

# RIQUALIFICARE EFFICIENTANDO

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO PER IL PLESSO DI ECONOMIA

MARTEDÌ 17 OTTOBRE 2017, ORE 9.00

AULA MAGNA ALDO COSSU, PALAZZO ATENEO, PIAZZA UMBERTO I, BARI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

## LE RECENTI AZIONI REGIONALI PUGLIESI IN TEMA DI ENERGIA

**Prof. ing. Giuseppe Starace, phd**

Presidente del Comitato tecnico-scientifico del Distretto produttivo pugliese «La Nuova Energia»

Professore aggregato di Fisica Tecnica e di Tecnica del Freddo presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università del Salento



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO





# Le grandi sfide sociali: EUROPA 2020



Il quadro alla base delle azioni

- Salute, cambiamenti demografici e benessere
- Sicurezza del cibo, agricoltura sostenibile e selvicoltura, ricerca marina, marittima e sulle acque, bioeconomia
- **Energia sicura, pulita ed efficiente**
- **Trasporto sicuro, verde e integrato**
- **Azioni sul clima, ambiente, efficienza delle risorse e materie prime**
- Società prudenti, inclusive, innovative e sicure

## Societal Challenges

- Health, demographic change and wellbeing
- Food security, sustainable agriculture, marine and maritime research & the bioeconomy
- Secure, clean and efficient energy
- Smart, green and integrated transport
- Climate action, resource efficiency and raw materials
- Inclusive, innovative and secure societies

La sfida in campo energetico si struttura in 7 obiettivi specifici:

- **riduzione dei consumi** e dell'impronta di carbonio;
- produzione di energia elettrica a **basso costo** e ridotto impatto ambientale;
- **combustibili alternativi** e fonti di energia mobili;
- **un'unica rete elettrica europea intelligente**;
- **nuove conoscenze** e tecnologie;
- capacità decisionali lungimiranti e **impegno pubblico**;
- assorbimento da parte del mercato dei trend di **innovazione su energia e ICT**.

# Energie rinnovabili Sostenibilità ambientale degli investimenti



Un destino segnato

- Transizione verso le **energie rinnovabili con la graduale de-carbonizzazione delle attività produttive e dei trasporti** (importante riduzione del ricorso alle fonti fossili);
- Nuova organizzazione della produzione e dell'utilizzo dell'energia: **produzione diffusa e decentrata, autoconsumo, gestione intelligente di domanda e offerta di energia;**
- Pratiche di **efficientamento energetico** e cioè impegno per una drastica riduzione dei consumi di energia in ogni comparto delle attività umane;
- **Conservare il più possibile intatto** (o addirittura migliorarlo) **l'ambiente** per consentire alle generazioni future di contare sulle risorse naturali di cui questa generazione gode (senza esaurirle, ridurle, degradarle, depauperarle) per un loro nuovo ed efficiente utilizzo.





# Il sistema Puglia dell'energia

Gli attori dello sviluppo del territorio

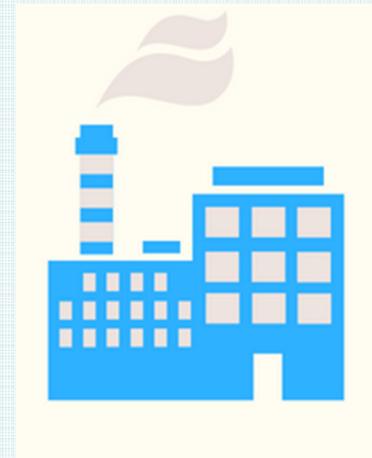
## Istituzioni



## Enti di Ricerca



## Soggetti economici





## Azioni regionali pugliesi

Molteplici azioni in un quadro coerente

La Regione Puglia ha pubblicato **bandi e avvisi** rivolti a enti pubblici e a imprese private per sostenere programmi di investimento a valere su fondi pubblici per:

- **ricerca e innovazione** su temi riguardanti l'energia (prodotti, processi, procedure);
- **ristrutturazione edilizia** finalizzata al **risparmio energetico**;
- **collaborazioni tra imprese** (anche extra-regionali purché dispongano di una sede operativa in Puglia) per il migliore sfruttamento delle risorse energetiche;
- **investimenti in attivi materiali** (come sistemi, macchinari o impianti) quando realizzino **finalità di risparmio energetico, produzione da rinnovabile e cogenerazione ad alto rendimento**;
- **attrazione di nuovi partner industriali** con sede fuori dalla Puglia per stimolarli a insediarsi nel territorio regionale per condividere la loro expertise e incrementare il livello occupazionale regionale.



REGIONE PUGLIA



*Il futuro alla portata di tutti*

- Titolo II
- Titolo II Turismo
- Contratti di Programma
- PIA Turismo
- PIA medie imprese
- PIA Piccole Imprese
- Efficiamento energetico degli edifici pubblici
- Titolo VI: Fondo Efficiamento energetico

# Bando per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici



Riqualificazione del patrimonio pubblico

## Destinatari

- Amministrazioni pubbliche
- Aziende sanitarie locali e aziende ospedaliere
- Amministrazioni statali

## Dotazione finanziaria

(POR FESR 2014-2020 Asse IV "Energia sostenibile e qualità della vita")

Complessivamente pari a **157,9 M€**

Importo massimo singolo intervento = **5 M€**

Dotazione per le Amministrazioni Statali = **10 M€**

Dotazione per le ASL e aziende ospedaliere = **30 M€**

## Finalità del bando

- Incremento dell'efficienza energetica degli edifici con interventi su involucro o impianti
- Produzione di energia da fonte rinnovabile

## Spese ammissibili

- Studi di fattibilità
- Progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione
- Collaudo e certificazione
- Fornitura, installazione e posa in opera di materiali e componenti per
- Impianti, macchinari ed opere
- Opere edili e connesse alla realizzazione degli interventi energetici
- Oneri di sicurezza
- Progettazione, realizzazione e collaudo del sistema di monitoraggio e backup (sensori, dispositivi, software)
- Diagnosi energetiche
- Certificazione energetica e ambientale degli edifici

# Bando per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici



Elementi caratteristici del bando

## Requisiti minimi

- Risparmio minimo del 10% [kWh/(m<sup>2</sup> anno)]
- Almeno il 60% del punteggio massimo attribuibile
- Prestazione energetica post-operam minima non inferiore alla classe C
- Classe degli impianti di gestione e controllo (building automation) almeno di classe C della norma EN 15232.

## Limiti di partecipazione

- Interventi su edifici esistenti
- NO nuove costruzioni o ampliamenti

## Partenariato pubblico privato

E' consentito il ricorso agli istituti della **concessione di lavori pubblici e della finanza di progetto** ed il **contratto di rendimento energetico o di prestazione energetica (EPC)**

## Interventi ammissibili

- Strutture opache orizzontali: isolamento coperture, isolamento pavimenti e soffitti
- Strutture opache verticali: isolamento pareti chiusure trasparenti, infissi
- Sostituzioni con generatori di calore a condensazione
- Sistemi di schermatura e/o ombreggiamento
- Trasformazione in «NZEB»
- Corpi illuminanti
- Impianti dotati di pompe di calore elettriche
- Impianti di climatizzazione invernali dotati di pompe di calore a gas
- Installazione di collettori solari termici, Solar cooling
- Scaldacqua a pompe di calore
- Impianti fotovoltaici per autoconsumo
- Sottostazione per reti di teleriscaldamento
- Unità di cogenerazione
- Impianti alimentati a biomassa legnosa

# Bando per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici



La scelta degli interventi da finanziare

## Commissione giudicatrice

- Composta da tre membri: 2 interni alla Regione Puglia ed uno esterno (docente universitario con esperienza nel settore almeno quinquennali)

## Criteri di valutazione

- Miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio
- Riduzione dell'indice di emissioni di CO<sub>2</sub>
- Innovatività delle tecnologie impiegate in relazione alla capacità di massimizzazione dei benefici energetico - ambientali NZEB
- Classe energetica dell'edificio
- Rapporto tra potenziale di risparmio energetico e costo dell'intervento proposto per l'efficienza
- Livello di progettazione
- Cantierabilità del progetto
- Destinazione d'uso dell'immobile
- Cofinanziamento pari ad almeno il 10% dell'importo dell'intervento

**SCADENZA: 21 ottobre 2017**

# TITOLO VI - Fondo efficientamento energetico



Opportunità per le PMI di correggere errori

## Destinatari

- Micro, piccole e medie imprese del territorio pugliese

## Dotazione finanziaria

(POR FESR 2014-2020 Asse IV "Energia sostenibile e qualità della vita")

Complessivamente pari a **60 M€**

Importo massimo singolo intervento = **2M€ (PI);  
4M€ (MI)**

## Finalità del bando

Riduzione dei consumi di energia delle imprese

- **Linea 1** - Efficienza energetica
- **Linea 2** - Cogenerazione ad alto rendimento
- **Linea 3** - Produzione di energia da fonte rinnovabile

## Intensità di aiuto

- 40% Sovvenzione diretta;
- 30% Finanziamento a tasso zero garantito da Puglia Sviluppo (Regione Puglia);
- 30% Finanziamento bancario a tasso di mercato

## Partecipazione

- Avviso a sportello fino a esaurimento fondi
- Procedura istruttoria completamente informatica
- Valutazione delle domande a carico di un esperto del settore

# TITOLO VI - Fondo efficientamento energetico



Impostazione contigua a quella aziendale



## Sistema di monitoraggio e backup

Raccolta sistematica e automatica per l'elaborazione **dei dati energetici** salienti, riferiti al singolo sito industriale

### Interventi possibili

- Adozione di rinnovate strategie produttive con interventi di carattere gestionale sui processi
- Diversificazione delle fonti energetiche
- Recupero energetico interni ai processi
- Incremento dell'efficienza di macchine e sistemi
- Abbattimento degli sprechi
- Valorizzazione energetica degli scarti
- Conoscenza approfondita dei processi e delle loro necessità ed una rivisitazione delle reali esigenze di energia dei siti e degli impianti
- Adozione di soluzioni co- e tri-generative
- Nuovi impianti da fonte rinnovabile per la produzione in autoconsumo
- Energie alternative solare (fotovoltaico, termico, a concentrazione, solar cooling, eolico, biomasse, geotermia, maree, etc.)
- Storage elettrico e termico
- Efficientamento (attivo e passivo) degli edifici
- Raffrescamento e riscaldamento efficienti

# TITOLO VI - Fondo efficientamento energetico



Le regole del gioco

## Requisiti minimi

Risparmio energetico del **10%** di cui almeno il **2%** sulla Linea Efficienza Energetica

Intervento minimo = **80k€**

## Diagnosi energetica ex-ante

Svolta da professionista iscritto all'albo da almeno 5 anni **ESTERNO** all'organizzazione

## Relazione sui risultati conseguiti

- Svolta da professionista **esterno** all'organizzazione e senza profili di incompatibilità con proponente e con aziende del settore energetico
- Svolta sulla base di rilevazioni di dati significativi a seguito della realizzazione degli interventi.

## Limiti tecnici degli interventi

- Produzione autonoma di energia per **autoconsumo**
- Diagnosi e relazione finale entro l'**1,5%** dei costi ammissibili e, al massimo di **10k€**
- Progettazione e direzione lavori entro il **5%** dei costi ammissibili.
- **Costi unitari massimi** per solare fotovoltaico, termico, ibrido ed eolico
- Energia da fotovoltaico non superiore al **70%** della energia consumata
- Energia da cogeneratore non superiore al **40%** della energia consumata (del 70% se azienda organizzata su 3 turni)
- La presenza di sistemi di **storage** consente l'incremento dei limiti di costo unitari
- Interventi sull'**involucro edilizio** limitati superiormente al **20%** dei costi ammissibili



## Che c'è di comune ai due strumenti

Open data. Monitoraggio continuo

### Sistema di monitoraggio e backup

- **Definizione delle prestazioni e/o degli indicatori di prestazione** per singolo intervento
- **Controllo delle prestazioni** unitarie effettive su di un lasso temporale significativo
- **Raccolta sistematica e automatica** dei dati per il calcolo e l'elaborazione delle informazioni salienti, ai fini del monitoraggio continuo dei consumi e delle produzioni
- Futura **costruzione di un database regionale** delle produzioni e dei consumi istantanei di energia affiancato al catasto regionale per la definizione delle strategie e degli interventi futuri

#### Costi ammissibili:

- un solo calcolatore per la raccolta, conservazione, elaborazione e trasmissione dei dati;
- una interfaccia dati
- sensori/rilevatori/misuratori delle grandezze fisiche monitorate,
- linee elettriche o di apparecchiature di alimentazione/di trasmissione dei segnali rilevati dedicate al sistema;
- un solo software

#### Scalabilità

A fini di scalabilità e del possibile ampliamento si dovranno privilegiare protocolli di comunicazione di tipo wireless.

#### Invio dei dati

Bisognerà garantire:

- la registrazione dei dati ogni 5 minuti;
- l'estrazione dei dati in formato leggibile da software commerciali (.ods, .xls, .xlsx, .csv, .txt).
- la trasmissione automatica dei dati una volta ogni ora
- la piena funzionalità per 5 anni



## Conclusioni

Il futuro è collaborazione

- **Le linee guida per uno sviluppo economico/industriale territoriale** armonico e rispettoso delle popolazioni e dell'ambiente sono ben tracciate dall'Unione Europea.
- **Le politiche regionali** a supporto delle energie pulite e delle pratiche di risparmio energetico sono individuate e forniscono un quadro completo di opportunità per gli investitori impegnati nell'innovazione di settore.
- **Gli enti di ricerca** (insieme ai distretti e alle **associazioni professionali**) esprimono capacità, competenze e know-how e sono in grado di mettere in piedi collaborazioni fattive che raggiungono risultati importanti e, inoltre, formano gli operatori qualificati.
- **Industria** (prodotti e servizi) **ed energia**  
I soggetti economici sono chiamati a raccogliere la sfida di un nuovo ambiente di sviluppo in cui il tema dell'energia che gioca sempre più un ruolo di rilievo.

