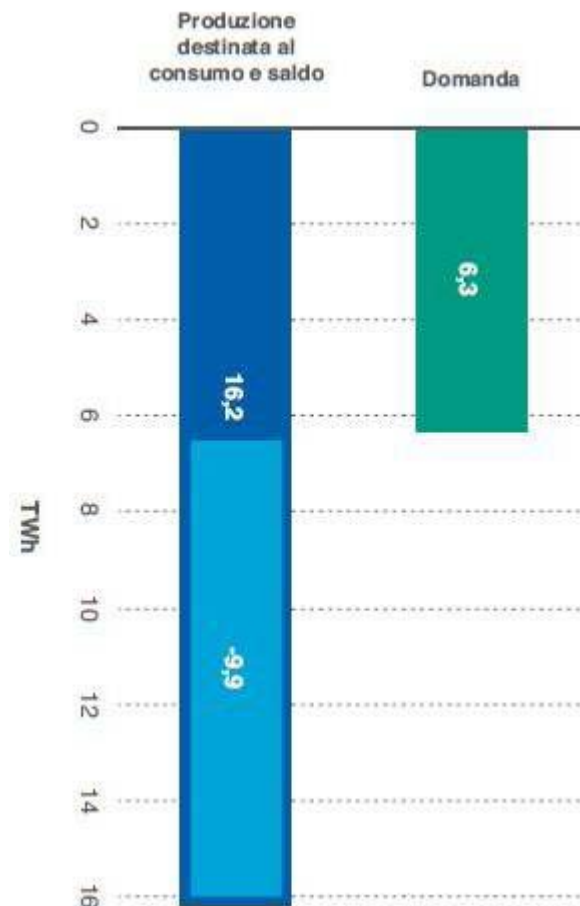


- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- **CONTESTO ENERGETICO REGIONALE**
- PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE
- I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI.
- EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ
- SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI
- LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

| GWh   | Operatori del mercato elettrico | Autoproduttori | Calabria        |
|---|---------------------------------|----------------|-----------------|
| <b>Produzione lorda</b>                             |                                 |                |                 |
| - idroelettrica                                     | 1.085,5                         | -              | 1.085,5         |
| - termoelettrica tradizionale                       | 12.740,5                        | 25,9           | 12.766,5        |
| - geotermoelettrica                                 | -                               | -              | -               |
| - eolica  | 2.174,4                         | -              | 2.174,4         |
| - fotovoltaica                                      | 616,7                           | -              | 616,7           |
| <b>Totale produzione lorda</b>                      | <b>16.617,1</b>                 | <b>25,9</b>    | <b>16.643,0</b> |
| <b>Servizi ausiliari della Produzione</b>           | <b>391,4</b>                    | <b>2,2</b>     | <b>393,6</b>    |
| <b>Produzione netta</b>                             |                                 |                |                 |
| - idroelettrica                                     | 1.080,2                         | -              | 1.080,2         |
| - termoelettrica tradizionale                       | 12.371,8                        | 23,8           | 12.395,5        |
| - geotermoelettrica                                 | -                               | -              | -               |
| - eolica  | 2.166,4                         | -              | 2.166,4         |
| - fotovoltaica                                      | 607,2                           | -              | 607,2           |
| <b>Totale produzione netta</b>                      | <b>16.225,7</b>                 | <b>23,8</b>    | <b>16.249,4</b> |
| <b>Energia destinata ai pompaggi</b>                | <b>14,0</b>                     | -              | <b>14,0</b>     |
| <b>Produzione destinata al consumo</b>              | <b>16.211,7</b>                 | <b>23,8</b>    | <b>16.235,4</b> |
| <b>Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori</b> | <b>+2,9</b>                     | <b>-2,9</b>    | -               |
| <b>Saldo import/export con l'estero</b>             | -                               | -              | -               |
| <b>Saldo con le altre regioni</b>                   | <b>-9.916,6</b>                 | -              | <b>-9.916,6</b> |
| <b>Domanda</b>                                      | <b>6.298,0</b>                  | <b>20,9</b>    | <b>6.318,9</b>  |
| <b>Perdite</b>                                      | <b>1.191,7</b>                  | -              | <b>1.191,7</b>  |
| <b>Consumi</b>                                      |                                 |                |                 |
| Autoconsumo   | 116,7                           | 20,9           | 137,5           |
| Mercato libero                                      | 2.985,6                         | -              | 2.985,6         |
| Mercato tutelato                                    | 2.004,0                         | -              | 2.004,0         |
| <b>Totale Consumi</b>                               | <b>5.106,3</b>                  | <b>20,9</b>    | <b>5.127,2</b>  |

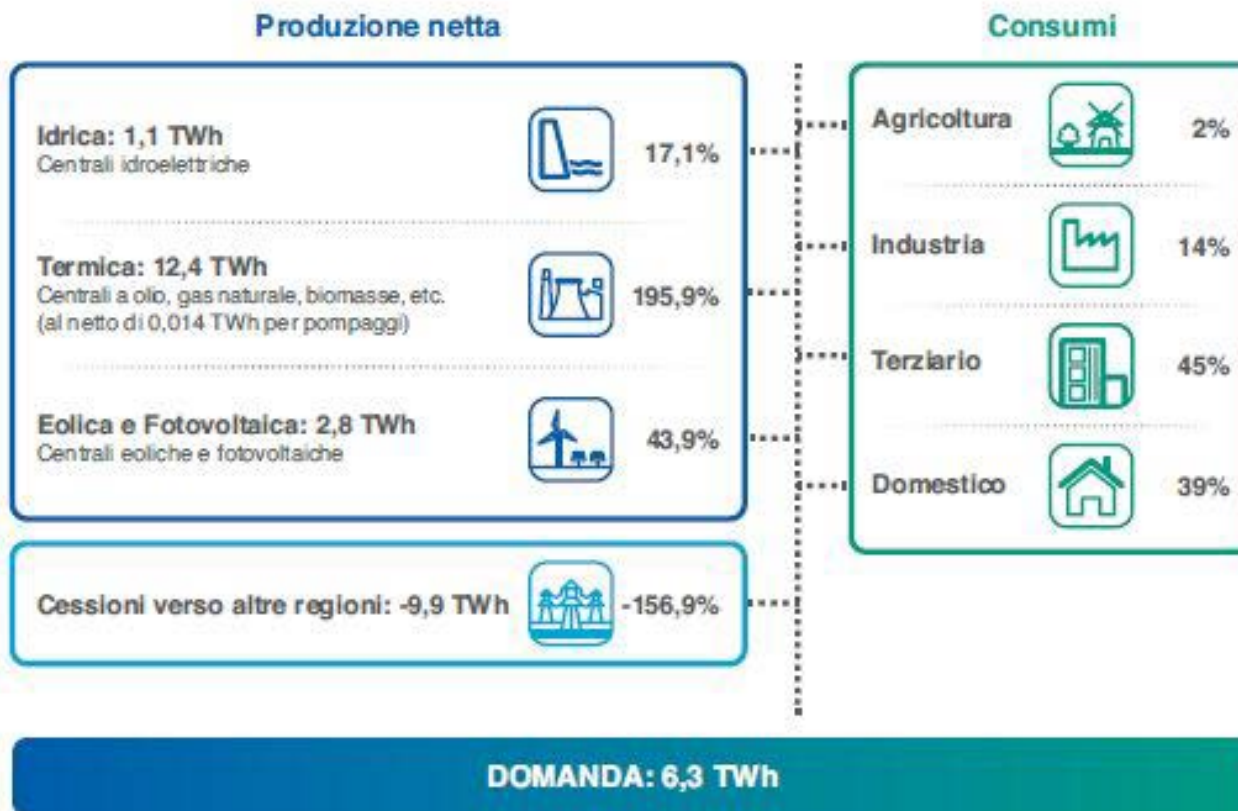


**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

# DIVERSIFICAZIONI FONTI 2016



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

| GWh             | Produzione Lorda | Servizi Ausiliari | Produzione Netta |
|-----------------|------------------|-------------------|------------------|
| <b>Province</b> |                  |                   |                  |
| Catanzaro       | 5.037,6          | 109,1             | 4.928,5          |
| Cosenza         | 4.266,8          | 110,8             | 4.156,1          |
| Crotone         | 4.140,0          | 125,0             | 4.015,0          |
| Reggio Calabria | 3.130,0          | 47,5              | 3.082,6          |
| Vibo Valentia   | 68,5             | 1,2               | 67,3             |
| <b>Calabria</b> | <b>16.643,0</b>  | <b>393,6</b>      | <b>16.249,4</b>  |

Produzione di energia elettrica per provincia



Produzione di energia da FER elettrica per provincia



| GWh              | Idrica         | Geotermica | Fotovoltaica | Eolica         | Bioenergie     | Totale         |
|------------------|----------------|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Provincia</b> |                |            |              |                |                |                |
| Catanzaro        | 212,0          | -          | 165,1        | 1.269,9        | 14,9           | 1.661,9        |
| Cosenza          | 469,9          | -          | 292,7        | 74,2           | 427,6          | 1.264,5        |
| Crotone          | 327,2          | -          | 41,0         | 777,2          | 826,1          | 1.971,5        |
| Reggio Calabria  | 52,2           | -          | 73,8         | 51,4           | 26,0           | 203,3          |
| Vibo Valentia    | 14,4           | -          | 44,0         | 1,7            | 7,6            | 67,8           |
| <b>Calabria</b>  | <b>1.075,7</b> | <b>-</b>   | <b>616,7</b> | <b>2.174,4</b> | <b>1.302,2</b> | <b>5.168,9</b> |

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

# PRODUZIONE TERMOELETRICO CALABRIA 2016

| Tipologia di sezione                     | Tipo di combustibile | Produzione      |                 | Calore prodotto | Combustibile per la produzione di energia |                 |                   | Combustibile per la produzione di calore |      |
|--|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------|-------------------|--|------|
|  |                      | lorda           | netta           |                 | quantità metriche                         | migliaia di tep | quantità metriche | migliaia di tep                          |      |
|  |                      | GWh             | GWh             | GWh             |   |                 |                   |  |      |
| <b>Cogenerazione</b>                     |                      | <b>6.452,2</b>  | <b>6.295,9</b>  | <b>623,3</b>    |   | <b>970,7</b>    |                   | <b>59,5</b>                              |      |
| Solidi                                   |                      | -               | -               | -               | migliaia di t                             | -               | -                 | migliaia di t                            | -    |
| Gas naturale                             |                      | 6.366,8         | 6.217,4         | 509,0           | milioni di mc                             | 1.163,6         | 960,0             | milioni di mc                            | 58,8 |
| Gas derivati                             |                      | -               | -               | -               | milioni di mc                             | -               | -                 | milioni di mc                            | -    |
| Petroliferi                              |                      | 0,0             | 0,0             | 0,0             | migliaia di t                             | 0,0             | 0,0               | migliaia di t                            | 0,0  |
| Altri combustibili (solidi)              |                      | 30,5            | 28,9            | 91,3            | migliaia di t                             | 31,3            | 11,2              | migliaia di t                            | 19,4 |
| Altri combustibili (gassosi)             |                      | 54,8            | 49,6            | 23,0            | milioni di mc                             | 18,3            | 8,5               | milioni di mc                            | 4,7  |
| <b>Sola produz. di energia elettrica</b> |                      | <b>6.314,3</b>  | <b>6.099,6</b>  |                 |   | <b>1.151,1</b>  |                   |  |      |
| Solidi                                   |                      | -               | -               |                 | migliaia di t                             | -               | -                 |  |      |
| Gas naturale                             |                      | 5.089,7         | 5.006,2         |                 | milioni di mc                             | 959,8           | 791,8             |  |      |
| Gas derivati                             |                      | -               | -               |                 | milioni di mc                             | -               | -                 |  |      |
| Petroliferi                              |                      | 0,5             | 0,5             |                 | migliaia di t                             | 0,2             | 0,2               |  |      |
| Altri combustibili (solidi)              |                      | 1.193,0         | 1.064,0         |                 | migliaia di t                             | 1.363,3         | 352,2             |  |      |
| Altri combustibili (gassosi)             |                      | 31,0            | 29,0            |                 | milioni di mc                             | 16,1            | 6,9               |  |      |
| Altre fonti di energia                   |                      | 0,0             | 0,0             |                 |   |                 |                   |  |      |
| <b>Totale</b>                            |                      | <b>12.766,5</b> | <b>12.395,5</b> | <b>623,3</b>    |   | <b>2.130,8</b>  |                   | <b>59,5</b>                              |      |

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE**  
**1° modulo**  
**- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

# CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA



**RIZZICONI**

POTENZA INSTALLATA: **760 MW**

consente di ottenere **un rendimento netto superiore al 56%** qualificando la centrale Axpo come uno tra i più avanzati impianti di ultima generazione.

TECNOLOGIA: CICLO COMBINATO (GAS NATURALE)

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA



**SIMERI  
CRICHI (CZ)**

POTENZA INSTALLATA: **860 MW** (Anno installazione 2008)  
E' composto da due unità identiche che producono energia elettrica e vapore a tre livelli di pressione.  
TECNOLOGIA: CICLO COMBINATO (GAS NATURALE)

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA

### SCANDALE (KR)

POTENZA INSTALLATA: **802 MW**  
(Anno installazione 2010)  
è costituita da due moduli di  
generazione a ciclo combinato  
CCGT, potenzialmente  
cogenerative, **rendimento  
netto del 56%**  
TECNOLOGIA: CICLO  
COMBINATO (GAS NATURALE)



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



## CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA



**ALTOMONTE (CS)**

POTENZA INSTALLATA: **780 MW** (Anno installazione 2006)  
E' composto da due unità identiche che producono energia elettrica e vapore a tre livelli di pressione.  
TECNOLOGIA: CICLO COMBINATO (GAS NATURALE)

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

## CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA

ROSSANO (CS)



POTENZA INSTALLATA: **1740 MW** (Anno installazione 1971)  
è costituita da 4 unità termoelettriche a vapore con caldaie alimentate a gas metano o olio combustibile per una potenza installata di 320 MW ciascuna, e da 4 turbogas di ripotenziamento alimentati a gas metano per una potenza installata di 115 MW

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

## CENTRALI TERMOELETTRICHE CALABRIA

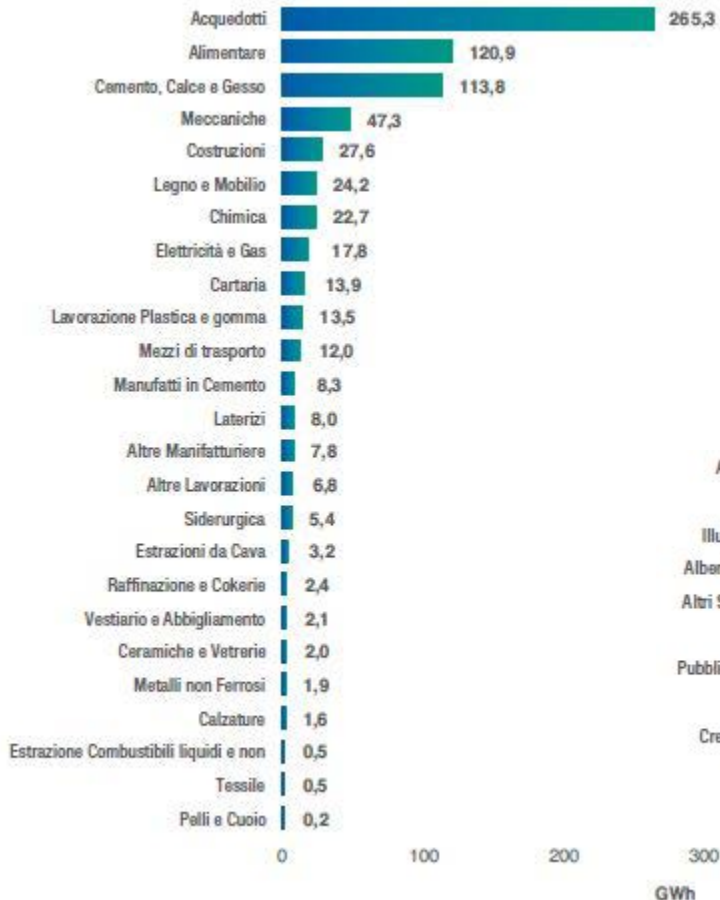
### ROSSANO (CS)

La centrale è interessata da un progetto di riconversione con cui l'attuale alimentazione dell'impianto, ad olio combustibile e gas, verrà sostituita con 800MW di carbone pulito e biomasse.

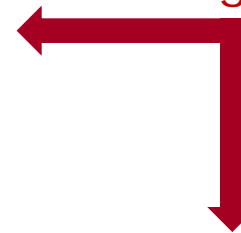
In programma anche una centrale solare a concentrazione



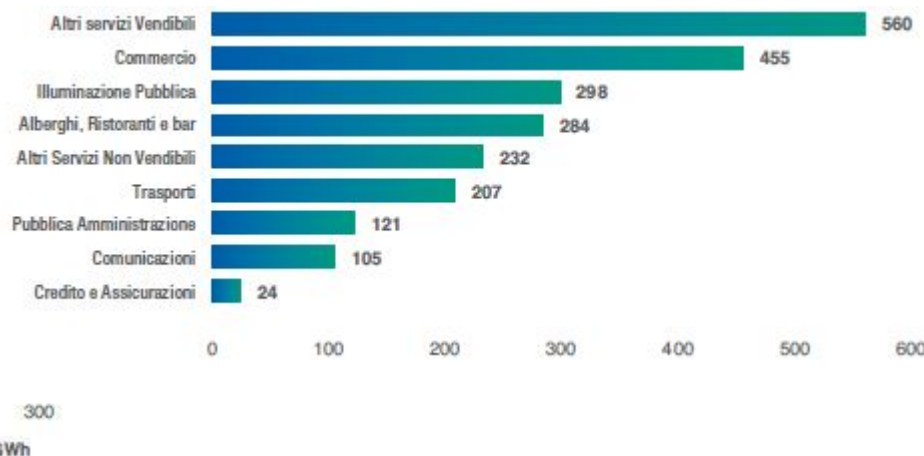
**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



Consumi settore Industriale  
 per settore merceologico



Consumi settore Terziario  
 Dei Servizi



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO REGIONALE
- **PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE**
- I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI.
- EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ
- SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI
- LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo - ENERGIA E AMBIENTE -**

## FONTI PRIMARIE E SECONDARIE

I prodotti energetici estratti o ricavati direttamente da risorse naturali si definiscono **fonti di energia primaria**,

quelli derivanti da una trasformazione delle fonti di energia primaria si definiscono **fonti di energia secondaria**

La produzione di energia primaria comprende la produzione nazionale di fonti di energia primaria e si ha allorché le risorse naturali sono sfruttate, ad esempio, in miniere di carbone, campi petroliferi, impianti idroelettrici o nella fabbricazione di biocombustibili.

Ogni qualvolta i consumi superano la produzione primaria, il deficit deve essere coperto da importazioni di fonti di energia primaria o secondaria.

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

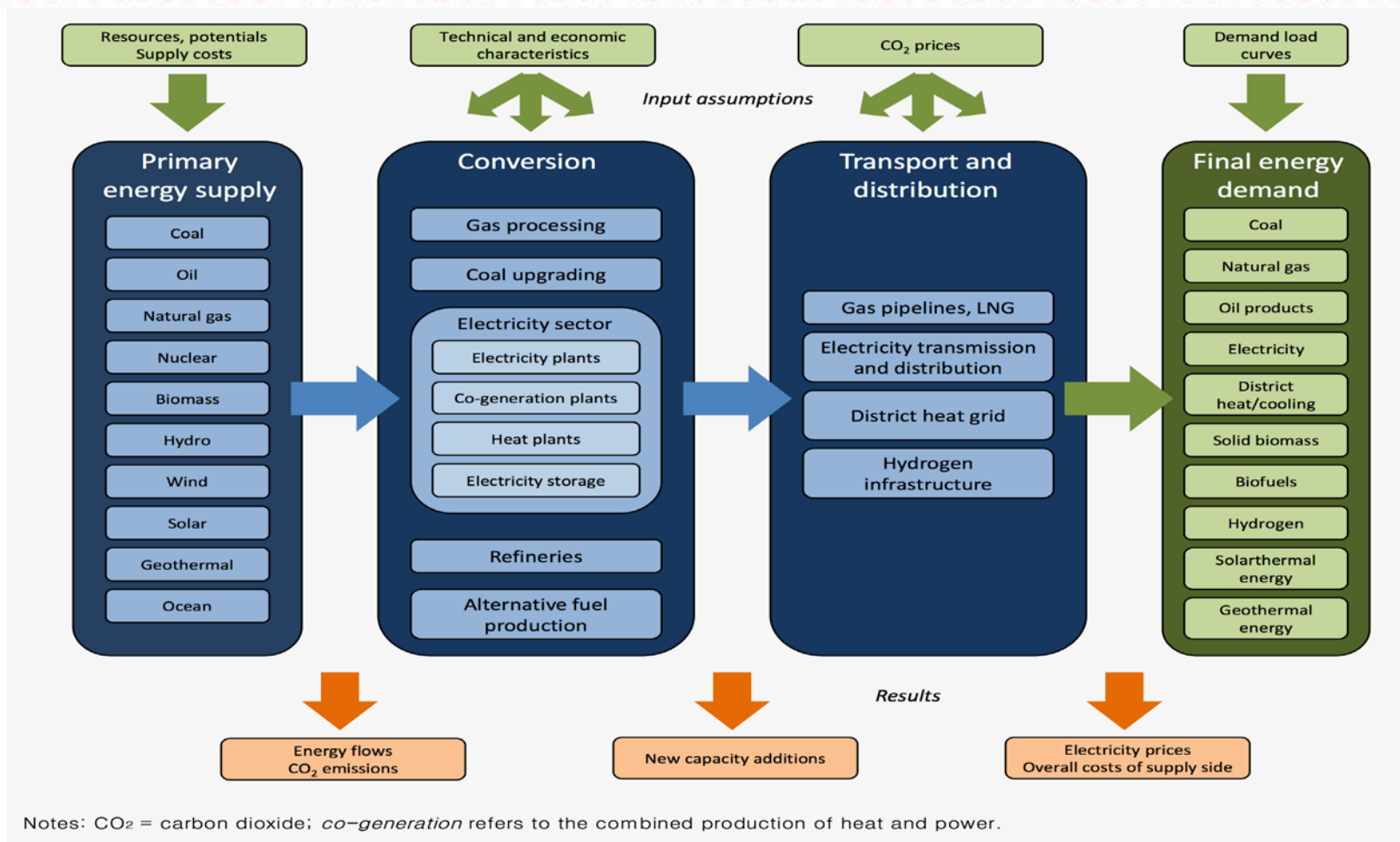
## FONTI PRIMARIE

- CARBONE, PETROLIO
- GAS NATURALE, LEGNA
- MATERIALI FISSILI (uranio)
- SOLE, VENTO, TERRA
- MAREE, LAGHI E FIUMI

## FONTI SECONDARIE

- BENZINA
- ENERGIA ELETTRICA
- GAS METANO

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE**  
**1° modulo**  
**- Energia e ambiente -**



## FONTI PRIMARIE RINNOVABILI E NON

LE **FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI**, SONO LEGATE ALLE SORGENTI CHE NON SI ESAURISCONO IN TEMPI PARAGONABILI CON L'ATTIVITÀ UMANA.

### TEMPI DI RIGENERAZIONE MINIMI.

SONO FONTI RINNOVABILI: L'ENERGIA SOLARE, EOLICA, GEOTERMICA, IDRICA, MAREOMOTRICE. (Le biomasse, invece, sono in grado di rigenerarsi in tempi confrontabili con quelli della vita dell'uomo).

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## **FONTI PRIMARIE RINNOVABILI E NON**

LE COSIDDETTE **FONTI NON RINNOVABILI**, INVECE, HANNO TEMPI DI RIGENERAZIONE TALMENTE LUNGI (MILIONI DI ANNI).

UNA VOLTA SFRUTTATE SI CONSIDERANO ESAURITE.

SONO QUELLE CHE SI SONO FORMATE NEL CORSO DI MILIONI DI ANNI, COME I COMBUSTIBILI FOSSILI (PETROLIO, CARBONE, GAS NATURALE) O ADDIRITTURA AL MOMENTO DELLA FORMAZIONE DEL NOSTRO PIANETA, COME L'URANIO.

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## FONTI PROGRAMMABILI E NON

LE FONTI RINNOVABILI VENGONO INFINE CLASSIFICATE IN "FONTI PROGRAMMABILI" E "FONTI NON PROGRAMMABILI", A SECONDA CHE POSSANO ESSERE PROGRAMMATE IN BASE ALLA RICHIESTA DI ENERGIA OPPURE NO.

L'ART.2 D.LGS. 29/12/2003 N. 387:

«Impianti alimentati da fonti rinnovabili programmabili: impianti alimentati dalle biomasse e alla fonte idraulica, ad esclusione, per quest'ultima fonte, degli impianti ad acqua fluente, nonché gli impianti ibridi che producono energia elettrica utilizzando sia fonti non rinnovabili, sia fonti rinnovabili, ivi inclusi gli impianti di cocombustione».

«Impianti alimentati da fonti rinnovabili non programmabili o comunque non assegnabili ai servizi di regolazione di punta: impianti alimentati dalle fonti rinnovabili che non rientrano».

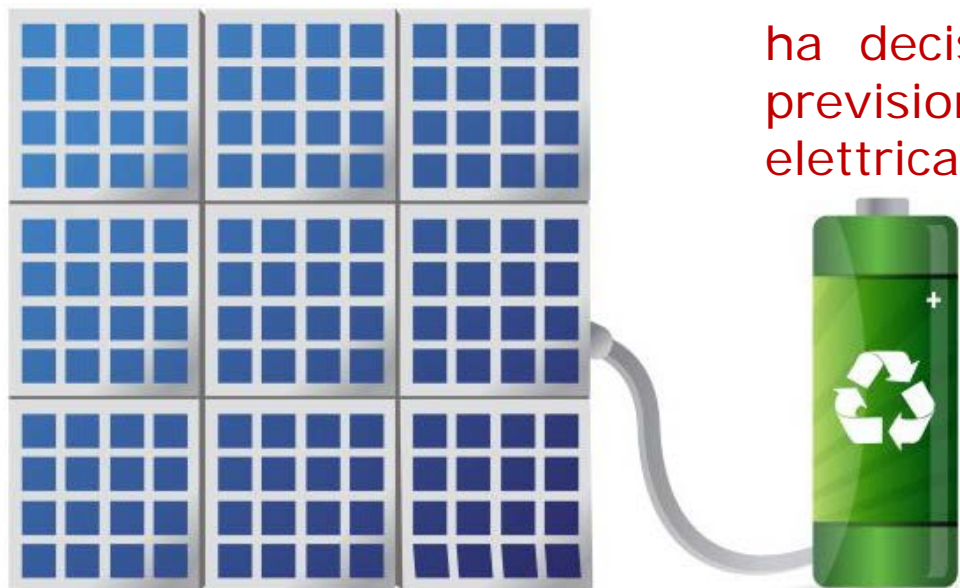
**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## PROGRAMMABILI E TRASPORTABILI

L'energia elettrica non è un bene facilmente immagazzinabile: l'energia prodotta viene smistata nel momento stesso in cui viene consumata.

E' ormai consolidato il ruolo di primaria importanza nel mix energetico nazionale che l'Autorità per l'energia elettrica il gas e il sistema idrico

ha deciso di promuovere la corretta previsione delle immissioni di energia elettrica da impianti alimentati da FER.



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO REGIONALE
- PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE
- **I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI**
- EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ
- SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI
- LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

## LE RISERVE ENERGETICHE DI NATURA FOSSILE O FISSILE

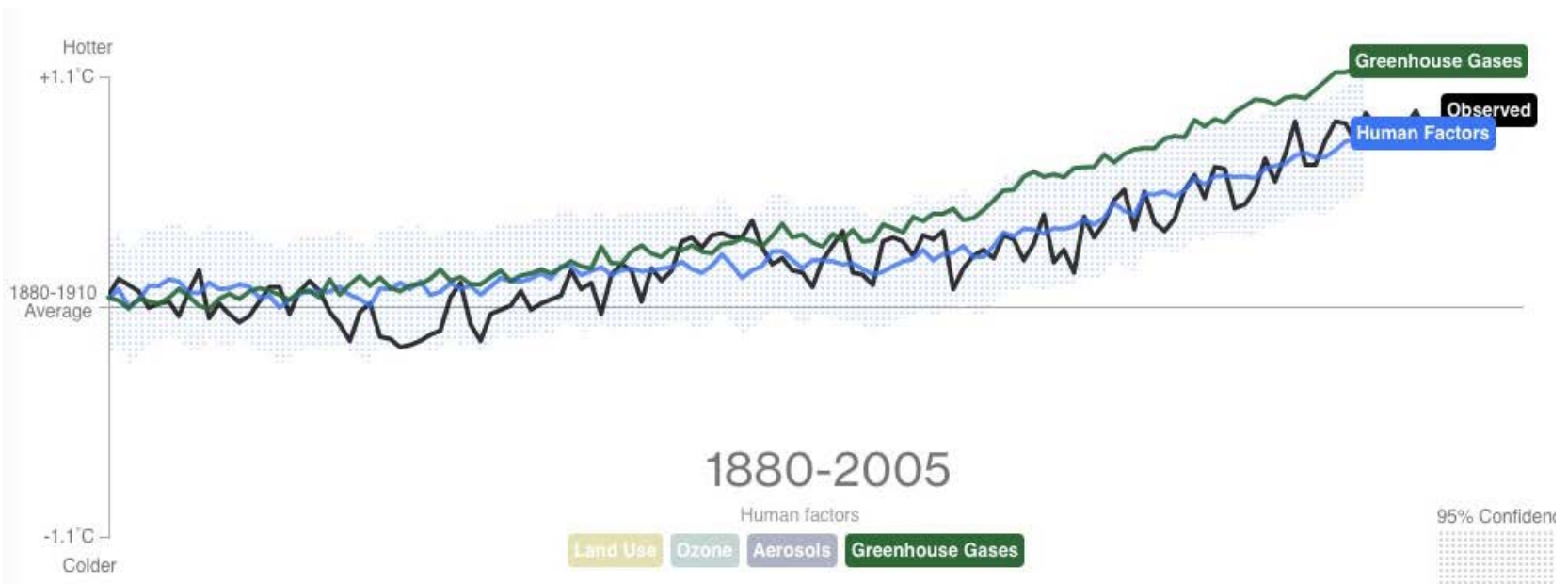
|              | RISERVE ACCERTATE (MILIARDI TEP) | CONSUMO ATTUALE (MILIARDI TEP) | DURATA RISERVE (ANNI)* |
|--------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| PETROLIO     | 135                              | 3.2                            | 42                     |
| GAS NATURALE | 120                              | 1.8                            | 67                     |
| CARBONE      | 540                              | 2.3                            | 235                    |
| URANIO       | 28                               | 0.6                            | 40                     |

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE**  
**1° modulo**  
**- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

**Bloomberg** ha pubblicato un estensivo rapporto in cui incrocia tutti i dati della **Nasa**, intitolato 'Cosa veramente sta causando il riscaldamento globale', da cui risulta in modo assolutamente clamoroso il parallelismo tra il consumo di combustibili fossili, le emissioni di gas serra e l'impennata delle temperature globali in una serie storica che va **dal 1880 al 2014**.



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

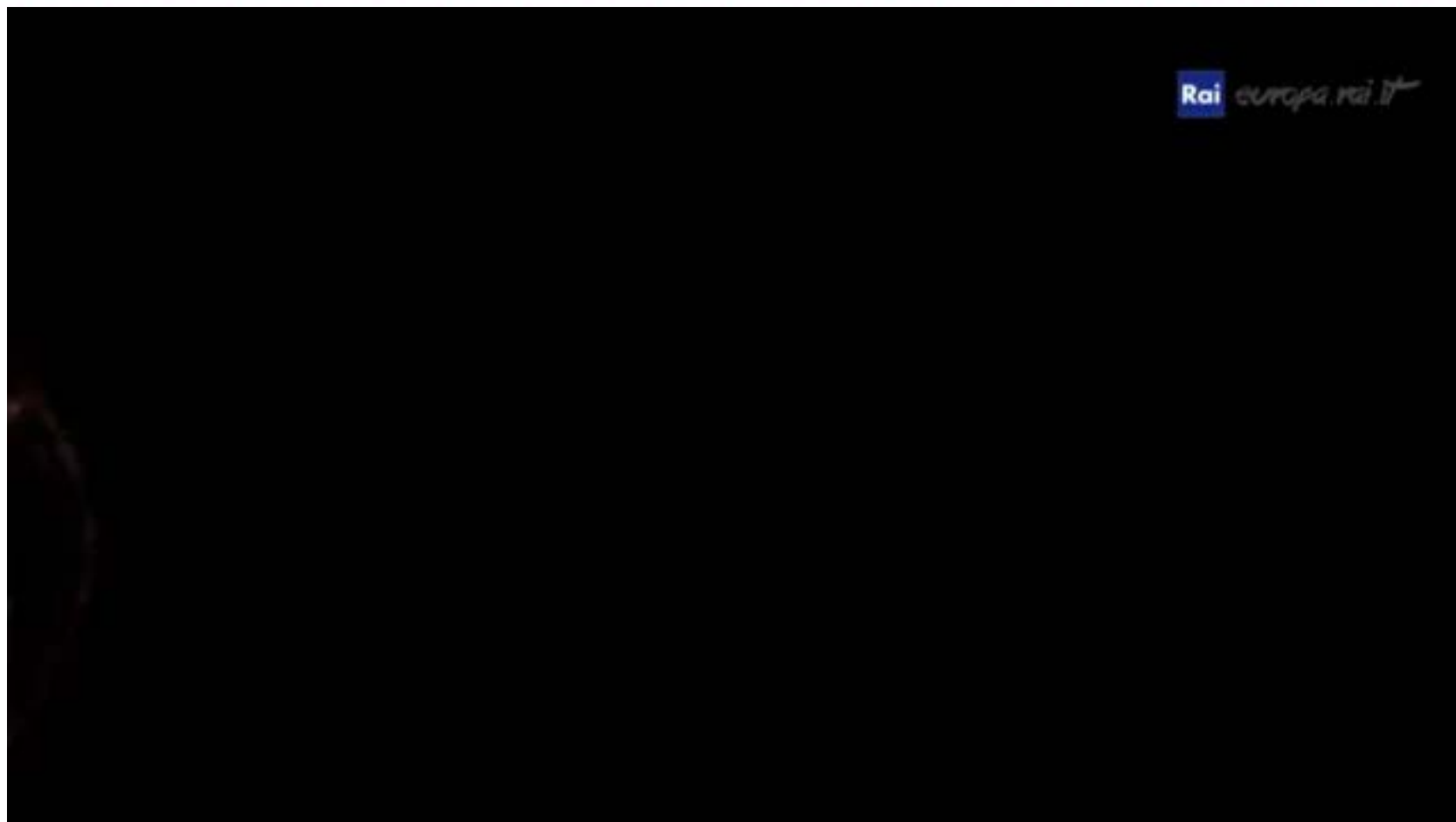
**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

ACCREDIA  
 AJA EUROPE

- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO REGIONALE
- PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE
- I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI
- **EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ**
- SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI
- LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO

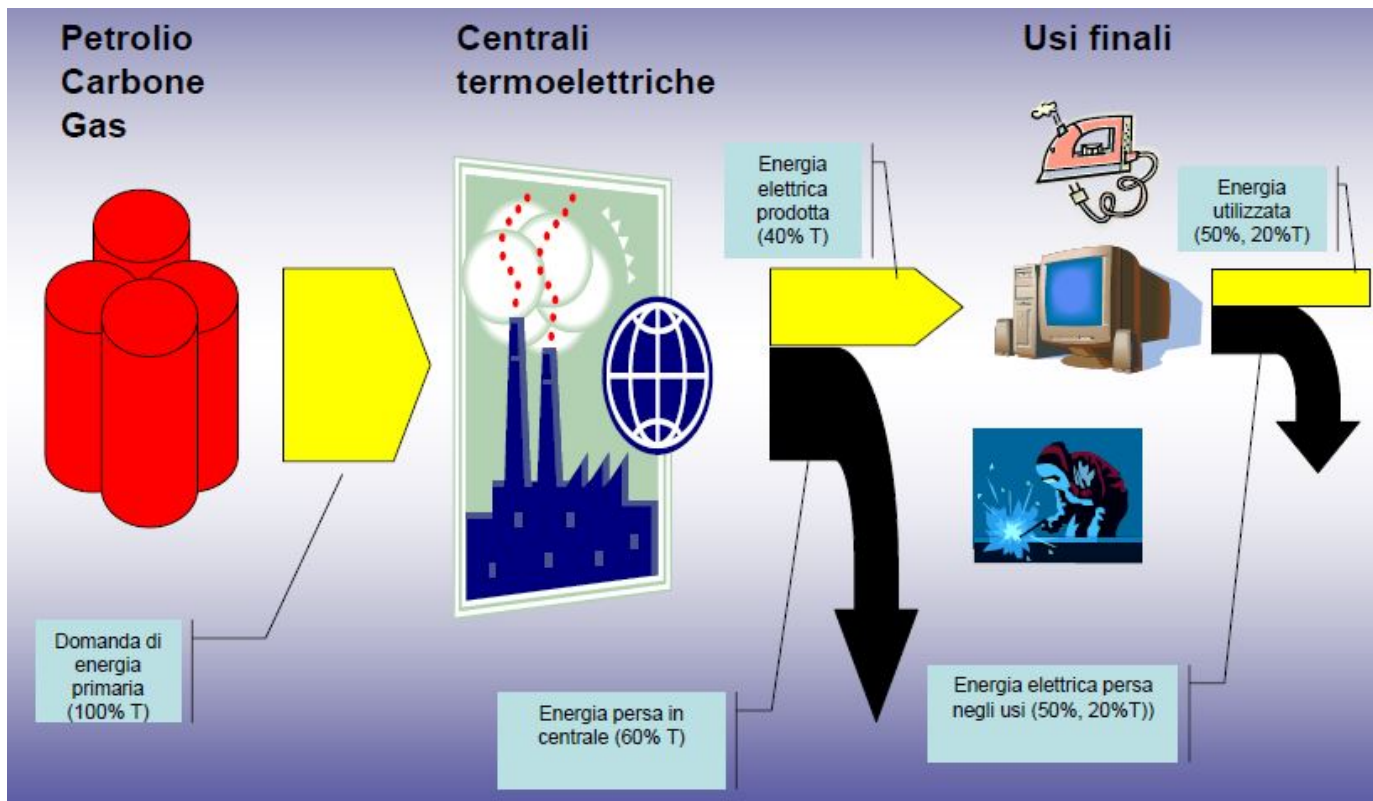
**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**





**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

# LE PERDITE ENERGETICHE DEL SISTEMA ELETTRICO ITALIANO



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

# Pause



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

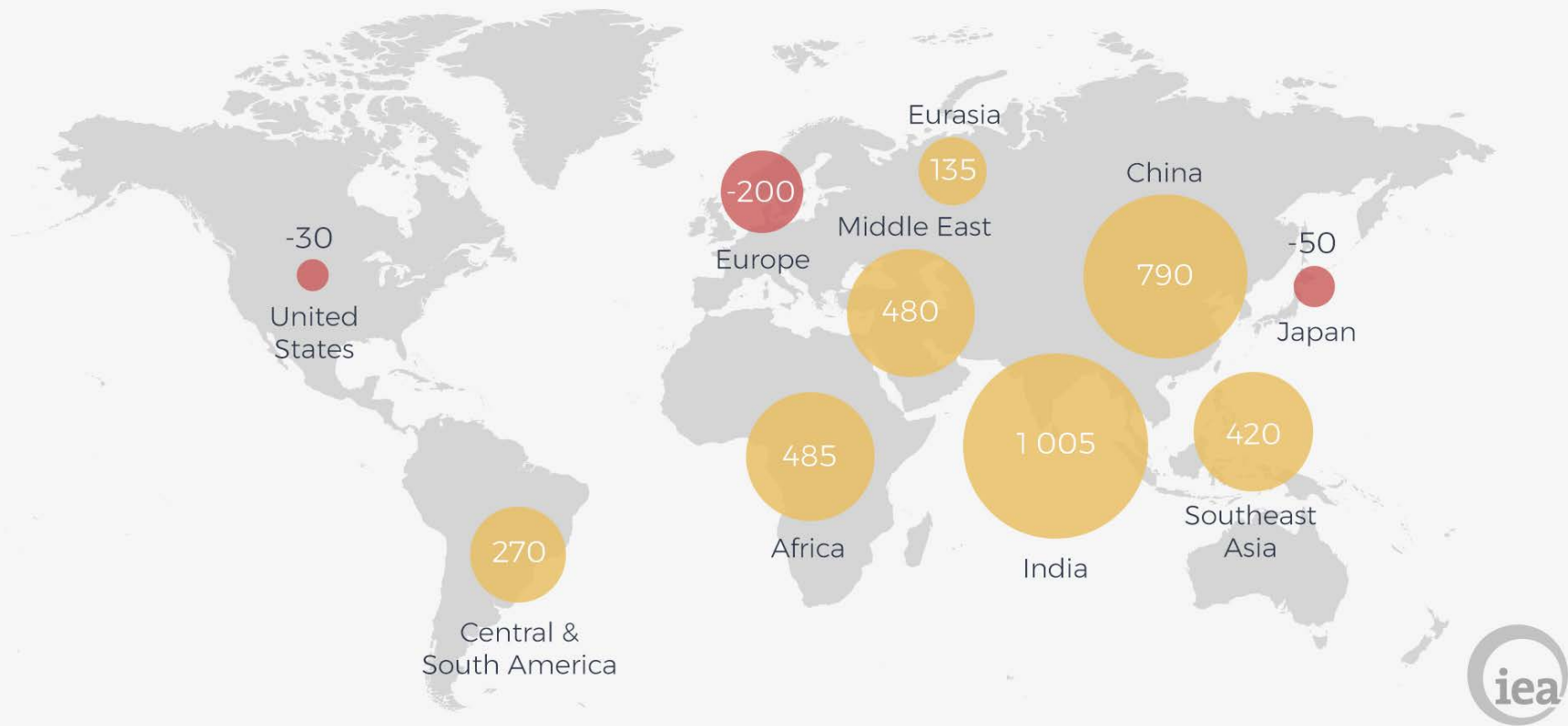


**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. KPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO REGIONALE
- PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE
- I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI
- EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ
- **SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI**
- LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

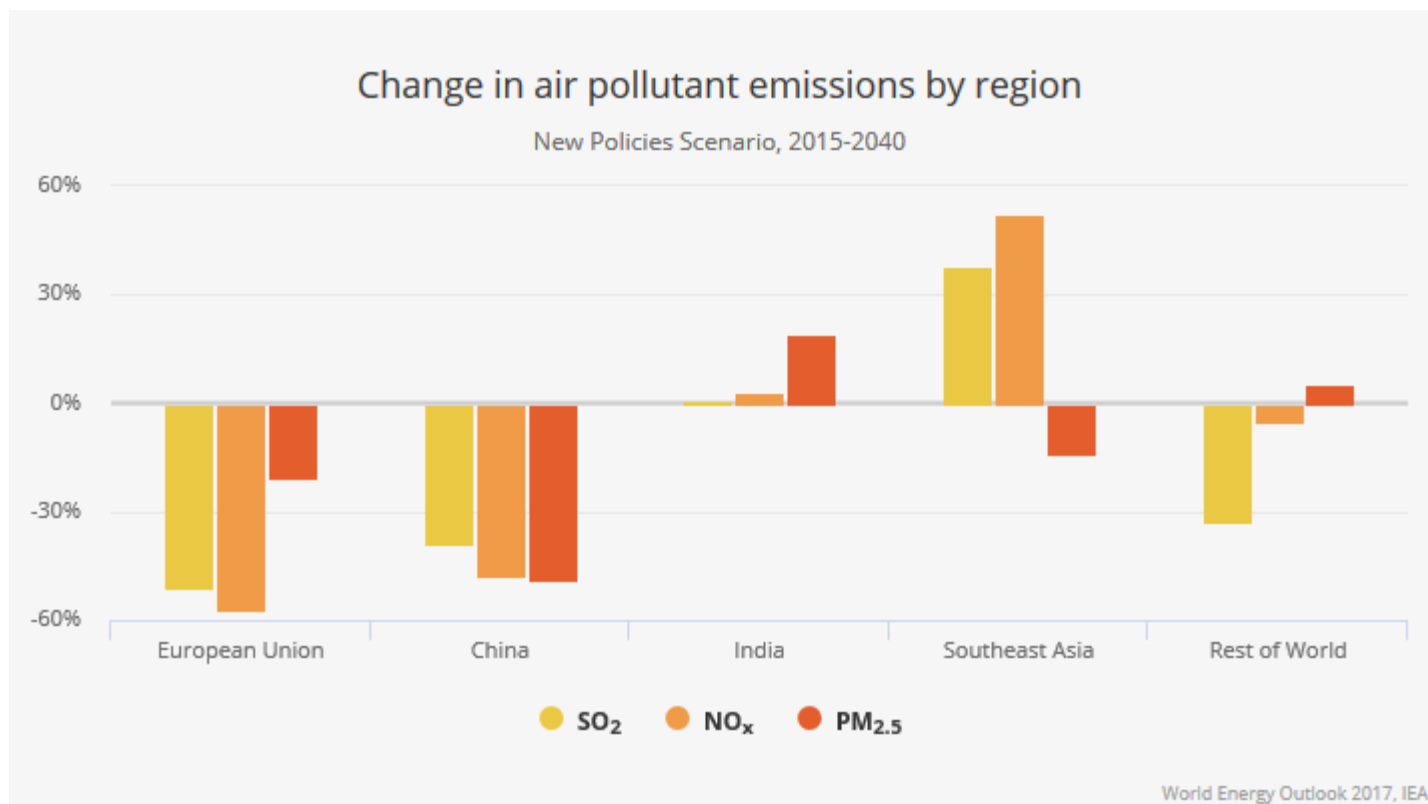
Change in primary energy demand, 2016-40 (Mtoe)  
 World Energy Outlook 2017



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE**  
**1° modulo**  
**- Energia e ambiente -**

**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

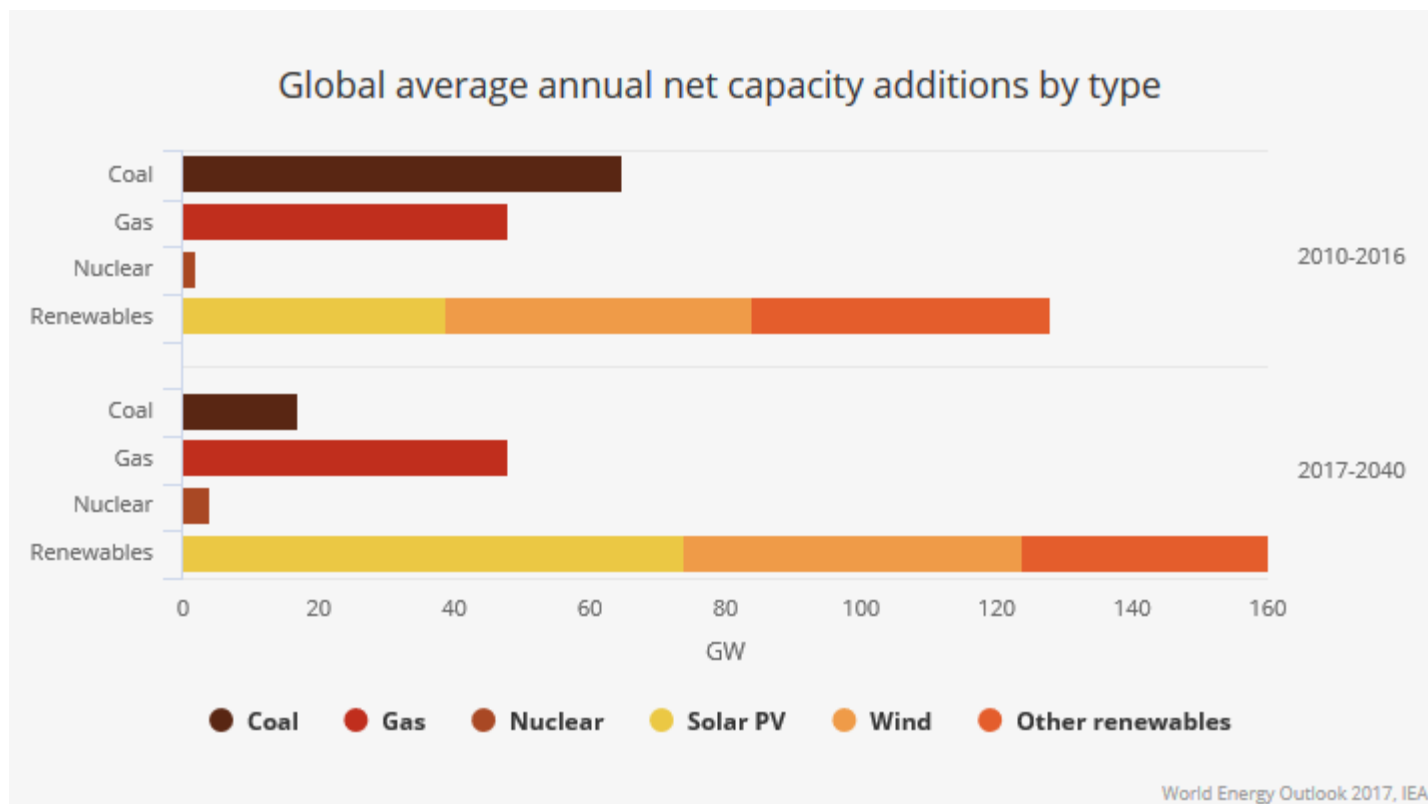


**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

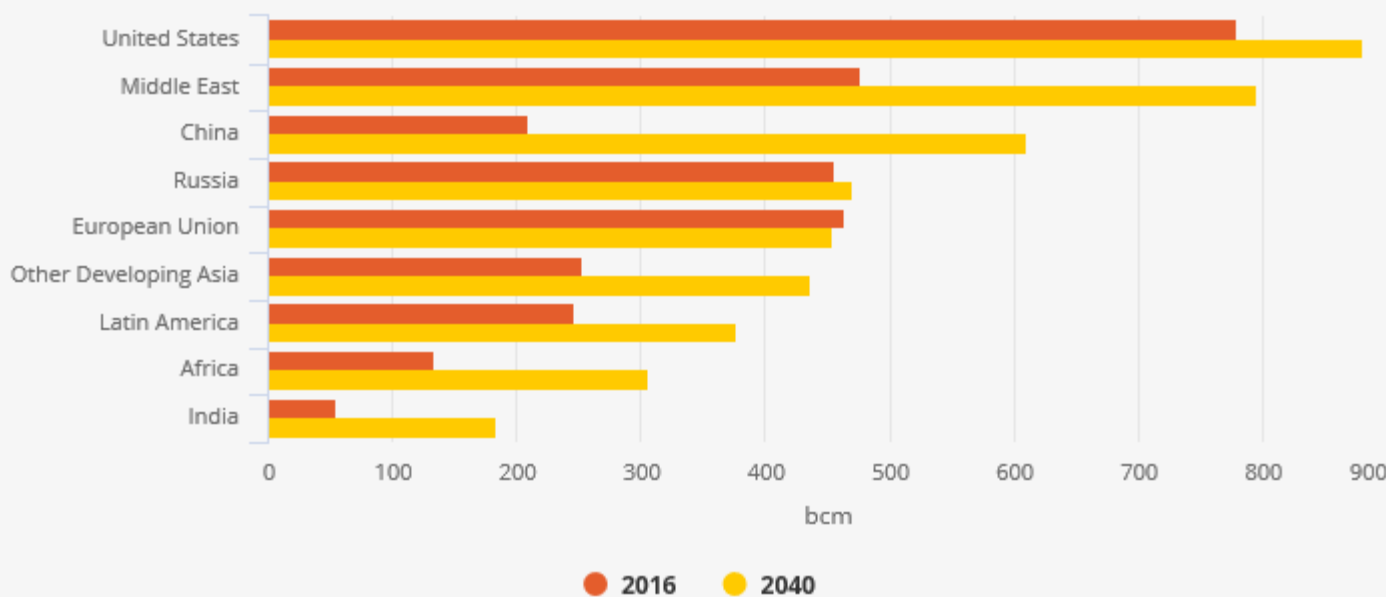


**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone

Gas demand in selected regions in the New Policies Scenario



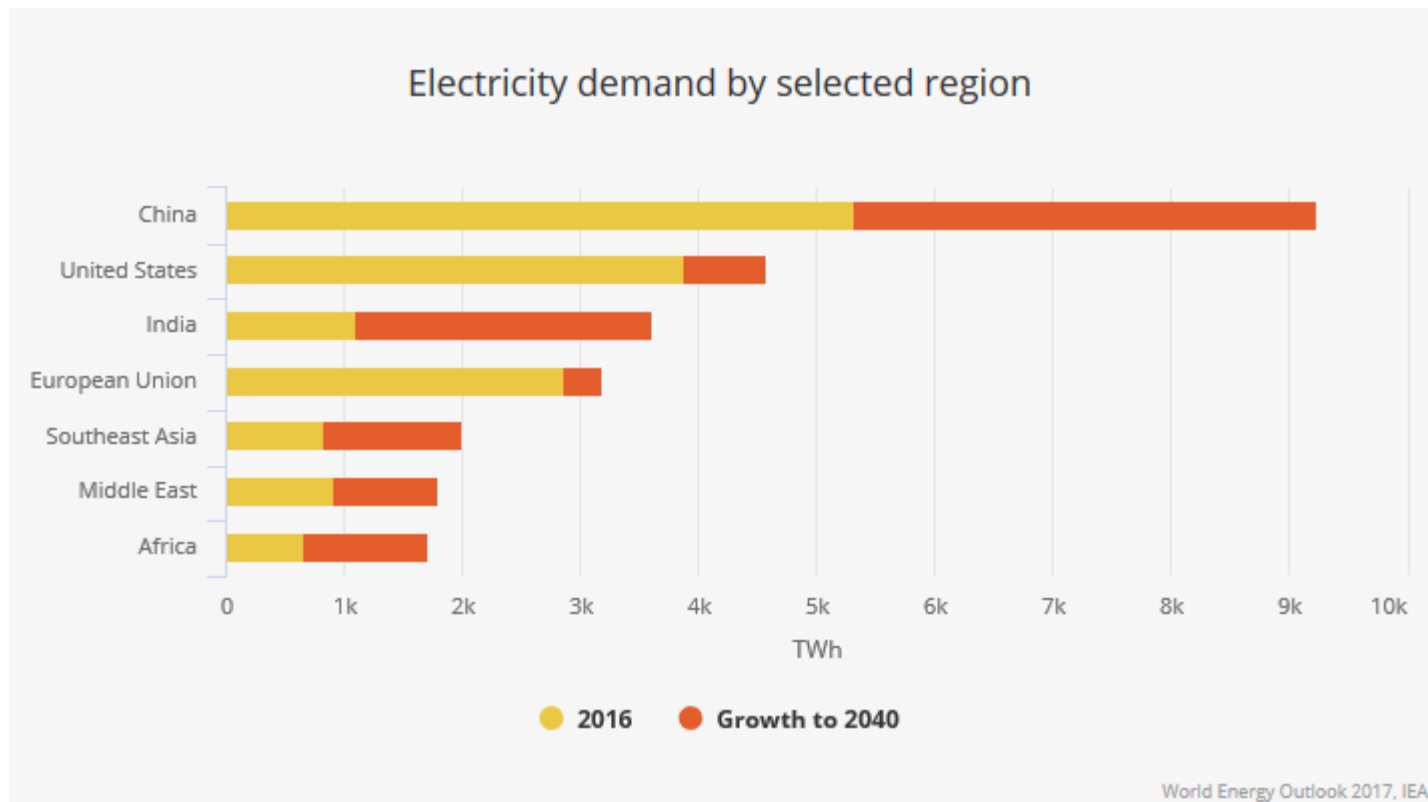
World Energy Outlook 2017, IEA

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
 Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
 Esperto in Gestione dell'Energia  
 Settore Civile e Industriale  
 UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
 AJA Registrars Europe  
 Certificazione delle Persone





**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

**40%**

Riduzione delle  
emissioni di CO<sub>2</sub>



Risparmio  
energetico



Utilizzo di risorse  
rinnovabili (15% nei  
trasporti)

## POLITICA AMBIENTALE UE AL 2030



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

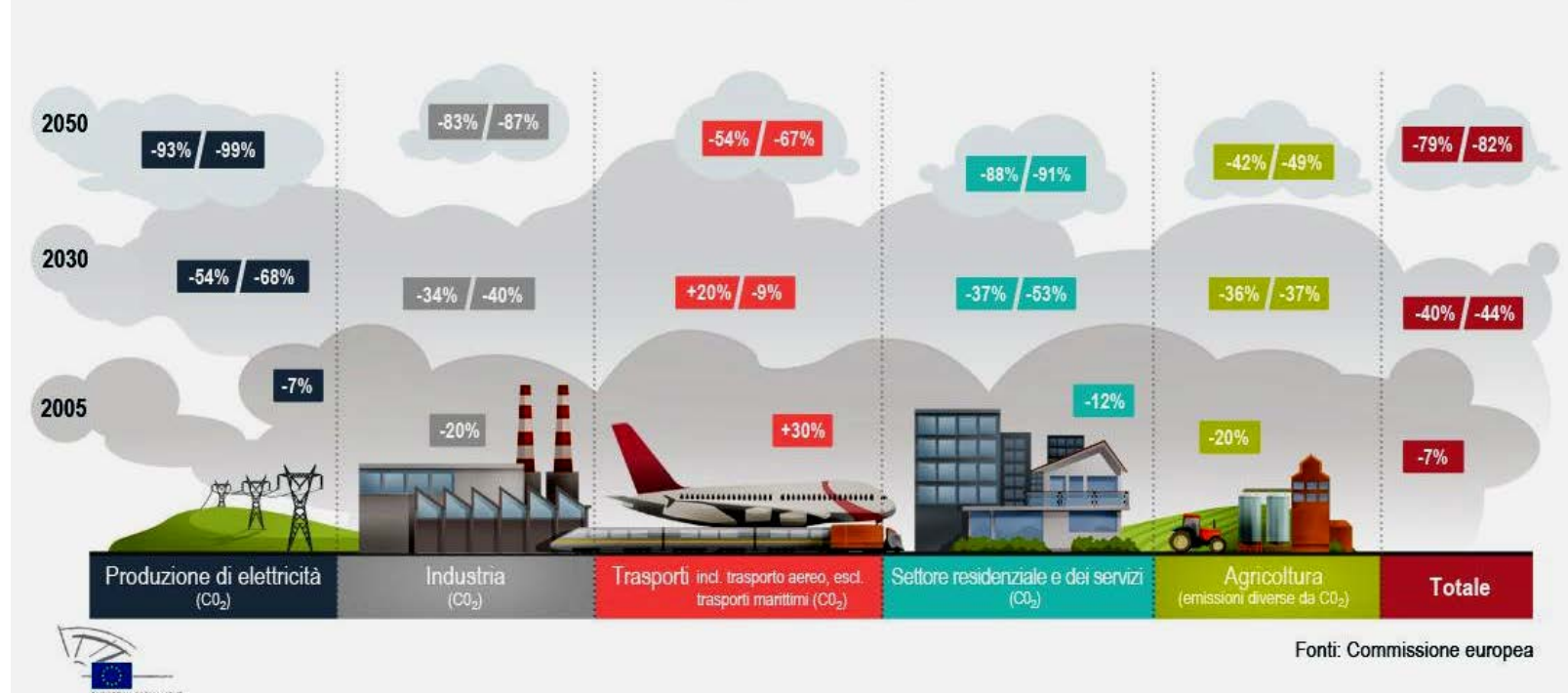


**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

# POLITICA AMBIENTALE UE AL 2050

## 2050: la strategia per ridurre le emissioni di carbonio

Riduzioni dei gas serra rispetto al 1990



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE**  
**1° modulo**  
**- Energia e ambiente -**

## LA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

OBIETTIVI → RENDERE IL SISTEMA ENERGETICO NAZIONALE PIÙ:

- **COMPETITIVO:** MIGLIORARE LA COMPETITIVITÀ DEL PAESE, CONTINUANDO A RIDURRE IL GAP DI PREZZO E DI COSTO DELL'ENERGIA RISPETTO ALL'EUROPA, IN UN CONTESTO DI PREZZI INTERNAZIONALI CRESCENTI
- **SOSTENIBILE:** RAGGIUNGERE IN MODO SOSTENIBILE GLI OBIETTIVI AMBIENTALI E DI DE-CARBONIZZAZIONE DEFINITI A LIVELLO EUROPEO, IN LINEA CON I FUTURI TRAGUARDI STABILITI NELLA COP21
- **SICURO:** CONTINUARE A MIGLIORARE LA SICUREZZA DI APPROVVIGIONAMENTO E LA FLESSIBILITÀ DEI SISTEMI E DELLE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE, RAFFORZANDO L'INDIPENDENZA ENERGETICA DELL'ITALIA

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

# LA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

TARGET:

- EFFICIENZA ENERGETICA: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030
- FONTI RINNOVABILI: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; articolato in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015.
- COMPETITIVITÀ: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese)

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

# LA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

TARGET:

EVOLUZIONE: cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio.

VERSO LA DECARBONIZZAZIONE AL 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050.

RADDOPPIARE GLI INVESTIMENTI IN R&S TECNOLOGICO CLEAN ENERGY: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021, promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa,

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

# LA STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE 2017

TARGET:

nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza;

maggiore integrazione con l'Europa;

diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda.

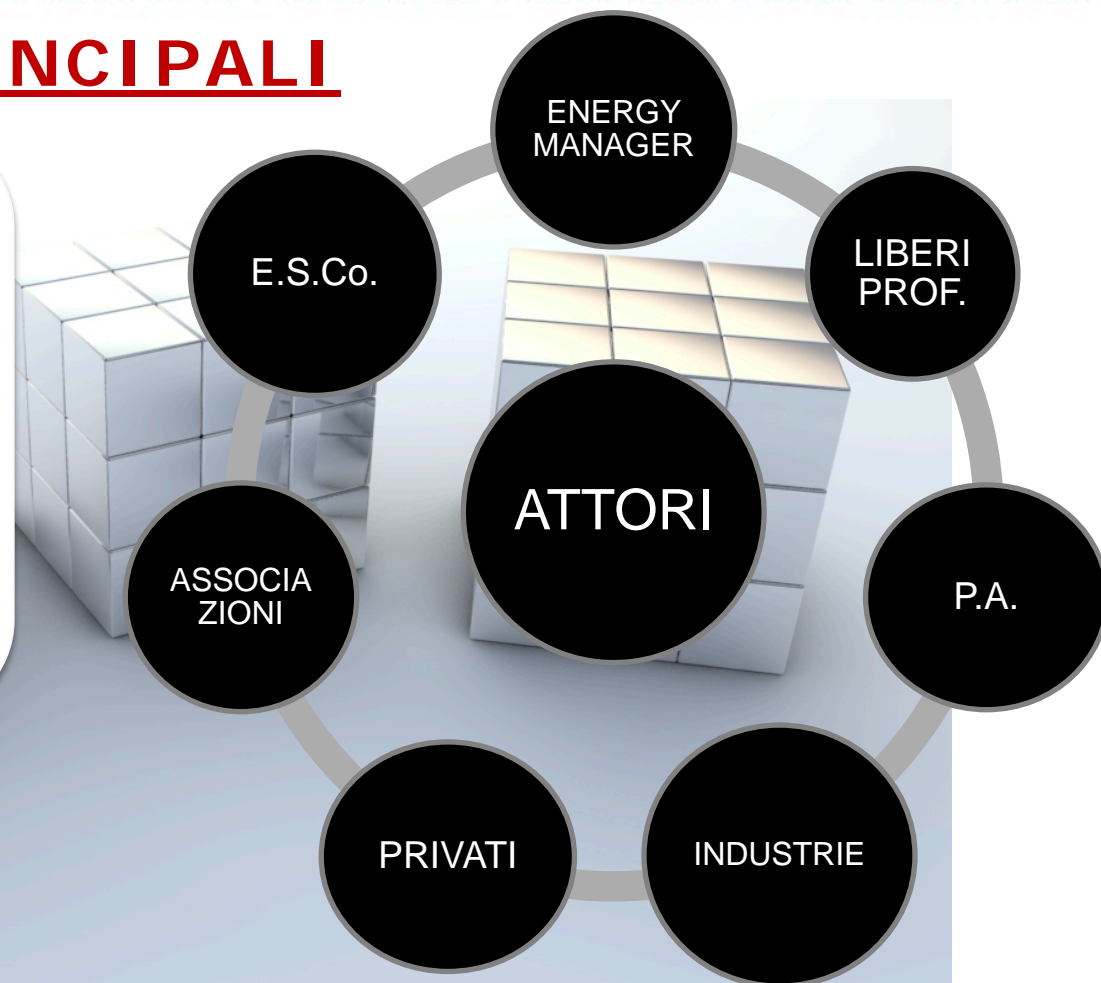
RIDUZIONE DELLA DIPENDENZA ENERGETICA dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## ATTORI PRINCIPALI

**TERZIARIO;  
INDUSTRIE;  
RESIDENZIALE;  
AGRICOLTURA;  
TRASPORTI.**

**IMPRESE;  
ASSOCIAZIONI...**



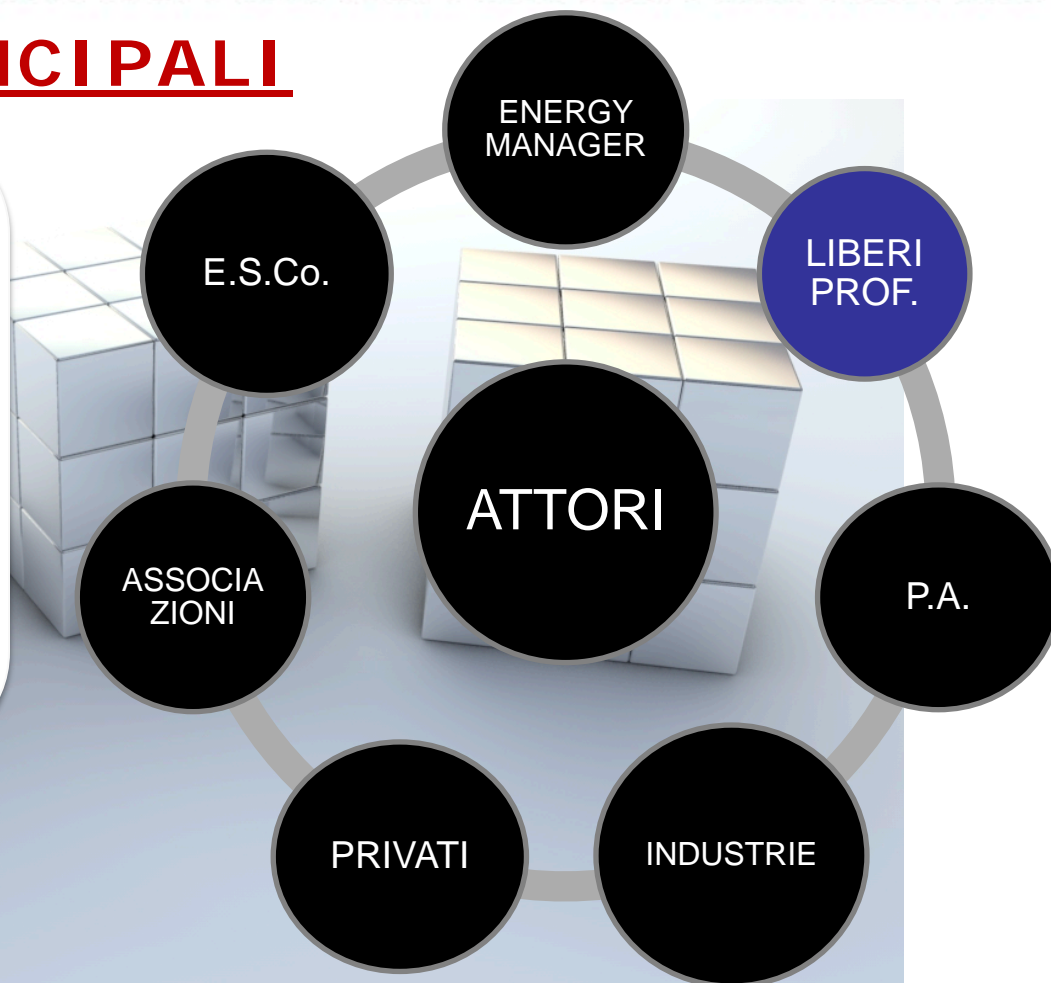
**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



## ATTORI PRINCIPALI

### LIBERI PROFESSIONISTI:

- AGRONOMI;
- ARCHITETTI;
- AVVOCATI;
- GEOLOGI;
- INGEGNERI;
- PERITI INDUSTRIALI...



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone

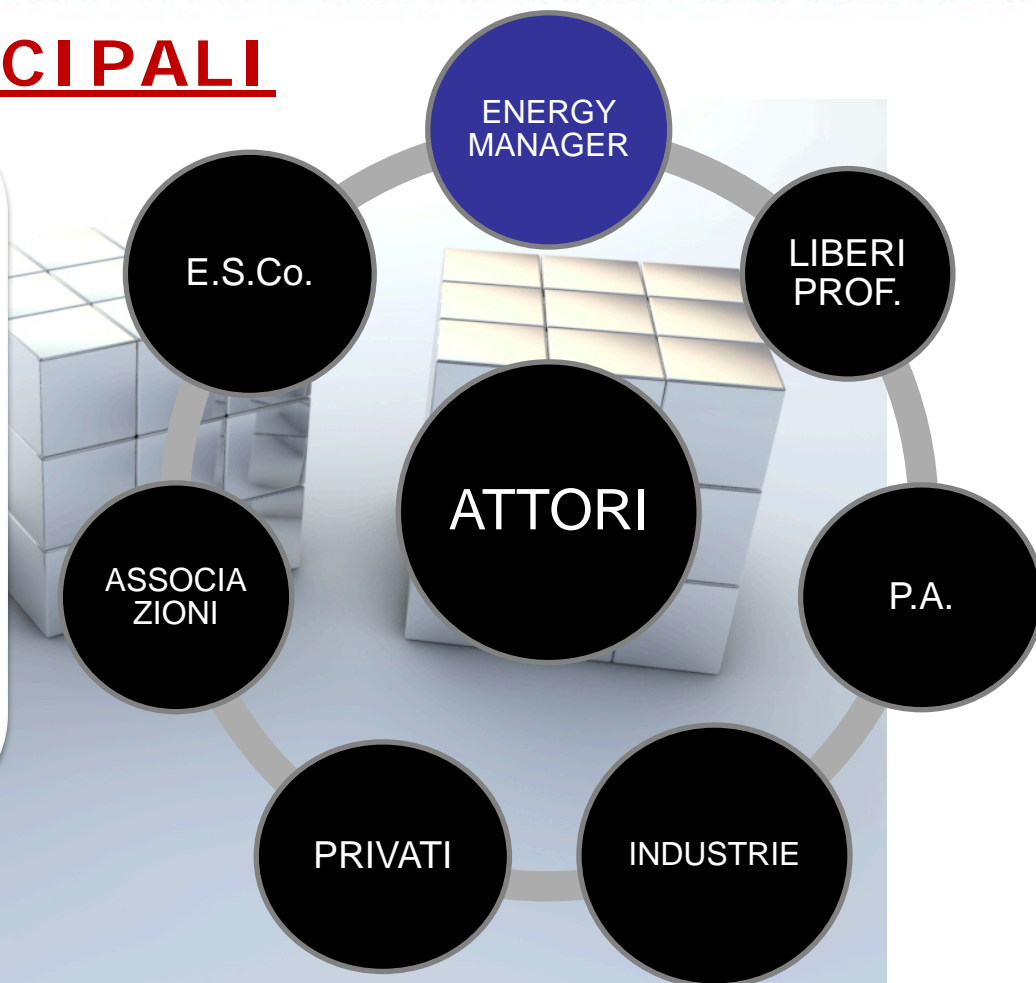
## ATTORI PRINCIPALI

### ENERGY MANAGER:

Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia. Figura introdotta in Italia dalla legge 10/91 per i soggetti (enti pubblici e privati) caratterizzati da consumi importanti.



raccolta e nell'analisi dei dati sui consumi energetici e nella promozione dell'uso efficiente dell'energia.



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## ATTORI PRINCIPALI

### ENERGY SERVICE COMPANY – ESCo:

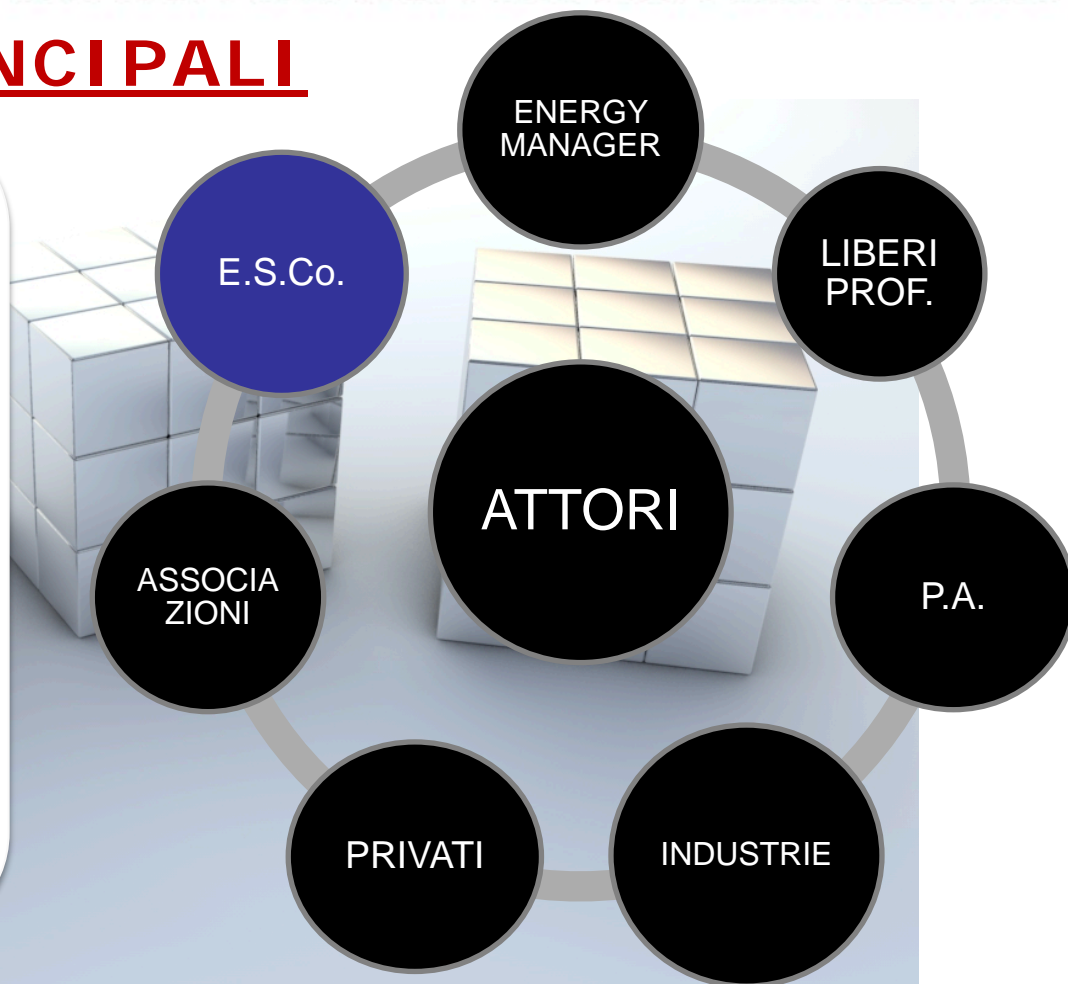
Società di servizi energetici specializzate nella identificazione e conseguimento del risparmio energetico a costo zero per i committenti

La sua remunerazione è strettamente legata alla quantità di energia risparmiata - CERTIFICATI BIANCHI

### Energy performance contract (EPC):

- shared savings;
- guaranteed savings.

Contratto di finanziamento tramite terzi (FTT)



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**

- INTRODUZIONE
- CONTESTO ENERGETICO INTERNAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO EUROPEO
- CONTESTO ENERGETICO NAZIONALE
- CONTESTO ENERGETICO REGIONALE
- PANORAMICA FONTI PRIMARIE DI ENERGIA, DEFINIZIONI DI RINNOVABILE, TRASPORTABILE, PROGRAMMABILE
- I COMBUSTIBILI FOSSILI E LE EMISSIONI CLIMALTERANTI
- EFFICIENZA ENERGETICA – OBBLIGHI E OPPORTUNITÀ
- SERVIZI ENERGETICI E SCENARI ENERGETICI FUTURI
- **LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE E LE ISO**

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

Si tratta di sistemi di gestione ed adesione volontaria che permettono di controllare e ridurre gli impatti ambientali dei processi produttivi e, di conseguenza, assicurare la qualità ambientale dei prodotti.

**ISO 14001 ed EMAS - "Certificazione ambientale"**

**UNI CEI EN ISO 50001:2011 "Sistemi di gestione dell'energia"**



**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**



## ISO 14001 ed EMAS

Fissa i requisiti di un *sistema di gestione ambientale* nell'ambito di una qualsiasi organizzazione.

*Trattasi di una certificazione volontaria attraverso cui **definisce, attua, mantiene e migliora la propria performance ambientale.***

*E' pertanto una decisione di tipo strategico da prendersi a cura della direzione aziendale.*

*Il gruppo di norme (certificabili e non certificabili) della serie 14000 comprende tematiche generali, quali i sistemi di gestione ambientale, e in aggiunta propone tre tipologie di strumenti utili per la sua attuazione: LCA (Life Cycle Assessment), EPE (Environmental Performance Evaluation) e Environmental Labelling.*

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## LA CERTIFICAZIONE EMAS

*Il Sistema comunitario di ecogestione e audit (**EMAS = Eco-Management and Audit Scheme**) è un sistema a cui possono aderire volontariamente le imprese e le organizzazioni, sia pubbliche che private, aventi sede nel territorio della Comunità Europea o al di fuori di esso, che desiderano impegnarsi nel valutare e migliorare la propria efficienza ambientale attraverso:*

- *Valutazione e miglioramento delle proprie prestazioni ambientali;*
- *Pubblicizzazione sia al pubblico che ad altri soggetti interessati di informazioni sulla propria gestione ambientale.*

*In tal modo, attraverso essa si intende contribuire alla realizzazione dei principi dello sviluppo sostenibile.*

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## UNI CEI EN ISO 50001:2011 "Sistemi di gestione dell'energia"



Lo standard ISO focalizza l'attenzione sulle prestazioni dell'organizzazione, il rendimento energetico nello specifico, e soprattutto richiede che la promozione dell'efficienza energetica venga considerata lungo tutta la catena di distribuzione dell'organizzazione e, importante novità, che sia un requisito da richiedere ai propri fornitori. La norma è destinata a fornire alle imprese un quadro di riferimento per l'integrazione delle prestazioni energetiche nella gestione quotidiana delle loro attività; inoltre punta a promuovere le migliori pratiche di gestione dell'energia e cerca di migliorarne la gestione nel contesto dei progetti di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. In questo modo, a livello mondiale, le aziende hanno a disposizione una singola norma per l'attuazione di un metodologia univoca per identificare e attuare i miglioramenti.

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
 ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
 1° modulo  
 - Energia e ambiente -**



La ISO 50001 sviluppa le 4 fasi del ciclo in altrettante sezioni: per affrontare i problemi energetici si devono individuare gli aspetti energetici dell'organizzazione, scegliendo quelli che si reputano più significativi, analizzarne e valutarne le criticità e i punti deboli; in seguito vanno definite le scelte operative, agendo sulla base degli obiettivi individuati (PLAN). Dopo aver realizzato le misure individuate (DO), viene valutata l'efficienza di questi provvedimenti (CHECK) e vengono analizzati eventuali nuovi punti deboli. Sulla base di questa fase di controllo ricomincia il ciclo di pianificazione definendo nuovi obiettivi (ACT).

L'implementazione di un SGE crea notevoli vantaggi competitivi, soprattutto nei confronti dei concorrenti meno dinamici, migliorando da un lato l'efficienza dell'organizzazione e dall'altro l'immagine aziendale ed i rapporti con gli stakeholders quali clienti, società di assicurazione, enti creditizi, pubbliche istituzioni, ecc.

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**

## GRAZIE PER L'ATTENZIONE



<http://www.ingcorso.it>

**IV CORSO DI FORMAZIONE IN  
ENERGY MANAGER NELLE IMPRESE  
1° modulo  
- Energia e ambiente -**



**Ing. Giuseppe Corso**  
Certificato N. XPERT-EOE/18/3109  
Esperto in Gestione dell'Energia  
Settore Civile e Industriale  
UNI 11339 - D.Lgs. 102/2014 - D.D. 12/05/2015  
AJA Registrars Europe  
Certificazione delle Persone