
«IL QUADRO NORMATIVO E LA DIAGNOSI ENERGETICA OBBLIGATORIA »

WEBINAR 23 FEBBRAIO 2022

ING. MARCELLO SALVIO

ING. GIACOMO BRUNI

Sommario

1. Quadro normativo europeo
2. Quadro normativo italiano
3. I soggetti obbligati;
4. La metodologia della *clusterizzazione* nell'industria e nel terziario;
5. Il rapporto di diagnosi energetica;

Quadro normativo europeo

Cronistoria normativa: la direttiva 27/2012

La **direttiva sull'efficienza energetica (2012/27/UE)**, entrata in vigore nel dicembre 2012, ha imposto agli Stati membri di definire obiettivi nazionali indicativi in materia di efficienza energetica al fine di garantire che l'UE raggiungesse il suo obiettivo principale di ridurre il consumo energetico del 20 % entro il 2020. Gli Stati membri rimanevano liberi di adottare requisiti minimi più rigorosi per promuovere il risparmio energetico.

La direttiva:

- 1) ha introdotto anche una serie di misure vincolanti per aiutare gli Stati membri a raggiungere tale obiettivo (ad es. l'obbligo di diagnosi per le grandi imprese europee);
- 2) ha stabilito norme giuridicamente vincolanti per gli utenti finali e i fornitori di energia;
- 3) ha imposto agli Stati membri dell'Unione di pubblicare i loro piani d'azione nazionali per l'efficienza energetica ogni tre anni.

Cronistoria normativa: la direttiva 2018/2002

Nel gennaio 2018 il Parlamento europeo, su proposta della Commissione Europea, ha provveduto ad aggiornare la direttiva 27/2012, con il motto «**L'efficienza energetica al primo posto**» come uno dei principi fondamentali dell'Unione dell'energia, volto a garantire un approvvigionamento energetico sicuro, sostenibile, competitivo e a prezzi accessibili nell'UE. Nella direttiva riveduta la Commissione ha proposto un obiettivo ambizioso del 30 % in materia di efficienza energetica entro il 2030.

Nel novembre 2018, in seguito ai negoziati con il Consiglio, è stato raggiunto un accordo che ha fissato l'obiettivo di ridurre il consumo di energia primaria e finale del 32,5 % entro il 2030 a livello dell'UE (rispetto alle previsioni di consumo energetico per il 2030). La direttiva ha inoltre imposto agli Stati membri dell'UE di mettere a punto misure volte a ridurre il loro consumo annuo di energia in media del 4,4 % entro il 2030.

Per il periodo 2021-2030, ogni Stato membro è chiamato a elaborare un piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNEC) di durata decennale in cui illustri come intende raggiungere i suoi obiettivi di efficienza energetica per il 2030

Cronistoria normativa: ultimi aggiornamenti

Nel luglio 2021 la Commissione ha presentato **una proposta di revisione (COM(2021)0558)** della direttiva sull'efficienza energetica nell'ambito del pacchetto **«Realizzare il Green Deal europeo»**, conformemente alla sua nuova ambizione in ambito climatico di ridurre, entro il 2030, le emissioni di gas a effetto serra dell'UE di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 e di diventare climaticamente neutra entro il 2050.

In tale contesto, **ha proposto di innalzare gli obiettivi di riduzione del consumo di energia primaria e di energia finale entro il 2030, portandoli rispettivamente al 39 % e al 36 %** rispetto alle proiezioni aggiornate di riferimento del 2020. In termini assoluti, la proposta presentata prevede che nel 2030 il consumo di energia primaria e di energia finale dell'UE non superino, rispettivamente, i 1 023 e i 787 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio.

Nella proposta, la Commissione invita gli Stati membri a fissare obiettivi nazionali indicativi in materia di riduzione del consumo di energia, introduce meccanismi automatici rafforzati per colmare i divari e raddoppia l'obbligo per gli Stati membri di conseguire nuovi risparmi energetici annuali, portandolo all'1,5 % del consumo di energia finale dal 2024 al 2030.

Quadro normativo italiano

Direttiva 2006/32/CE - D.Lgs. 115/2008

- non prevedeva obblighi giuridicamente vincolanti per gli Stati membri;
- obiettivo nazionale di risparmio energetico al 2016 pari al 9% rispetto alla media 2001-2005.
- Settore industriale, nessuna misura specifica se non un generico richiamo alle generiche misure di efficientamento adottabili in industria.

**Recepimento Direttiva 2012/27/UE –
D.Lgs. 102/2014 G.U.165 18/07/2014 –
Aggiornamento Direttiva UE 2018/2002 - D.Lgs.
73/2020 G.U. 175 14/07/2020**

- Ruolo “strategico” dell’efficientamento nei settori industriali per il raggiungimento degli obiettivi europei;
- Individuazione di strumenti idonei per il raggiungimento degli obiettivi preposti.

I soggetti obbligati

SOGGETTI OBBLIGATI

L'art. 8 del D.Lgs. 102/2014 definisce le **imprese italiane** che sono i soggetti obbligati alle **diagnosi energetiche**:

- le **grandi imprese** (comma 1);
- le **imprese a forte consumo di energia** (comma 3).

Sono escluse tutte le Amministrazioni pubbliche riportate negli elenchi ISTAT.

A partire dalla scadenza 2020 sono esentate anche imprese con consumi inferiori ai 50 TEP (D.lgs. 73/2020).

Amministrazioni centrali

- Organi costituzionali e di rilievo costituzionale
- Presidenza del Consiglio dei Ministri e Ministeri
- Agenzie fiscali
- Enti di regolazione dell'attività economica
- Enti e istituzioni di ricerca

Amministrazioni locali

- Regioni, Province, Prov. autonome, Città Metrop. Comuni
- Comunità montane
- Agenzie ed enti regionali e provinciali
- Aziende ospedaliere, policlinici, istituti di cura pubblici
- Aziende sanitarie locali
- Enti di previdenza
- ...

PRECISAZIONI

- Per ogni anno n , ogni Impresa è responsabile di **verificare** se ricade in una delle categorie sottoposte ad obbligo di diagnosi per l'anno di riferimento $n-1$;
- Se per l'anno di riferimento l'Impresa è *contemporaneamente* **Grande Impresa** ed **Impresa energivora**, deve essere considerata **Grande Impresa**.

Grande Impresa esclusivamente ai sensi del 102/2014

Art. 2 e chiarimenti MiSE novembre 2016:

Effettivi ≥ 250

e

Fatturato annuo > 50 milioni di euro

o

Bilancio annuo > 43 milioni di euro

Grande Impresa per la diagnosi nell'anno n :
condizione per **entrambi** gli anni $n-1$ ed $n-2$.

ESEMPI VALUTAZIONE GRANDE IMPRESA

Le situazioni possono essere:

- 1) Nr dipendenti > 250 + Fatturato > 50 Mln Euro
- 2) Nr dipendenti > 250 + Bilancio > 43 Mln Euro
- 3) Nr dipendenti > 250 + Fatturato > 50 Mln Euro + Bilancio > 43 Mln Euro

N.B. Dimensioni calcolate solo sui **siti italiani**

Racc.2003/36 I/CE Art. 5 (DM 18/04/2005 Art. 2 comma 5 c)

Gli **effettivi** si esprimono in

Unità Lavorative Anno:



- i dipendenti a tempo determinato o indeterminato, iscritti nel libro matricola dell'impresa e legati a forme contrattuali che prevedono il vincolo di dipendenza
- i soci che svolgono un'attività regolare nell'impresa.

Lavoratori *part time* o stagionali contano come frazioni dell'unità.



Racc.2003/36 I/CE Art. 4 (DM 18/04/2005 Art. 2 comma 5 a e b)

- il **Fatturato** è determinato dalle entrate dell'anno in esame, per vendite e servizi, al netto di IVA e altre imposte indirette;
- Il **Bilancio** è calcolato come l'Attivo patrimoniale.

Un'Impresa è una Grande Impresa se il **25 %** o più del suo capitale o dei suoi diritti di voto è controllato direttamente o indirettamente da **uno o più organismi collettivi pubblici o enti pubblici**, a titolo individuale o congiuntamente.

Un'impresa resta **autonoma** anche se partecipata per una quota superiore al 25% ma inferiore al 50% da uno o più dei seguenti investitori, purché non collegati tra loro:

- società pubbliche di partecipazione, società di capitale di rischio e «*business angels*»;
- università o centri di ricerca senza scopo di lucro;
- investitori istituzionali, compresi i fondi di sviluppo regionale;
- autorità locali autonome aventi un bilancio annuale inferiore a 10 milioni di euro e meno di 5.000 abitanti.



Racc.2003/36 I/CE (DM 18/04/2005)

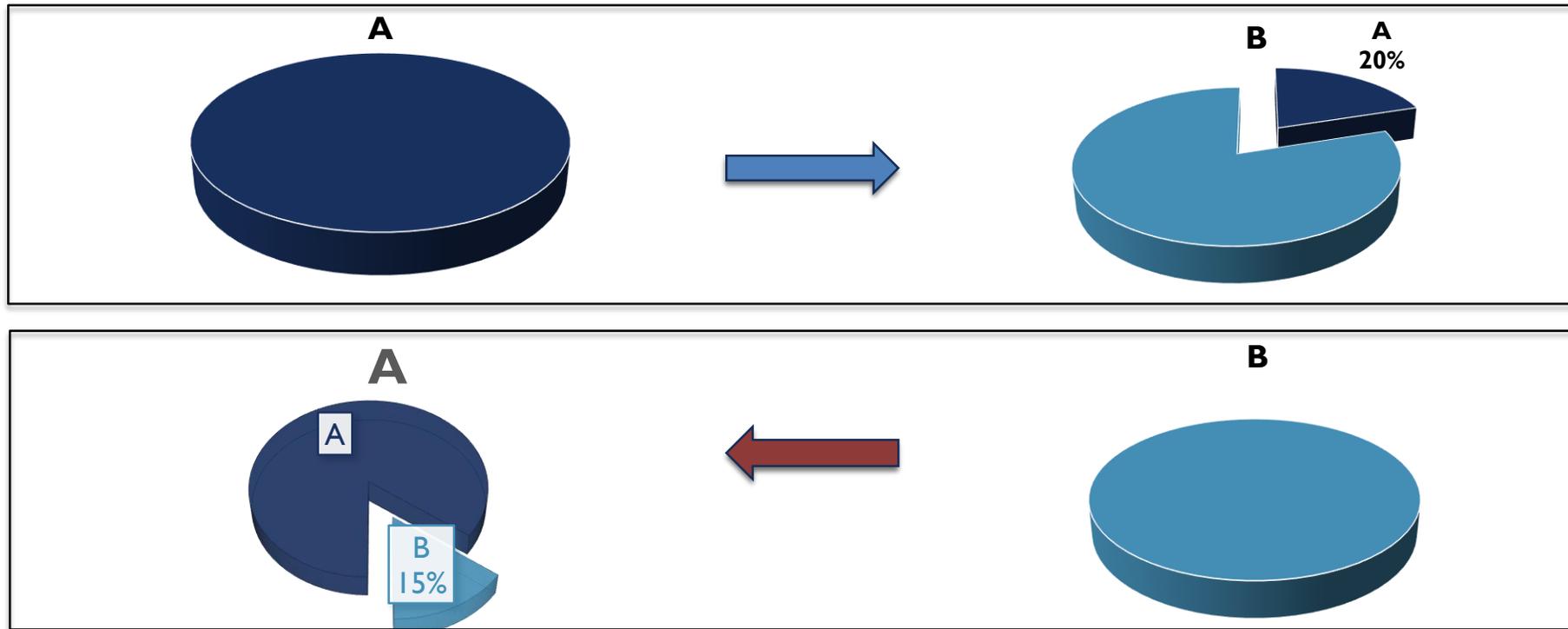
- Imprese autonome
- Imprese associate
- Imprese collegate

Si definisce **Impresa autonoma** un'impresa:

- a) totalmente **indipendente**, vale a dire senza alcuna partecipazione in altre imprese e senza nessuna partecipazione di altre imprese;
- b) se detiene una **partecipazione inferiore al 25 %** del capitale o dei diritti di voto (qualunque sia il più alto dei due) in una o più altre imprese e/o non vi sono soggetti esterni che detengono una quota del 25 % o più del capitale o dei diritti di voto (qualunque sia il più alto dei due) nell'impresa.

IMPRESE AUTONOME: ESEMPI

L'impresa A detiene meno del 25% (capitale o diritti di voto) in un'altra impresa B e/o viceversa

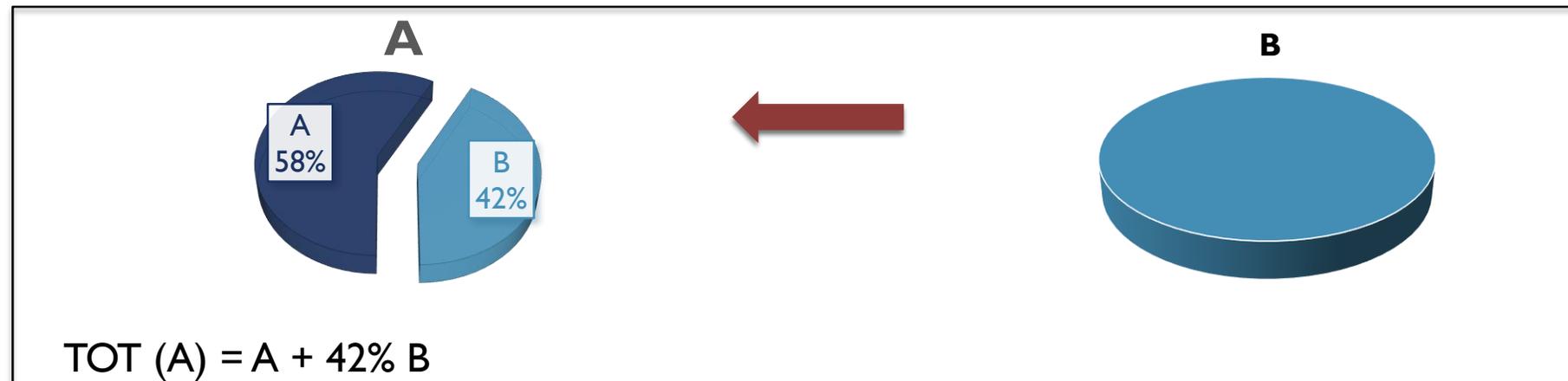
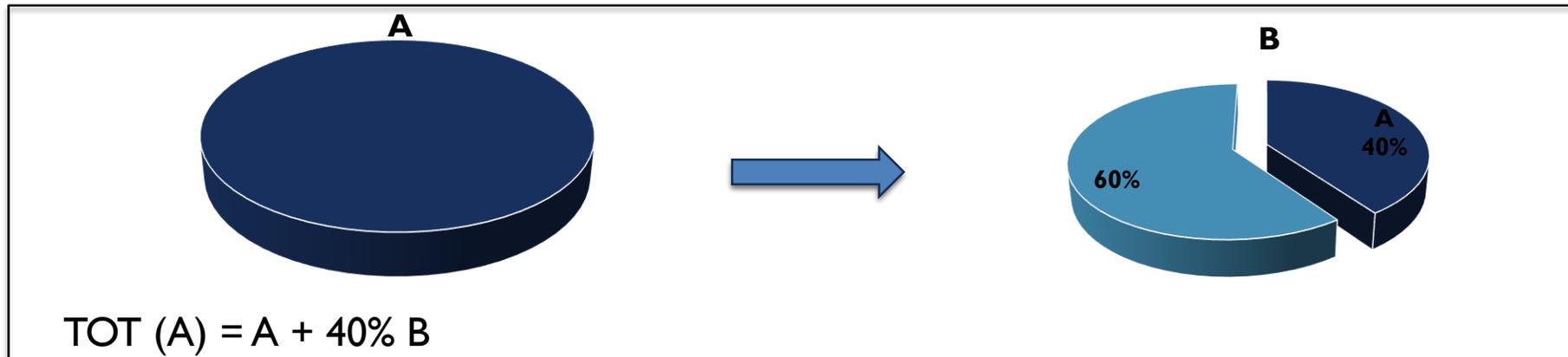


Impresa associata (*partner*): si definisce impresa associata quella avente una **quota di partecipazione compresa tra il 25% e il 50%.**

Le imprese associate calcolano effettivi, fatturato e bilancio **sommando ai propri quelli dell'impresa associata in quota proporzionale alla percentuale** che ne detengono o per cui sono detenute.

IMPRESE ASSOCIATE: ESEMPI

L'impresa A detiene almeno il 25%, ma non più del 50% (capitale o diritti di voto) in un'altra impresa B e/o viceversa



IMPRESE COLLEGATE

Si definiscono **imprese collegate (linked)** le imprese aventi tra loro uno dei seguenti rapporti:

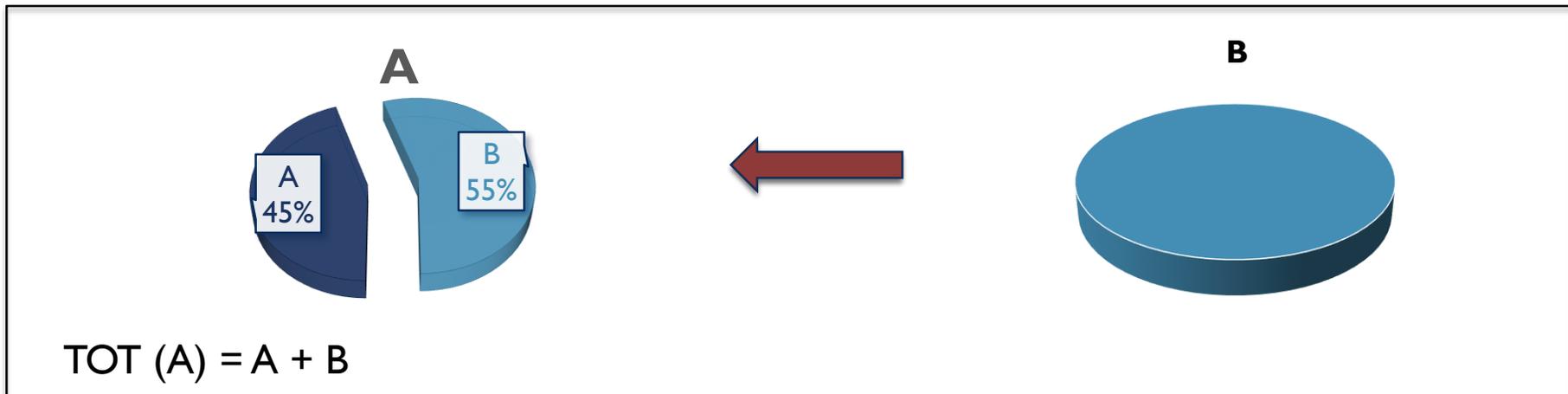
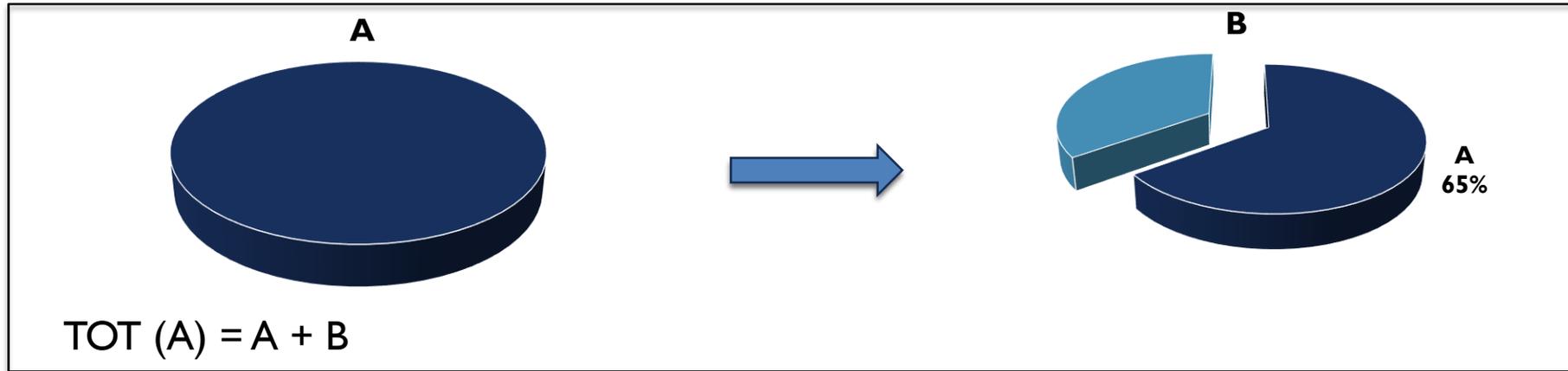
1. un'impresa detiene la **maggioranza** dei diritti di voto o dei soci di un'altra impresa;
2. un'impresa ha il diritto di nominare o revocare la maggioranza dei membri del consiglio di amministrazione, di direzione o di sorveglianza di un'altra impresa;
3. un contratto tra imprese, o una disposizione nello statuto di un'impresa, conferisce il diritto ad un'impresa di esercitare un'influenza dominante su un'altra;
4. un'impresa, in virtù di un accordo, è in grado di esercitare da sola il **controllo** sulla maggioranza dei diritti di voto degli azionisti o soci di un'altra impresa.

Imprese collegate: calcolano effettivi, fatturato e bilancio sommando ai propri quelli dell'impresa collegata.

Pertanto **qualunque impresa collegata ad una grande impresa è automaticamente essa stessa grande impresa.**

IMPRESE COLLEGATE: ESEMPI

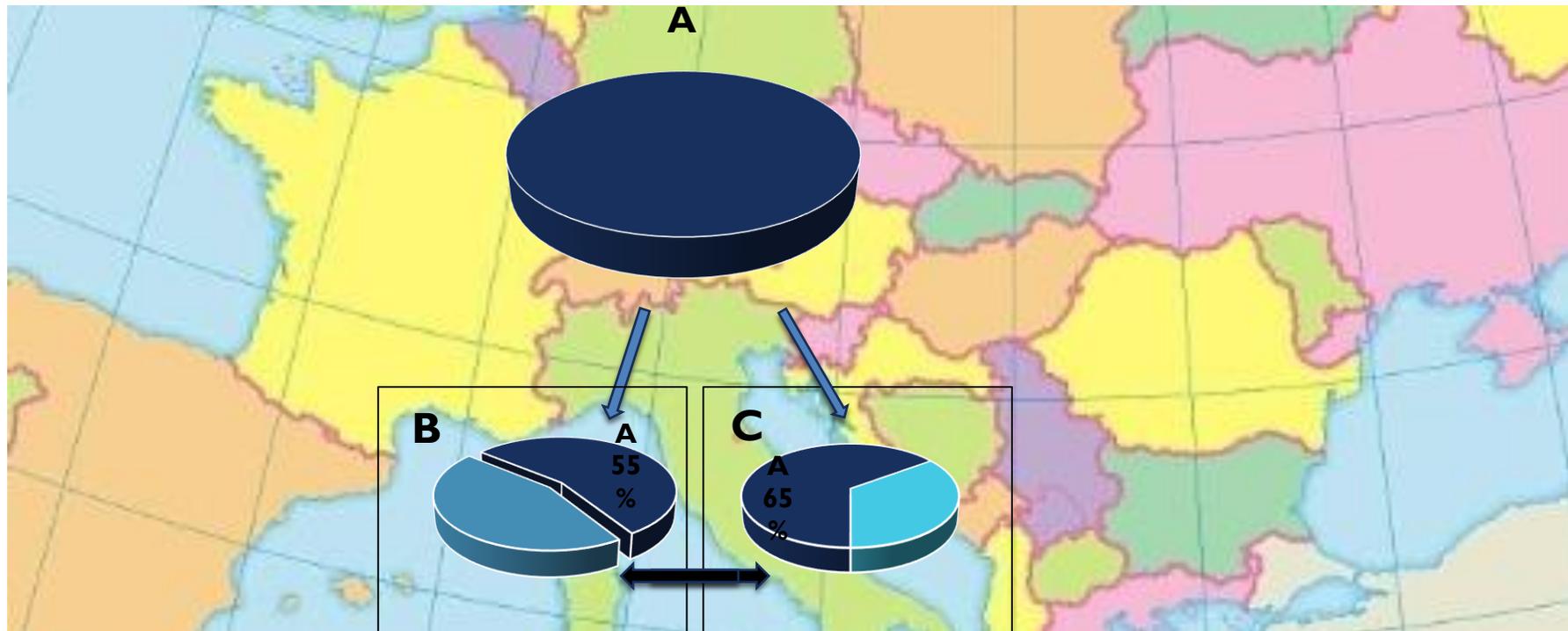
L'impresa A detiene più del 50% (capitale o diritti di voto) di un'altra impresa B e/o viceversa



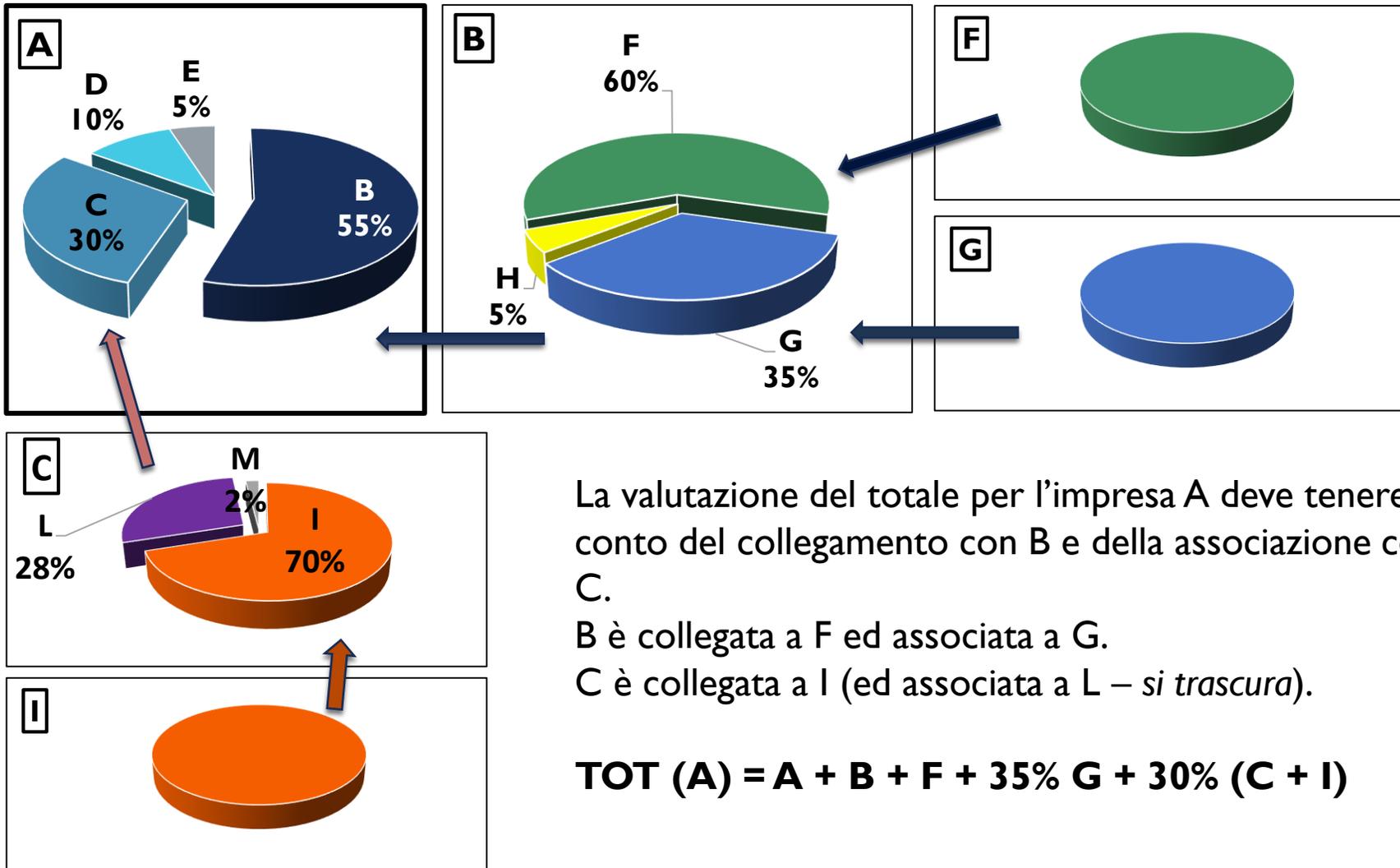
IMPRESE COLLEGATE INDIRETTAMENTE

Imprese italiane sono collegate indirettamente se entrambe sono collegate alla stessa impresa straniera, con sola funzione di collegamento.

$$\text{TOT (B)} = B + C$$



ESEMPIO DI CALCOLO



Le imprese **energivore** soggette all'obbligo di diagnosi con scadenza nell'anno n , sono le imprese che beneficiano degli incentivi per gli energivori nell'anno $n-1$.

Le imprese energivore sono inserite negli **elenchi** di volta in volta pubblicati dalla **Cassa Servizi Energetici e Ambientali (CSEA – DM 5/4/2013)**.

CONDIZIONI PER IMPRESE ENERGIIVORE

Dall'1/1/2018 vengono classificate come **energivore** le imprese che nel periodo di riferimento (dall'anno $n-4$ all'anno $n-2$) precedenti all'anno $n-1$ di pubblicazione nel registro CSEA ed all'anno di competenza n in cui vengono fruite le agevolazioni (DM 21/12/2017)

hanno avuto un consumo annuo di energia elettrica maggiore o uguale a 1 GWh (in precedenza 2,4 GWh)

e rispettano uno dei seguenti requisiti:

- operano nei settori dell'Allegato 3 alle Linee Guida CE 200/01 del 2014
- operano nei settori dell'Allegato 5 alle Linee Guida CE e sono caratterizzate da un indice di «intensità elettrica su VAL» non inferiore al 20% - VAL: media del valore aggiunto lordo a prezzi di mercato
- non rientrano tra le due categorie precedenti ma sono ricomprese negli elenchi CSEA per gli anni 2013 o 2014.

CHI PUÒ ESEGUIRE LE DIAGNOSI ENERGETICHE

Dal 19 luglio 2016, le diagnosi redatte ai fini dell'art. 8 del D. Lgs. 102/2014 devono essere eseguite da soggetti certificati da organismi accreditati:

- EGE (secondo la UNI CEI 11339);
- ESCo (secondo la UNI CEI 11352).

In Italia ancora non esiste ancora una certificazione rilasciata da organismi accreditati per gli *auditor* come definiti dalle norme UNI EN 16247 parte 5.

«La metodologia della *clusterizzazione*
nell'industria e nel terziario»

Definizione di sito Produttivo

Individuazione dei siti oggetto di diagnosi

La *clusterizzazione* proposta da ENEA

Il foglio di *clusterizzazione* con esempi

IMPRESE MULTISITO

In applicazione dell'Allegato 2 al decreto legislativo 102/2014, le imprese multisito soggette all'obbligo devono effettuare la diagnosi su un numero di siti proporzionati e sufficientemente rappresentativi per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale dell'impresa e di individuare in modo affidabile le opportunità di miglioramento più significative.

Nell'effettuare la trasmissione dei dati all'ENEA, l'impresa multisito deve elencare tutti i propri siti, ivi compreso il loro consumo annuale, indicando inoltre i siti sottoposti a diagnosi e motivando adeguatamente le scelte fatte al fine di garantire la rappresentatività dei siti scelti → *File di clusterizzazione*

SITO PRODUTTIVO

Per “**sito produttivo**” si intende una località geograficamente definita in cui viene prodotto un bene e/o fornito un servizio, entro la quale l’uso dell’energia è sotto il controllo dell’impresa.

I siti non devono essere necessariamente di proprietà dell’impresa ma l’impresa deve averne il controllo dell’uso e dell’energia.

Per le grandi imprese di trasporto, i siti produttivi comprendono sia i luoghi dove si svolgono attività complementari al trasporto (officine, depositi, uffici, ecc.), sia il trasporto stesso, considerato come un unico sito virtuale anche se diffuso sul territorio nazionale ed estero.

[Rif: *Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell’articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014*, NOVEMBRE 2016, MiSE]

SITO PRODUTTIVO

L'impresa che presenti siti collegati in un sistema di rete (p.e. acquedotti, oleodotti, etc), ha la facoltà di considerare il sistema stesso come unico sito virtuale e pertanto sottoporre a diagnosi energetica la rete che collega i diversi siti.

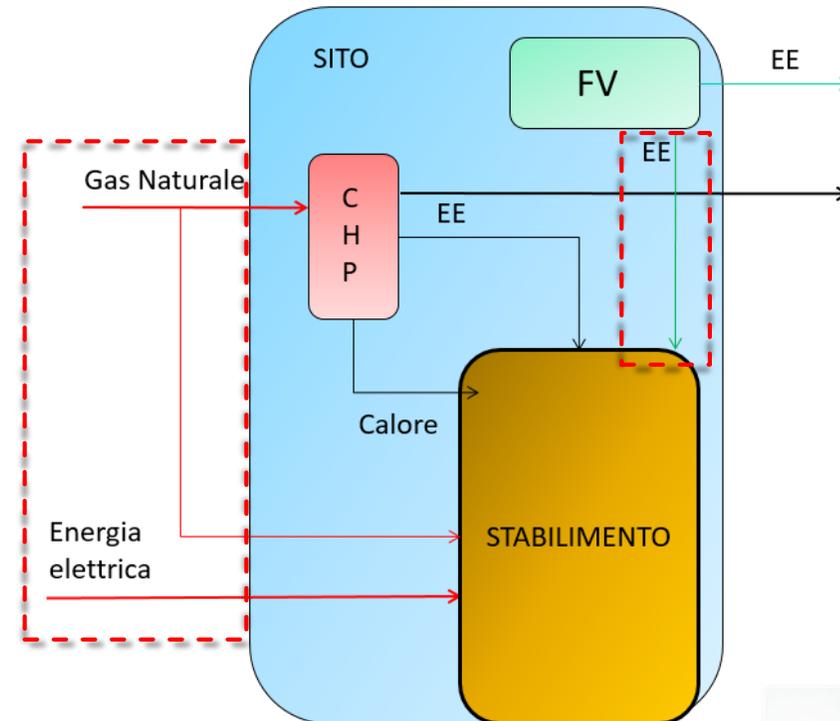
Si considerano siti produttivi anche quelli di natura temporanea, ossia quelli esistenti al fine di eseguire uno specifico lavoro o servizio per un periodo di tempo limitato (es. cantieri), a condizione che la durata prevista dell'attività sia di almeno quattro anni.

[Rif: Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014, NOVEMBRE 2016, MiSE]

CONSUMI DEL SITO PRODUTTIVO

Ai fini della definizione dei consumi del sito, bisogna tener conto di tutta l'energia in ingresso al sito derivante dai combustibili e dai vettori energetici e quella prodotta nel sito da fonti rinnovabili ed autoconsumata.

Ai fini del calcolo si utilizzano i coefficienti di conversione in tep applicati per la comunicazione di cui all'articolo 19 della Legge 10 del 1991 (circolare MiSE del 18/12/2014). Nel caso di biomasse il PCI è quello proprio di ciascuna tipologia di biomassa.



CONSUMI DEL SITO PRODUTTIVO

Tabella coefficienti di conversione in tep

Indice	Denominazione	u.m.	Fattore conversione in tep
1	Energia elettrica	kWh	$0,187 \times 10^{-3}$
2	Gas naturale	Sm ³	$PCI(kcal/Sm^3) \times 10^{-7}$
3	Calore	kWh	$860/0.9 \times 10^{-7}$
4	Freddo	kWh	$(1/ EER) \times 0,187 \times 10^{-3}$
5	Biomassa	t	$PCI (kcal/kg) \times 10^{-4}$
6	Olio combustibile	t	$PCI (kcal/kg) \times 10^{-4}$
7	GPL	t	$PCI (kcal/kg) \times 10^{-4}$
8	Gasolio	t	$PCI (kcal/kg) \times 10^{-4}$
9	Coke di petrolio	t	$PCI (kcal/kg) \times 10^{-4}$
11	Altro	tep	1

Coefficienti di conversione in tep applicati per la comunicazione di cui all'articolo 19 della Legge 10 del 1991 (circolare MiSE del 18/12/2014)

INDIVIDUAZIONE DEI SITI OGGETTO DI DIAGNOSI

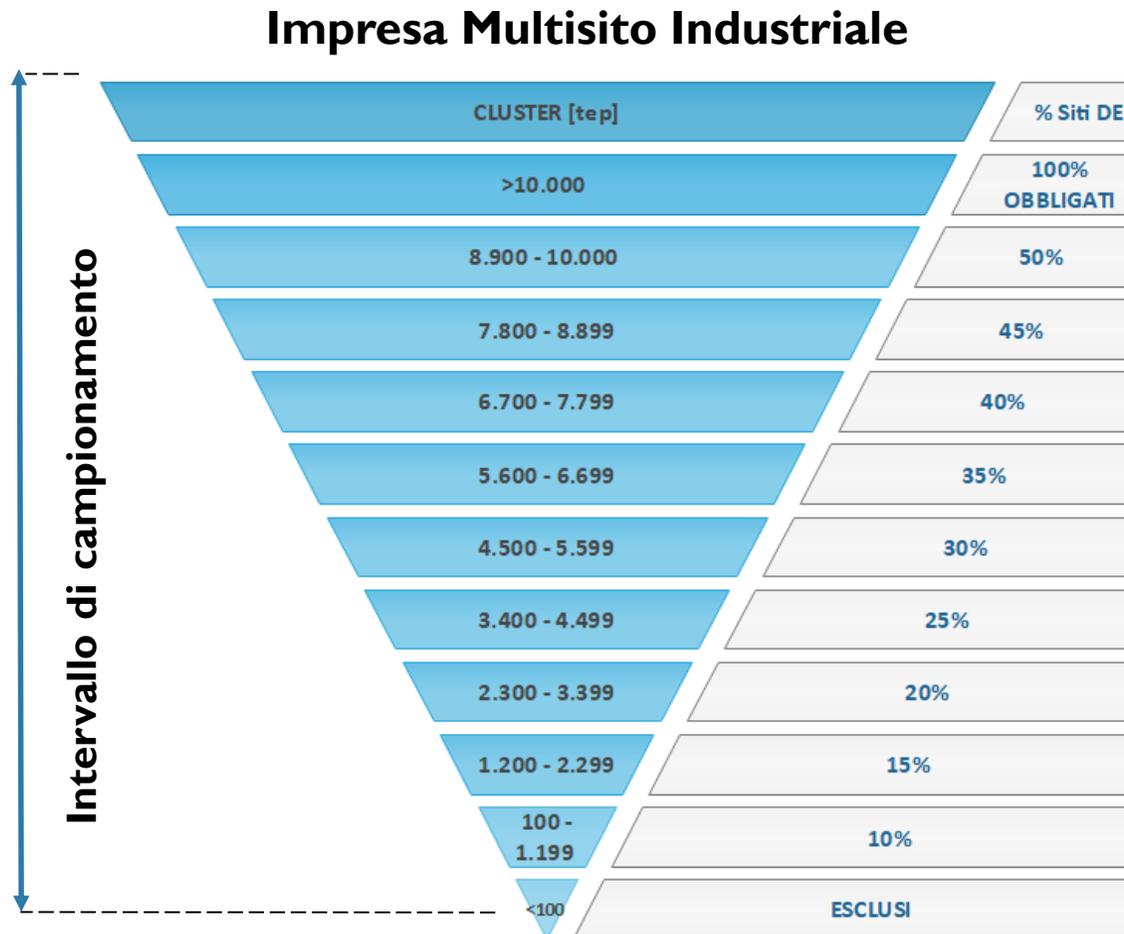
L'impresa, costituita da n siti con un'unica partita IVA, oppure il gruppo di imprese che presentano un unico bilancio consolidato, oppure il gruppo di imprese associate o collegate, potrà evitare di fare la diagnosi su tutti i propri siti ma potrà eseguirla solo su un gruppo significativo di essi.

La diagnosi dovrà essere effettuata su tutti i siti aventi $C_j > C_{obbl}$

Dove C_{obbl} assume il valore di:

- ✓ **10.000 tep per il settore industriale**
- ✓ **1.000 tep per il primario e il terziario**

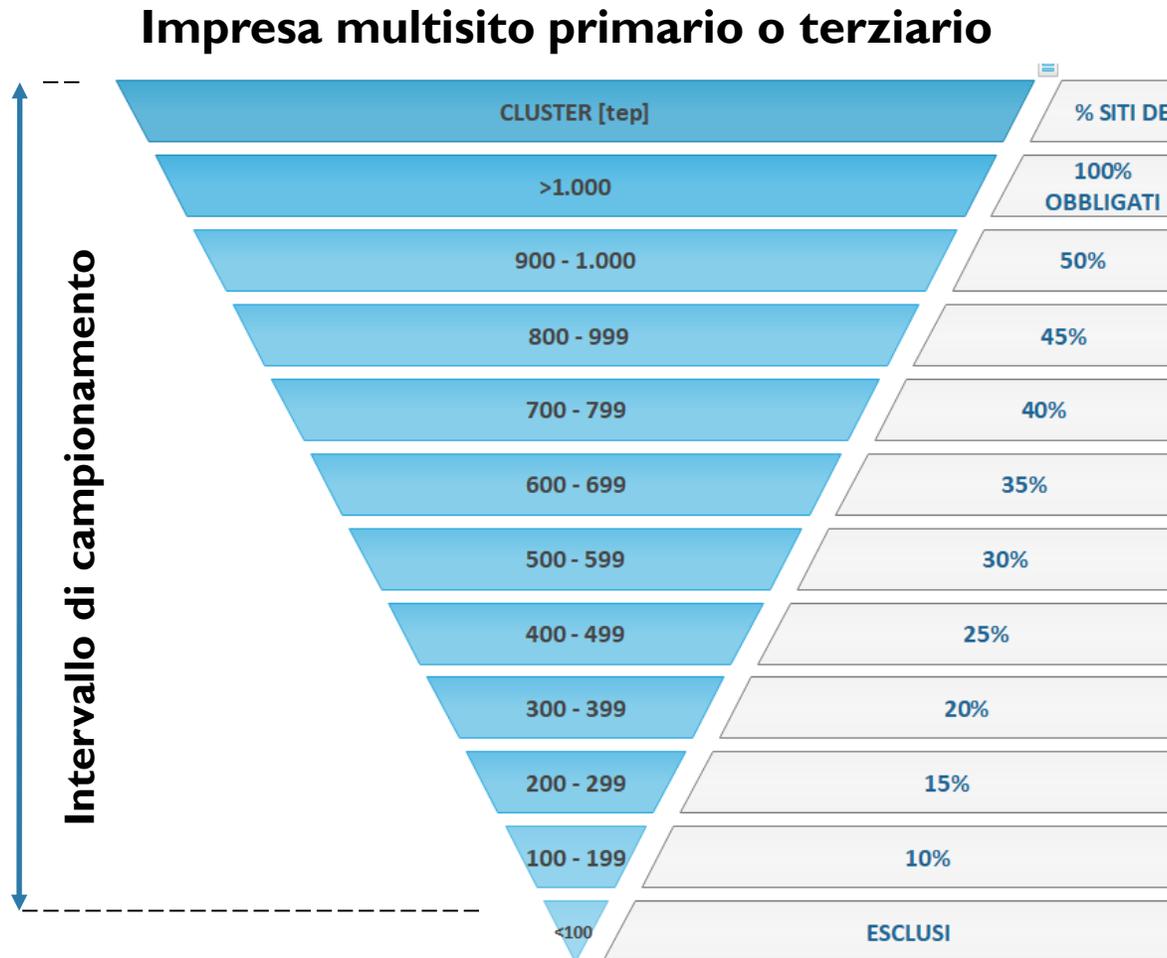
LA CLUSTERIZZAZIONE PROPOSTA DA ENEA



Per i restanti siti si potrà scegliere se effettuare la diagnosi energetica di ciascuno di essi oppure procedere ad una clusterizzazione di essi per fasce di consumo, all'interno delle quali verrà effettuata la diagnosi energetica esclusivamente su un campione limitato di siti.

I siti da sottoporre a diagnosi a seguito del processo di campionamento possono essere massimo 100.

LA CLUSTERIZZAZIONE PROPOSTA DA ENEA



I siti da sottoporre a diagnosi a seguito del processo di campionamento possono essere massimo 100.

LA CLUSTERIZZAZIONE PROPOSTA DA ENEA

I siti con consumo inferiore a 100 tep sono esclusi dall'obbligo di diagnosi fino ad un numero massimo di siti che copre il 20% del consumo totale dell'impresa.

I restanti siti, con consumo inferiore a 100 tep, se non si raggiunge il numero di 100 siti campionati nelle fasce più alte, costituiranno due ulteriori fasce di raggruppamento (una da 1 a 50 tep, l'altra da 51 a 99 tep) la cui percentuale di campionamento sarà rispettivamente 1% e 3%.

Una volta eseguito il calcolo, dato n il numero totale di siti da sottoporre a diagnosi, un'azienda può scegliere di non effettuare la diagnosi su m , con m minore od uguale ad n , siti appartenenti ad una o più fasce con altrettanti m siti appartenenti a fasce a più alto consumo e non già inclusi negli n individuati.

LA CLUSTERIZZAZIONE PROPOSTA DA ENEA

Se un'impresa multisito o un gruppo di imprese collegate e/o associate multisito presenta siti di differenti tipologie è opportuno tenere conto delle diverse caratteristiche dei siti oggetto di analisi.

La metodologia di *clusterizzazione* proposta da ENEA può essere effettuata sui soli consumi, senza differenziazione per tipologie di processo.

Qualora ad una stessa fascia appartengano siti di diversa tipologia e nella stessa fascia vengano sottoposti a diagnosi più siti, essi devono essere, se possibile, di natura diversa o appartenenti a società diverse dello stesso gruppo.

[Rif: *Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014*, NOVEMBRE 2016, MiSE]

LA CLUSTERIZZAZIONE PROPOSTA DA ENEA

Nel caso in cui un'azienda sia composta sia da siti industriali che del terziario la metodologia di campionamento dovrà essere eseguita con riferimento alla categoria principale dell'impresa individuabile attraverso il codice ATECO. In caso di gruppo di imprese, occorre fare riferimento alla categoria prevalente nel gruppo.

[Rif: Chiarimenti in materia di diagnosi energetica nelle imprese ai sensi dell'articolo 8 del decreto legislativo n. 102 del 2014 , NOVEMBRE 2016, MiSE]

Priorità energivori

Qualora un gruppo di imprese sia costituita da m imprese di cui n energivore, i siti energivori sono da considerarsi prioritari per la clusterizzazione.

Esempio: se in una fascia di consumi composta da 3 siti (di cui 1 energivoro) la *clusterizzazione* dà come risultato il fatto che si debba auditare un sito, tale sito dovrà essere quello energivoro. Se i siti energivori fossero 2 uno dei due potrebbe essere escluso dall'audit.

ENEA mette a disposizione sul proprio sito dedicato alle Diagnosi Energetiche (<http://www.energiaenergetica.enea.it/per-le-imprese/diagnosi-energetiche>) il foglio di calcolo **File di Clusterizzazione** che costituisce un utile supporto per applicare le linee guida ENEA relative alla clusterizzazione. Esso contiene la lista dei siti produttivi dell'impresa e i loro consumi totali e indicazioni relative alla scelta dei siti oggetto di diagnosi.

Il foglio di calcolo si compone di 3 sezioni principali:

1. Definizione Gruppo
2. Clusterizzazione
3. File di Riepilogo

IL FOGLIO DI CLUSTERIZZAZIONE

- I. Definizione Gruppo: devono essere inseriti i dati principali dell'azienda o del Gruppo che intendono avvalersi della *clusterizzazione*.

Definizione del Gruppo o della singola azienda		GRUPPO
SEDE LEGALE	P.IVA Capogruppo o Azienda (es. IT01234567890)	IT01234567890
	Codice Fiscale	01234567890
	Nome Capogruppo o Azienda	Azienda A
	Via Sede legale	Via Roma 10
	Città	Milano
	Provincia	Milano
	Regione	Lombardia
	Codice ATECO2007 (xx.yy.zz)	01.42.00
	Tipologia di Clusterizzazione	Industriale

Nel caso di Gruppo vanno inserite tutte le P.IVA delle aziende che fanno parte del gruppo indicando il codice ATECO 2007 prevalente e se energivora (iscritta ai registri CSEA)

P.IVA dell'azienda capofila del gruppo che si prende l'onere della *clusterizzazione* anche per le consociate o della singola azienda che intende avvalersi della *clusterizzazione* dei propri siti.

P. IVA (o C.F.*)	Codice Fiscale	SOCIETA'	CODICE ATECO 2007	ENERGIVORO
es. IT01234567890 (o CF01234567890*) <small>*solo se non presente una P.IVA attiva</small>	es. 01234567890	es. mario rossi	es. xx.yy.zz	indicare se Si
IT01234567890	01234567890	Azienda A	01.42.00	
IT01234567891	01234567891	Azienda B	14.20.00	si
IT01234567892	01234567892	Azienda C	01.49.10	

IL FOGLIO DI CLUSTERIZZAZIONE

2. Clusterizzazione: devono essere inseriti tutti i siti, con relativi dati, appartenenti a ciascuna azienda inserita nel foglio precedente ed in ordine di consumo crescente.

IMPORTANTE i siti debbono essere inseriti in ORDINE DI CONSUMO CRESCENTE!											
SOCIETA'	ENERGIVORO	P.IVA o C.F.	SITO	Codice ATECO2007 SITO (6 cifre)	Città	Provincia	Regione	CONSUMI	FASCIA	SITI SCELTI PER DIAGNOSI ENERGETICA	SITI SOTTOPOSTI A MISURA
[nome]		IT[numero]	[nome]	xx.yy.zz	[nome]	[nome]	[nome]	[tep]	-		
Azienda A	si	IT01234567890	Sito 1	01.42.00	Milano	Milano	Lombardia	90,0	escluso		
Azienda A		IT01234567890	Sito 2	01.42.00	Brescia	Brescia	Lombardia	3.200,0	Fascia 3	ok	ok
Azienda C		IT01234567892	Sito x	01.49.10	Bergamo	Bergamo	Lombardia	3.800,0	Fascia 4		
Azienda A		IT01234567890	Sito 3	01.42.00	Rho	Milano	Lombardia	4.000,0	Fascia 4		
Azienda B		IT01234567891	Sito a	14.20.00	Milano	Milano	Lombardia	4.500,0	Fascia 4	ok	ok
Azienda C		IT01234567892	Sito y	01.49.10	Bergamo	Bergamo	Lombardia	5.000,0	Fascia 5		
Azienda C		IT01234567892	Sito z	01.49.10	Verona	Verona	Veneto	5.200,0	Fascia 5	ok	ok

Il foglio in automatico fornisce la fascia di appartenenza del sito e vanno indicati i siti scelti per la diagnosi e per il monitoraggio.

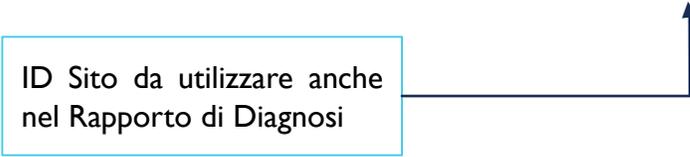
Sintesi		CLUSTERIZZAZIONE				MONITORAGGIO				
		N° siti per fascia	% campione	N. SITI DA CLUSTERIZZAZIONE	N. SITI EFFETTIVAMENTE SCELTI PER DIAGNOSI	% campione	N. SITI DA MONITORARE	N. SITI EFFETTIVAMENTE SCELTI PER IL MONITORAGGIO	TEP MEDI DA MONITORARE	TEP MONITORATI
Consumi Totali [TEP]	25.790	Obbligo	0	100%	0	0	0	0	-	-
20% dei consumi [TEP]	5.158	Fascia 9	0	50%	0	0	0	0	-	-
Numero totale di siti	7	Fascia 8	0	45%	0	0	0	0	-	-
Siti totalmente escludibili	1	Fascia 7	0	40%	0	0	0	0	-	-
Siti non escludibili	6	Fascia 6	0	35%	0	0	0	0	-	-
SITI DA DIAGNOSTICARE	3	Fascia 5	2	30%	1	1	1	1	5.100	5.200
		Fascia 4	3	25%	1	1	1	1	4.100	4.500
		Fascia 3	1	20%	1	1	1	1	3.200	3.200
		Fascia 2	0	15%	0	0	0	0	-	-
		Fascia 1	0	10%	0	0	0	0	-	-
		Fascia 0	0	-						
		Fascia A	0	3%	0	0				
		Fascia B	0	1%	0	0				
TOTALE			6		3	3	3	3	12.400	12.900

IL FOGLIO DI CLUSTERIZZAZIONE

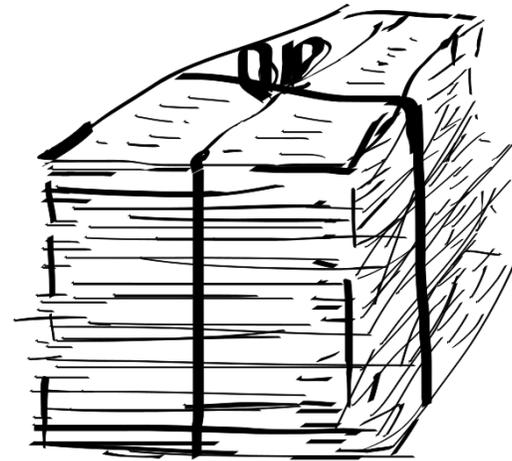
3. File di Riepilogo: riepilogo dei siti da sottoporre a diagnosi e da monitorare.

Nome Sito	ATECO2007 Sito	Energivora	Consumo [tep]	FASCIA	Monitoraggio	ID SITO
Sito 2	01.42.00		3.200	Fascia 3	Sì	IT01234567890_G_001
Sito a	14.20.00	si	4.500	Fascia 4	Sì	IT01234567891_G_002
Sito z	01.49.10		5.200	Fascia 5	Sì	IT01234567892_G_003

ID Sito da utilizzare anche nel Rapporto di Diagnosi



«Il rapporto di diagnosi energetica»



Definizione diagnosi energetica*

Procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, volta ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi benefici.

*D.Lgs. l 15/2008, Art.2, lett.n, come richiamato nel D.Lgs. l02/2014 e successivi aggiornamenti

CHE COS'È UNA DIAGNOSI ENERGETICA

Una diagnosi energetica è una valutazione sistematica di come venga utilizzata l'energia dal punto in cui essa viene acquisita al suo punto di utilizzo finale →
identifica come l'energia viene gestita e consumata, ovvero:

1. Come e dove l'energia entra nell'impianto, stabilimento, sistema o parte di attrezzatura;
2. Dove essa venga distribuita ed usata;
3. Come venga convertita tra i punti di ingresso ed i suoi utilizzi;
4. Come essa possa essere utilizzata in modo più efficace ed in modo più efficiente.

La diagnosi energetica deve essere conforme ai dettami dell'Allegato 2 del decreto legislativo 102/2014.

Tale prescrizione risulta rispettata se la diagnosi è conforme ai criteri contenuti nelle norme tecniche UNI CEI EN 16247 parti da 1 a 4.

I criteri minimi che devono possedere gli audit di qualità sono indicati nell'Allegato 2 al decreto legislativo 102/2014. Le diagnosi energetiche devono dunque :

- a) essere basate su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili e sui profili di carico;
- b) comprendere un esame dettagliato del profilo di consumo energetico di edifici o di gruppi di edifici, di attività o impianti industriali, compreso il trasporto;
- c) ove possibile, essere basate sull'analisi del costo del ciclo di vita, invece che su semplici periodi di ammortamento, per tener conto dei risparmi a lungo termine, dei valori residuali degli investimenti a lungo termine e dei tassi di sconto;
- d) essere proporzionate e sufficientemente rappresentative per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare le opportunità di miglioramento piu' significative.

Ai fini del D.Lgs. 102/2014 la documentazione relativa alle diagnosi effettuate sarà composta dai seguenti elaborati da caricare sul portale web ENEA dedicato alle Diagnosi Energetiche Obbligatorie:

File di Clusterizzazione	Foglio di Calcolo 	Lista dei siti produttivi e loro consumi totali (TEP), siti oggetto di diagnosi
File di Riepilogo	Foglio di Calcolo 	Consumi totali del sito, suddivisi per vettore energetico e per area funzionale. Calcolo indicatori energetici globali.
Rapporto di Diagnosi	Documento pdf 	Contiene tutte le informazioni raccolte sia in termini qualitativi che quantitativi. Tale rapporto rappresenta la documentazione che i soggetti obbligati all'effettuazione di diagnosi energetica sono obbligati ad inviare ad ENEA secondo quanto previsto nell'ambito dell'art. 8 del D.Lgs. 102/2014;

IL RAPPORTO DI DIAGNOSI: I PUNTI SALIENTI

1. **Nota su chi ha redatto la diagnosi energetica;**
2. **Dati dell'azienda;**
3. **Dati del sito produttivo oggetto di diagnosi;**
4. **Periodo di riferimento della diagnosi;**
5. **Unità di misura adoperate;**
6. **Consumi energetici;**
7. **Materie prima;**
8. **Processo produttivo;**
9. **Descrizione prodotti;**
10. **Indicatori energetici;**
11. **Informazioni sul metodo raccolta dati;**
12. **Descrizione dell'implementazione della strategia di monitoraggio;**
13. **Modelli energetici;**
14. **Calcolo degli indicatori energetici individuati e confronto con quelli di riferimento;**
15. **Interventi effettuati in passato;**
16. **Interventi individuati;**
17. **Tabella riepilogativa interventi individuati.**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ING. MARCELLO SALVIO

ING. GIACOMO BRUNI

