseguentemente, entro la medesima data, il GSE determina e pubblica il mix energetico nazionale e il mix energetico nazionale residuale.

Tutte le imprese di vendita sono tenute a comunicare ai propri clienti finali tali informazioni nei propri siti internet entro il **31 luglio di ogni anno**, nonché, unitamente all'informazione relativa alla composizione del mix del contratto di fornitura, con frequenza almeno quadrimestrale, nei documenti di fatturazione trasmessi a ciascun cliente finale secondo lo schema riportato nell'Allegato 1 del Decreto GO.

Fonti primarie utilizzate	Composizione del mix energetico per contratto (%)	Composizione del mix energetico nazionale utilizzato per la produzione di energia elettrica immessa nel sistema elettrico (%)	Composizione del mix energetico utilizzato per la produzione di energia elettrica venduta (%)
	Anno (n-1)	Anno (n-1)	Anno (n-1)
Fonti Rinnovabili			
Carbone			
Lignite			
Gas Naturale			
Prodotti Petroliiferi			
Nucleare			
Altre Fonti			

Tabella 3 - Schema per le comunicazioni relative al mix energetico di cui all'Allegato 1 al Decreto GO

11. PRECISAZIONI IN MERITO AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI ALL'ATTUAZIONE DELLA DELIBERAZIONE ARERA ARG/elt 104/11

La deliberazione ARG/elt 104/11 e ss.mm.ii. definisce, coerentemente e in aggiunta a quanto previsto dal Decreto GO, i requisiti che devono avere i contratti di vendita di energia rinnovabile al fine di garantire la tutela del consumatore, secondo principi di concorrenza e trasparenza, e assicurando che la stessa energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili non venga inclusa in più contratti di vendita di energia rinnovabile.

Nello specifico, è stabilito che ogni contratto di vendita di energia rinnovabile deve essere comprovato da una quantità di garanzie di origine pari alla quantità di energia elettrica venduta come rinnovabile nell'ambito del medesimo contratto. A tal fine, ciascuna società di vendita, entro il 31 marzo dell'anno successivo a quello in cui è stata fornita energia elettrica ai clienti finali nell'ambito di contratti di vendita di energia rinnovabile, è tenuta ad approvvigionarsi di una quantità di garanzie di origine pari all'energia elettrica venduta come rinnovabile e darne evidenza al GSE secondo quanto indicato al [paragrafo 4](#) della presente procedura.

Il GSE, a valle della ricezione delle suddette informazioni da parte di ciascuna impresa di vendita, provvede a effettuare una verifica di congruità dei quantitativi di energia elettrica venduta ai clienti finali nell'ambito di contratti verdi con il quantitativo di garanzie di origine annullate sul conto proprietà della stessa impresa di vendita, come risultante dalla piattaforma Certigy.

La verifica si conclude positivamente se risulta soddisfatta la seguente condizione:

$$\sum GO_{offerte\ verdi} \geq \sum energia\ elettrica\ venduta\ come\ rinnovabile$$

ovvero, il numero delle GO annullate dall'impresa di vendita, come risultante dalla piattaforma Certigy, è almeno pari alla quantità di energia elettrica venduta come rinnovabile dalla medesima impresa di vendita.

Nel caso in cui la verifica abbia esito negativo, la società di vendita, entro il 30 novembre dell'anno successivo a quello in cui è stata fornita energia elettrica ai clienti finali nell'ambito di contratti di vendita di energia rinnovabile, è tenuta a versare al GSE un corrispettivo determinato secondo quanto stabilito al punto 3.4 della Delibera offerte verdi secondo modalità e termini descritti al successivo [paragrafo 12](#).

L'esito della verifica è comunicato con una notifica a mezzo mail alla società di vendita nonché tramite il portale informatico Fuel Mix.

Previa informativa all'ARERA, i nominativi delle società di vendita per le quali la verifica ha avuto esito negativo e che non hanno versato il corrispettivo sono trasmessi dal GSE anche all'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato per gli eventuali interventi di competenza.

Ai fini della verifica di congruità, si specifica che si applicano gli stessi criteri di approssimazione rappresentati al [paragrafo 9](#):

- ciascuna GO corrisponde alla taglia di 1 MWh, pertanto, l'annullamento di 1 GO corrisponde a 1 MWh di energia venduta come rinnovabile;
- qualora l'energia elettrica complessivamente fornita nell'ambito di contratti verdi non corrisponda a un multiplo esatto di 1 MWh, si operano le seguenti approssimazioni:
 - fino a 0,5 MWh, nessun annullamento;
 - da 0,6 MWh, 1 GO annullata.

Si riportano, di seguito, due esempi:

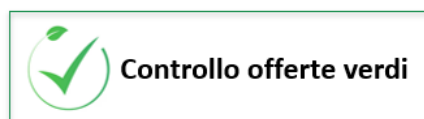
✓ **Esempio 1:**

L'impresa di vendita A propone ai propri clienti finali due sole offerte commerciali, entrambe offerte verdi con vendita esclusiva di energia elettrica da fonti rinnovabili.

All'offerta verde 1 aderiscono "n" clienti, a cui sono forniti complessivamente 1.230,333 MWh; all'offerta commerciale 2 aderiscono "m" clienti, a cui sono forniti complessivamente 3.250,650 MWh.

- ❑ \sum Energia elettrica venduta come prodotta da fonti rinnovabili dall'impresa di vendita A ai propri clienti finali è pari a 4.481 MWh (precisamente 4.480,983 MWh).
- ❑ Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita agli "n" clienti aderenti all'Offerta verde 1: 1.230,333 MWh \rightarrow GO_{offerta verde 1} annullate: 1.230⁵
- ❑ Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita agli "m" clienti aderenti all'Offerta verde 2: 3.250,650 MWh \rightarrow GO_{offerta verde 2} annullate: 3.251⁶
- ❑ \sum GO_{offerte verdi}, ovvero la somma delle GO annullate a copertura dell'energia elettrica complessivamente venduta dall'impresa di vendita A ai propri clienti finali come prodotta da fonti rinnovabili: 4.481

$$\sum GO_{offerte\ verdi} \geq \sum energia\ elettrica\ venduta\ come\ rinnovabile$$



✓ **Esempio 2:**

L'impresa di vendita B propone ai propri clienti finali due sole offerte commerciali, entrambe offerte verdi con vendita esclusiva di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Il numero di GO annullate per certificare come rinnovabile l'energia fornita ai clienti finali aderenti a un'offerta verde (GO_{offerta verde x}) rileva ai fini della determinazione del mix di contratto, così come meglio specificato al [paragrafo 9](#).

All'offerta verde 1 aderiscono "n" clienti, a cui sono forniti complessivamente 3.824,333 MWh; all'offerta commerciale 2 aderiscono "m" clienti, a cui sono forniti complessivamente 4.300,333 MWh.

- ❑ \sum Energia elettrica venduta come prodotta da fonti rinnovabili dall'impresa di vendita B ai propri clienti finali è pari a 8.125 MWh (precisamente 8.124,666 MWh).
- ❑ Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita ai clienti aderenti all'Offerta verde 1: 3.824,333 MWh \rightarrow GO_{offerta verde 1} annullate: 3.824⁷
- ❑ Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili fornita ai clienti aderenti all'Offerta verde 2: 4.300,333 MWh \rightarrow GO_{offerta verde 2} annullate: 4.300⁸
- ❑ \sum GO_{offerte verdi}, ovvero la somma delle GO annullate a copertura dell'energia elettrica complessivamente venduta dall'impresa di vendita B ai propri clienti finali come prodotta da fonti rinnovabili: 8.124.

$$\sum GO_{offerte\ verdi} < \sum energia\ elettrica\ venduta\ come\ rinnovabile$$



Nell'esempio 2, ai fini della conclusione con esito positivo della verifica sulle offerte verdi, è necessario annullare 1 GO ulteriore.

Si chiarisce che il beneficiario dell'annullamento di tale ulteriore GO potrà essere qualunque cliente finale dell'impresa di vendita.

⁷ Cft. Nota n. 5

⁸ Cft. Nota n. 5

12. MODALITÀ E TERMINI PER LA FATTURAZIONE E LA REGOLAZIONE DEL CORRISPETTIVO A SEGUITO DELL'ESITO NEGATIVO DELLA VERIFICA DEL GSE

Nel caso in cui la verifica di cui al precedente [paragrafo 11](#) abbia esito negativo, il GSE, ai sensi dell'articolo 3, comma 4, della Delibera offerte verdi, addebita alla società di vendita un importo pari al prodotto tra:

- a) 2 (due) volte il prezzo medio di negoziazione delle garanzie di origine determinato dal GME tenendo conto anche delle procedure concorrenziali di cui al comma 4.2 della medesima deliberazione;
- b) una quantità di garanzie di origine corrispondente all'energia elettrica venduta come rinnovabile nell'ambito dei contratti di vendita di energia rinnovabile, per la quale la società di vendita non abbia annullato le relative garanzie di origine.

Entro il 31 novembre di ogni anno, il GSE rende disponibile la fattura informaticamente, previa comunicazione a mezzo mail.

Il pagamento della fattura deve essere effettuato entro i successivi 60 giorni.

ALLEGATO 1 – Template per la trasmissione dei dati relativi alle GO annullate per contratto

Anno	Rag. Sociale beneficiario	P.Iva beneficiario	Desc. Contratto/Offerta Verde	Quantità MWh per contratto	Num. GO annullate per contratto
------	---------------------------	--------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------