



REVAMPING

**L'UPGRADE INTELLIGENTE PER IL TUO
IMPIANTO FOTOVOLTAICO**



www.gaiaenergy.it

INDICE

CAPITOLO 1

Cos'è il Revamping?

- Perché un impianto fotovoltaico ha bisogno di un aggiornamento?
- Gli interventi chiave del Revamping
- Il Revamping spiegato in 4 fasi

CAPITOLO 2

Tutti i vantaggi del Revamping

- I 4 vantaggi chiave del Revamping
 1. Producibilità
 2. Potenza
 3. Ringiovanimento dell'impianto
 4. Adeguamento normativo

CAPITOLO 3

Rinnova il tuo impianto fotovoltaico: massimizza l'efficienza e il risparmio

- Cosa succede al tuo impianto mentre gli anni passano
- Uno sguardo alla sostenibilità
- Ecco quanto risparmierai

CAPITOLO 4

Il processo di Revamping con Gaia Energy

- Un caso studio
- Perché affidarsi a Gaia Energy per il Revamping del tuo impianto fotovoltaico?
- Breve storia della nostra azienda

COS'È IL **REVAMPING**?

Perché un impianto fotovoltaico potrebbe richiedere un intervento di Revamping?

Gli impianti fotovoltaici installati da oltre un decennio possono subire cali di efficienza significativi e presentare componenti obsoleti rispetto agli standard attuali.

Come evitare tutto questo?

La risposta è il **Revamping fotovoltaico**, un processo tecnico di aggiornamento che comprende interventi mirati per **ripristinare, ottimizzare o migliorare** le prestazioni di un impianto esistente. Questo processo consente di contrastare il degrado naturale dei componenti, adattare l'impianto alle nuove tecnologie e garantire il rispetto delle normative più recenti.

Scopri insieme a noi come questo processo può migliorare le prestazioni del tuo impianto fotovoltaico, ottimizzando così il ritorno sull'investimento e garantendo un rendimento più elevato a lungo termine.

GLI INTERVENTI CHIAVE DEL REVAMPING

Probabilmente ti era già capitato prima d'ora di sentir parlare di Revamping. Quello che però forse non sai è che il Revamping non si limita alla semplice sostituzione di componenti usurati, ma rappresenta **un'ottimizzazione complessiva dell'impianto a 360 gradi**.

Gli interventi principali comprendono:

1. **Sostituzione dei pannelli fotovoltaici**

- Impiego di moduli con efficienza superiore e minori perdite di conversione.

2. **Sostituzione degli inverter**

- Impiego Inverter con modelli più performanti, dotati di sistemi di monitoraggio avanzati.
- Impiego di ottimizzatori di potenza per migliorare la produzione dell'energia.





3. **Adeguamento dell'impianto elettrico**

- Aggiornamento e/o sostituzione di quadri elettrici, protezioni e cablaggi per eliminare dispersioni e garantire maggiore sicurezza dei sistemi di protezione e interfaccia rete.

4. **Integrazione di nuove tecnologie**

- Possibilità di implementare sistemi di accumulo per massimizzare l'autoconsumo.
- Adozione di sistemi di monitoraggio avanzato per l'analisi in tempo reale delle prestazioni.

5. **Verifica strutturale e meccanica**

- Controllo delle strutture di supporto e degli ancoraggi per garantire la sicurezza dell'impianto ed eventuale sostituzione di componenti usurati o non più idonei.

IL REVAMPING SPIEGATO IN 4 FASI

È chiaro che non tutti gli impianti hanno le stesse esigenze di ammodernamento, quindi per garantire risultati ottimali e ridurre al minimo l'impatto sull'operatività, è necessario un intervento pianificato con precisione e articolato in fasi precise:

1. **Diagnosi dell'impianto: individuare i punti critici**

- Analisi termografica per identificare moduli danneggiati o inefficienti.
- Verifica delle curve I-V per valutare il rendimento effettivo dei pannelli.
- Controllo delle connessioni elettriche e dello stato degli inverter.

2. **Progettazione dell'intervento: definizione delle azioni correttive**

- Valutazione delle soluzioni più adatte in base alle caratteristiche dell'impianto.
- Analisi dei costi e dei benefici delle diverse opzioni di aggiornamento.

3. **Esecuzione degli interventi: implementazione delle migliorie**

- Sostituzione e aggiornamento dei componenti obsoleti o malfunzionanti.
- Test funzionali e verifiche di conformità per garantire il corretto funzionamento.

4. **Monitoraggio e ottimizzazione: mantenere alte le prestazioni nel tempo**

- Installazione di sistemi di monitoraggio per il controllo delle prestazioni in tempo reale.
- Programma della manutenzione preventiva per garantire stabilità operativa e prestazioni costanti.

**Con un Revamping ben
pianificato e realizzato da
professionisti qualificati, il tuo
impianto fotovoltaico può essere
ottimizzato per garantire
affidabilità, sicurezza ed
efficienza a lungo termine.**



CAPITOLO 2

TUTTI I VANTAGGI DEL REVAMPING

I 4 VANTAGGI CHIAVE DEL REVAMPING

Il Revamping fotovoltaico offre un miglioramento concreto delle prestazioni dell'impianto, aumentando la produzione di energia e ottimizzando la sua affidabilità e conformità normativa. Ecco i quattro principali vantaggi:

1. Maggiore producibilità

- La sostituzione dei pannelli degradati permette di recuperare la perdita di rendimento accumulata nel tempo, aumentando la produzione di energia.

2. Incremento della potenza

- L'installazione di moduli ad alta efficienza consente di raggiungere maggiore potenza su una superficie ridotta, liberando spazi da poter destinare all'installazione di nuove sezioni di impianto.

3. Ringiovanimento dell'impianto

- L'ammodernamento della componentistica elettrica e strutturale prolunga la vita dell'impianto, riducendo il rischio di guasti e aumentando la sicurezza.

4. Adeguamento normativo ed efficientamento

- L'aggiornamento dei sistemi di protezione garantisce la conformità alle nuove normative e migliora la sicurezza e disponibilità complessiva dell'impianto.

MAGGIORE PRODUCIBILITÀ

La produzione di energia di un impianto fotovoltaico diminuisce nel tempo a causa del naturale degrado dei pannelli, con perdite che possono raggiungere il 20% dopo 15 anni. Sostituendo i moduli con pannelli di ultima generazione, si recupera tale capacità produttiva e si beneficia delle nuove tecnologie, garantendo una producibilità superiore del 25% rispetto alle prestazioni pre-revamping. Inoltre, l'eventuale uso di ottimizzatori di potenza consente di ridurre gli effetti negativi di ombreggiamenti o mismatch tra i moduli, aumentando ulteriormente la resa dell'impianto.

INCREMENTO DELLA POTENZA

L'evoluzione tecnologica ha portato allo sviluppo di moduli con una maggiore efficienza, consentendo di installare a parità di superficie quasi il doppio della potenza. Infatti, un modulo fotovoltaico attuale può erogare oltre 450 Wp rispetto ai 210 Wp di un pannello di 10 anni fa, ottimizzando così l'utilizzo dello spazio disponibile e liberando aree su cui installare sezioni di impianto aggiuntive fino ad ottenere il raddoppio della potenza totale.



RINGIOVANIMENTO DELL'IMPIANTO

Oltre ai pannelli, anche la componentistica elettrica dell'impianto è soggetta a usura. Cavi, connettori, quadri di protezione e inverter possono perdere efficienza o diventare obsoleti rispetto agli standard attuali. Un intervento di revamping prevede la sostituzione degli inverter con modelli di ultima generazione, dotati di migliori sistemi di conversione e gestione dell'energia, riducendo le perdite e aumentando la stabilità dell'impianto. Inoltre, il rinnovo delle strutture di supporto e dei cablaggi garantisce una maggiore affidabilità e sicurezza nel tempo.

ADEGUAMENTO NORMATIVO ED EFFICIENTAMENTO

Il settore fotovoltaico è in continua evoluzione normativa, con aggiornamenti riguardanti sicurezza e connessione alla rete. Un impianto obsoleto potrebbe non essere conforme alle nuove direttive, rischiando sanzioni o limitazioni nell'accesso a tariffe incentivanti.

Il Revamping assicura l'adeguamento alle normative vigenti, permettendo l'integrazione con sistemi di accumulo energetico. Inoltre, le nuove soluzioni tecnologiche permettono una gestione più efficiente dell'energia prodotta, con strumenti di monitoraggio avanzati per ottimizzare la produzione e ridurre gli sprechi.

Con un intervento mirato di revamping, il tuo impianto recupera il rendimento originario, può essere ampliato fino al doppio della potenza divenendo conforme agli standard attuali e garantendo maggiori performance e ritorni economici.

**Con un intervento mirato di
revamping, il tuo impianto
recupera il rendimento
originario, può essere ampliato
fino al doppio della potenza
divenendo conforme agli
standard attuali e garantendo
maggiori performance e ritorni
economici.**



CAPITOLO 3

RINNOVA IL TUO IMPIANTO FOTOVOLTAICO: **MASSIMIZZA L'EFFICIENZA E IL RISPARMIO**

LA VITA UTILE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Devi sapere che il rendimento dei pannelli fotovoltaici diminuisce nel tempo a causa di fenomeni naturali come l'usura del silicio, l'esposizione ai raggi UV e le variazioni termiche.

In genere un impianto fotovoltaico ha una durata media di 20-30 anni, ma alcuni componenti, come gli inverter, hanno una vita più breve (10-15 anni) e necessitano di sostituzione prima del termine del ciclo di vita dei pannelli.

**Senza un intervento di Revamping,
l'impianto potrebbe non produrre più energia
sufficiente a giustificare l'investimento
iniziale.**

ECCO COSA SUCCEDDE AL TUO IMPIANTO SENZA CHE TU NE RENDA CONTO

1. Degradazione dei pannelli fotovoltaici

I pannelli sono i componenti più esposti agli agenti atmosferici e subiscono un calo di rendimento progressivo. La perdita media annua di efficienza è generalmente dello 0,5-1%, ma pannelli di bassa qualità possono degradarsi più rapidamente.

2. Usura degli inverter

Gli inverter convertono l'energia solare in corrente alternata, ma sono soggetti a usura più rapida rispetto ai pannelli. Dopo 8-10 anni gli inverter si apprestano a raggiungere la fine del loro ciclo di funzionamento e sono spesso causa di fermi impianto non prevedibili che incidono pesantemente sulla resa dell'impianto.

3. Degrado dei sistemi di accumulo

Le batterie di accumulo, fondamentali per migliorare l'autoconsumo, hanno una durata media di 8-10 anni. Con il tempo, la loro capacità di stoccaggio diminuisce, compromettendo la disponibilità di energia.

Deterioramento delle batterie

I cicli di carica e scarica riducono la capacità delle batterie nel tempo.



Degradazione dei pannelli

L'esposizione continua agli agenti atmosferici riduce il rendimento dei pannelli solari.



Usura degli inverter

Il surriscaldamento e lo stress termico riducono le prestazioni degli inverter.

UNO SGUARDO ALLA SOSTENIBILITÀ

La transizione energetica impone alle aziende una sfida cruciale: mantenere elevati standard produttivi riducendo al minimo l'impatto ambientale. Un impianto fotovoltaico rappresenta già una scelta sostenibile, ma con il Revamping è possibile **massimizzarne i benefici ambientali ed economici**.

Oltre a minimizzare lo spreco di risorse, l'ottimizzazione dell'impianto migliora l'efficienza complessiva della produzione energetica, contribuendo direttamente alla riduzione delle emissioni di CO₂. Un impianto fotovoltaico più performante consente di generare più energia pulita, riducendo la dipendenza da fonti fossili e migliorando il bilancio di sostenibilità dell'azienda.

Ma i vantaggi di un Revamping fotovoltaico non si fermano qui...

ECCO QUANTO RISPARMIERAI

Il Revamping di un impianto fotovoltaico non è solo una scelta sostenibile, ma anche un investimento strategico che permette di ridurre i costi e aumentare i profitti.

- **Maggiore efficienza, bollette più leggere**

Aggiornare i componenti obsoleti con tecnologie più avanzate significa ottenere più energia dalla stessa superficie. Secondo un'analisi della Green Energy Association, un impianto rinnovato può migliorare la sua efficienza fino al 25%, traducendosi in una produzione energetica più elevata e in un taglio significativo della spesa per l'energia elettrica.

- **Meno guasti, meno spese impreviste**

Gli inverter sono tra le componenti più soggette a usura e tra le più costose da sostituire. Con il Revamping, puoi aggiornare queste apparecchiature prima che diventino un problema, riducendo i fermi impianto e garantendo la continuità di funzionamento dell'intero impianto.

**Con il Revamping, risparmi oggi,
guadagni domani e metti al
sicuro il tuo impianto per il
futuro. Se sei pronto a fare il
passo successivo, prenota ora
una call con Gaia Energy**



IL PROCESSO DI REVAMPING CON **GAIA ENERGY**

**UN CASO STUDIO: ECCO COME IL REVAMPING
HA SALVATO L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI
ZETA CERES RINNOVABILI SRL**

Un esempio concreto di questa trasformazione? L'intervento effettuato da **Gaia Energy** su un impianto di **Zeta Ceres Rinnovabili SRL**, a **Marcianise (CE)**.

L'impianto, realizzato nel 2011, stava progressivamente riducendo la sua capacità produttiva.

Con il nostro intervento, non solo ha recuperato le sue performance, ma ha raggiunto livelli di efficienza superiori, **raddoppiando la produzione di energia** senza dover costruire un nuovo impianto da zero.



L'impianto originale aveva una potenza di 200 kWp. Il Revamping ha previsto:

- **Sostituzione dei moduli fotovoltaici e degli inverter**, elementi critici soggetti a perdita di efficienza nel tempo. I nuovi **pannelli in silicio monocristallino da 430 Wp** hanno migliorato la resa energetica.
- **Ottimizzazione dello spazio disponibile sul tetto**, con l'aggiunta di una nuova sezione da **180 kWp**.
- **Aumento della potenza totale a 380 kWp**, con un incremento significativo della produzione energetica a parità di area utilizzata.
- **Riduzione dei costi di manutenzione**, grazie all'impiego di apparecchiature più performanti e meno soggette a guasti.
- **Migliore garanzia di durabilità della copertura**, grazie al rifacimento dello strato di guaina impermeabile.

Grazie a questi interventi, l'impianto di Zeta Ceres **produce più energia con la stessa superficie occupata**, riduce le spese di manutenzione e abbassa i costi energetici grazie all'utilizzo di energia autoprodotta. Il tutto con un impatto ambientale minimo, massimizzando la sostenibilità dell'investimento.

Revamping significa dare nuova vita agli impianti, aumentandone l'efficienza e il valore nel tempo.

Un'opportunità concreta per chi vuole ottenere il massimo dal proprio fotovoltaico.

Tu che aspetti? La nostra azienda è il partner ideale per il tuo Revamping fotovoltaico.



CONFRONTO PRE E POST REVAMPING

Per comprendere concretamente l'impatto economico del revamping, abbiamo razionalizzato gli economics dell'intervento effettuato su Zeta Ceres Rinnovabili ed i risultati parlano chiaro: il revamping non è solo una necessità tecnica, ma un investimento strategico con un ritorno economico eccezionale. Ecco i numeri che lo dimostrano.

DATI DI RIFERIMENTO

Fabbisogno e.e. kWh/anno	800.000
Prezzo e.e. €/kWh	0,18€
Incentivo GSE €/kWh	0,22€

Taglia imp. Attuale (kWp)	200
Taglia Repowering (kWp)	180
Produttività (kWh x kWp)	1.250

PRE REVAMPING

Produzione Imp. FTV al 14° anno (kWh x kWp/anno)	212.500
Risparmio in bolletta da FTV	38.250,00€
Incentivo GSE su produzione FTV	46.750,00€
Costo Integrazione e.e. dalla rete	105.750,00€
Spesa Energetica Totale	59.000,00€

POST REVAMPING

Produzione Imp. FTV revamping (kWh x kWp/anno)	250.000
Produzione Imp. FTV repowering (kWh x kWp/anno)	225.000
Risparmio in bolletta da FTV	85.500,00€
Incentivo GSE su produzione FTV	55.000,00€
Costo Integrazione e.e. dalla rete	58.500,00€
Spesa Energetica Totale	3.500,00€

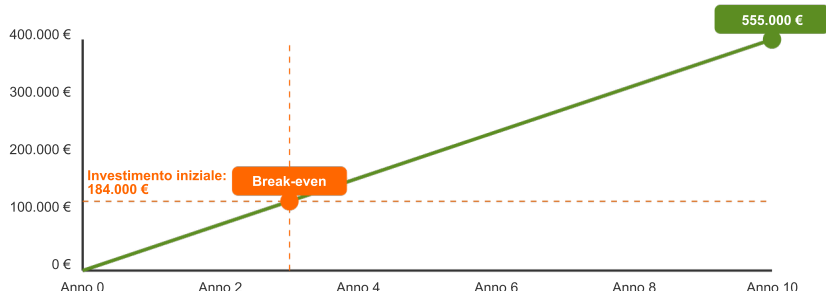
DETTAGLIO DELL'INVESTIMENTO

Investimento revamping	130.000 €
Investimento repowering	108.000 €
Incentivi repowering (50%)	-54.000 €
Totale spesa netta	184.000 €

RITORNO ECONOMICO

Risparmio annuo
55.500 €Tempo di rientro
3,3 anniVantaggio a 10 anni
555.000 €

ANDAMENTO DEL RITORNO ECONOMICO



PERCHÉ AFFIDARSI A GAIA ENERGY PER IL REVAMPING DEL TUO IMPIANTO FOTOVOLTAICO?

Affidarsi a Gaia Energy per il Revamping significa scegliere un partner con **oltre 20 anni di esperienza** nelle energie rinnovabili, capace di garantire efficienza, affidabilità e rapidità di intervento. La nostra struttura solida e organizzata ci consente di gestire anche i progetti più complessi con precisione, **riducendo al minimo i tempi di realizzazione e assicurando risultati concreti**.

A differenza di molte aziende del settore, disponiamo nei nostri magazzini dei materiali necessari, eliminando le attese legate alla fornitura e garantendo una **risposta immediata**. Questo approccio ci permette di intervenire con tempestività, garantendo fin da subito i vantaggi introdotti del revamping.





Il nostro metodo di lavoro si basa su un'analisi approfondita delle condizioni del tuo impianto, per individuare le soluzioni più efficaci e personalizzate. Dalla **progettazione** all'**installazione**, fino al **monitoraggio** post-intervento, seguiamo ogni fase con attenzione, assicurando che l'impianto raggiunga il massimo delle sue potenzialità.

Scegliere Gaia Energy significa investire in un servizio che non solo prolunga la vita del tuo impianto, ma ne **migliora l'efficienza e ottimizza il ritorno economico**. Con il nostro supporto, il Revamping diventa un'opportunità strategica per ridurre i costi operativi, aumentare la produttività e rendere il tuo impianto fotovoltaico ancora più competitivo e sostenibile.

BREVE STORIA DELLA NOSTRA AZIENDA

Gaia Energy è nata nel **2004** grazie alla visione e all'impegno di **Lorenzo Silvestre**, che ha trasformato un'idea in un progetto di successo. Fin dai suoi primi passi, l'azienda si è distinta per la sua capacità di anticipare le tendenze del settore fotovoltaico, diventando **uno dei primi distributori di materiali fotovoltaici**. Ma non ci siamo fermati qui: nel 2006, abbiamo creato una divisione dedicata allo sviluppo e alla realizzazione di impianti, permettendoci di offrire soluzioni complete per il settore delle energie rinnovabili.

Nel corso degli anni, Gaia Energy ha continuato a crescere, sempre con uno sguardo rivolto al futuro e al miglioramento continuo. **Nel 2008 abbiamo allacciato alla rete il nostro primo impianto fotovoltaico di proprietà**, segnando una pietra miliare nella nostra evoluzione. A partire dal 2010, abbiamo esteso il nostro raggio d'azione a livello internazionale, affrontando nuove sfide e conquistando mercati esteri.



Dal 2016, il nostro obiettivo è diventato ancora più ambizioso: **ottimizzare il consumo energetico per aziende, famiglie e per il pianeta, attraverso l'adozione delle tecnologie più avanzate.** Questo impegno ci ha spinto a investire in ricerca e sviluppo, con un passo importante nel 2017, quando abbiamo dedicato sei milioni di euro a nuovi progetti e innovazioni.

Nel 2020, Gaia Energy ha intrapreso una nuova avventura, entrando nel mercato della **riqualificazione edilizia**, con l'obiettivo di promuovere edifici più **efficienti e sostenibili**. E nel 2021, abbiamo rafforzato la nostra presenza con l'apertura di una sede a Poggibonsi, in Toscana, consolidando così il nostro radicamento sul territorio.

OGGI, CON 20 ANNI DI ESPERIENZA ALLE SPALLE, SIAMO UN TEAM DI ESPERTI APPASSIONATI E SEMPRE PRONTI A RACCOGLIERE NUOVE SFIDE, GUIDATI DALLA SOSTENIBILITÀ, DALL'INNOVAZIONE E DALLA VOLONTÀ DI CONTRIBUIRE A UN FUTURO MIGLIORE.



Se vuoi conoscere altri dettagli della nostra storia, dai un'occhiata **qui sotto**.

Gaia Energy

Timeline

2004

Lorenzo Silvestre fonda **Gaia Energy** e diviene uno dei primi distributori di materiale fotovoltaico.

2006

Nasce la divisione sviluppo e realizzazione impianti. Gaia diventa una **EPC** e si distingue per la **qualità** delle sue installazioni.

2008

Allaccio alla rete del primo impianto fotovoltaico **di proprietà**.

2010

Espansione sui **mercati esteri** con la sua controllata **Gaia Green Energy**.

2012

Lancio del sistema di telecontrollo **Gaia Control**



2013

Inaugurazione della **nuova sede** legale ed operativa

2014

Nasce la controllata **Gaia Energy Cabine**.

2015

Gaia Energy diventa partner ufficiale di **ABB**, multinazionale leader nelle tecnologie per l'energia e l'automazione.

2016

Gaia Energy realizza i primi due **impianti di cogenerazione**

2016

La nostra nuova Mission

*Creare valore a lungo termine
nell'ottimizzazione del consumo
energetico per le aziende, per le
famiglie e per il pianeta.*

2017

Investimento di 6 mln di euro in **know how e progetti di sviluppo e ricerca** per l'ingresso in nuovi settori nel triennio 2018-2020



2018

Apertura di linee di credito per la realizzazione di interventi, in ottica ESCO, grazie ad accordi con fondi di investimento attivi nel settore green.

Nuova Vision:

*Realizzare interventi di
efficientamento energetico e
riqualificazione per 100 MLN di
Euro nel biennio 2021-2022*

2019

Sviluppo autorizzazioni per la realizzazione di parchi fotovoltaici per la **produzione di energia in grid parity**

2020

Ingresso nel mercato della **riqualificazione dell'involucro edilizio**, completando l'offerta ESCO

2021

Apertura della nuova sede toscana
Poggibonsi - Siena



2022

Gaia Energy inizia ad espandere la sua presenza nel mercato dell'**efficientamento dell'involucro edilizio**

2023

Gaia Energy consolida la sua presenza nel mercato dell'efficientamento dell'involucro edilizio e continua ad operare come **EPC Contractor** per impianti fotovoltaici raggiungendo il fatturato record e superando i **100 milioni di ricavi**

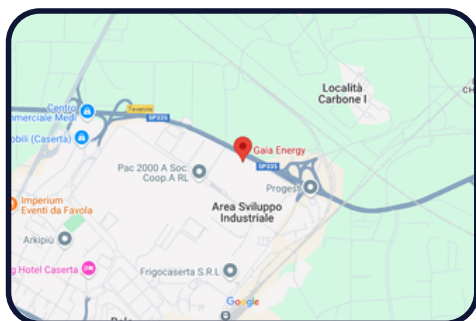
2024

Perfezionato l'acquisto di impianti per circa 7 MW attraverso l'acquisizione di due società: **Visnova e ABC**



CONTATTI

SEDE CAMPANIA



SEDE CAMPANIA



Via Ferrovie dello
Stato Zona ASI
81030 GRICIGNANO
DI AVERSA (CE)



(+39)
081.833.45.10

SEDE TOSCANA

SEDE TOSCANA



Loc. Drove n.2
53036 POGGIBONSI
(SI)



(+39)
0577.169.76.25



info@gaiaenergy.it





Il tuo impianto fotovoltaico non rende più come un tempo? Ormai avrai capito che **il Revamping è la soluzione ideale per riportarlo al massimo della produttività** e ottimizzare il tuo investimento.

Scegliere Gaia Energy significa affidarsi a un team di esperti in grado di migliorare la resa del tuo impianto con tecnologie avanzate, competenza e massima affidabilità.

- **Interventi veloci e mirati**
- **Massima efficienza e rendimento ottimizzato**
- **Esperienza ventennale e soluzioni su misura**

Gaia Energy è la tua scelta positiva.

Contattaci oggi stesso e scopri come possiamo salvare anche il tuo impianto fotovoltaico.

