



Executive Summary  
Infinity Electric Energy Srl.

La mission della Infinity Electric Energy Srl, è quella di fare ricerca e sviluppo nel settore delle energie rinnovabili, risparmio energetico, mobilità sostenibile, ecc.. oltre alla produzione e vendita di energia elettrica con la costruzione nuovi impianti che utilizzeranno le parecchie innovazioni della società e non solo, permettendo l'auto finanziamento delle mie numerose idee ed invenzioni, che verranno brevettate e create e/o date in licenza d'uso in cambio di Royalties e/o vendute, per tutelare l'ambiente e per cercare di rallentare i cambiamenti climatici.

La società è stata fondata il 4/08/2017 presso la Camera di Commercio di Milano come Startup Innovativa registrata nell'apposito registro speciale  
Codice Ateco: 72.19.09 Ricerca e sviluppo sperimentale nel campo delle altre scienze naturali e dell'ingegneria.

Sede Legale e Locale a Milano e una unità Locale presso il CNR-ITAE a Messina.

### **Innovazione e Brevetti**

Attualmente abbiamo nel cassetto 80 invenzioni da brevettare, tre brevetti di cui: due internazionali

La nostra continua ricerca e sviluppo porterà all'espansione della nostra gamma di brevetti per sostenere la nostra crescita e l'impatto positivo sull'ambiente.

Sono stati depositati i seguenti brevetti intestati alla Infinity Electric Energy Srl.:

- Brevetto Italiano data deposito: 05/08/2016 n. IT201600082973A1  
titolo: "Dispositivo multifunzionale per la produzione/generazione di energia elettrica dall'energia dei fluidi sotto pressione"
- Brevetto Italiano data deposito: 21/01/2021 n. 102021000001004  
titolo: "Generatore elettrico toroidale" **concesso il 26 gennaio 2023.**
- Brevetto Italiano data deposito: 21/06/2021 n. 102021000016151  
titolo: "Dispositivo di generazione di energia elettrica dall'energia di una distesa d'acqua" **concesso il 17 luglio 2023.**
- Brevetto PCT internazionale WO2022157258A1  
titolo: "Generatore elettrico toroidale"
- Brevetto Europeo **concesso il 07/11/2019** EP3494631 A1  
titolo: "Device for generating electric energy from a pressurized fluid"
- Brevetto Americano **concesso il 03/04/2021** US2020347819 (A1)  
titolo: "Device for generating electric energy from a pressurized fluid"

il generatore elettrico toroidale multifunzionale è un dispositivo per la produzione/generazione di Energia Elettrica azionato da qualsiasi fluido in pressione, come Acqua, Aria, Gas, Vapore, Azoto, ecc... ed essendo reversibile, collegandolo alla rete elettrica, si comporta anche come un compressore di un fluido o pompa idraulica ad alta pressione.

Il fluido in pressione, immesso all'interno del dispositivo, aziona e spinge delle particolari palette idrauliche che hanno incluse al loro interno i magneti del generatore, che girando molto velocemente inducono gli avvolgimenti elettrici, che fanno parte del corpo stesso del dispositivo, a produrre energia elettrica.

Le attuali turbine tradizionali, funzionano quasi tutte con un solo ed unico fluido, mentre il nostro dispositivo essendo multifunzionale, potrà funzionare con qualsiasi fluido in pressione, inoltre mentre le altre turbine tradizionali hanno il generatore collegato esternamente, la nostra innovazione ha il generatore incluso internamente e quindi i costi saranno più bassi e i settori di mercato nei quali si potrà vendere saranno molteplici, sia per la generazione di energia elettrica e sia come pompa o compressore di fluidi.

Le dimensioni del dispositivo multifunzionale, sono progettate da mini a media dimensione, ma con la costruzione di diversi prototipi e dovute prove, si prevedono anche dimensioni maggiori e adattabili a qualsiasi applicazione e potenza.

I possibili vantaggi che si otterranno utilizzando il nostro dispositivo multifunzionale, sono molteplici, perché trattasi di una nuova tecnologia altamente adattabile a qualsiasi applicazione, anche ad impianti già esistenti o in nuovi impianti, che avranno un bassissimo impatto ambientale per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e soprattutto nella mobilità sostenibile.

Un ottimo esempio di applicazione del dispositivo Multifunzionale in ambito di risparmio energetico, è dato dal fatto che può funzionare anche con il gas Metano o GPL, ma senza bruciarlo, perché si potrà installare nelle pipeline che trasportano il gas, come ad esempio dalla Russia, che viaggia nelle grandi tubazioni a circa 180 bar di pressione, la quale pressione può essere utilizzata dal dispositivo multifunzionale per produrre energia elettrica senza bruciare il gas, con altissimi guadagni energetici ed economici e con minimi costi di installazione e di modifica dell'impianto, e nel contempo, abbassare la pressione nei vari HUB di smistamento del GAS, cosa che attualmente viene effettuata utilizzando delle valvole di riduzione della pressione, ma che ovviamente non producono energia elettrica.

Altre applicazioni sono nelle condotte delle centrali idroelettriche e centrali termoelettriche e termonucleari e geotermiche che producono vapore ad alta pressione o impianti ad aria compressa, ecc..

Grazie ad un Voucher del bando europeo Vida Project, un ingegnere esperto in CFD e FEM, che poi è diventato membro del Team, ha realizzato uno studio FEM della turbina multifunzionale, ha evidenziato un'ottima efficienza del 99.3% e una buona generazione di energia elettrica 5,7kW, da questo studio il 21/01/2021 è stato depositato un nuovo brevetto con altre migliorie e nuove soluzioni che prevedono una notevole generazione di energia elettrica e una efficienza superiore al 99.3%, e un nuovo studio FEM della turbina/generatore toroidale multifunzionale con le nuove varianti, ha evidenziato un'ottima efficienza del 99.9% e una generazione di energia elettrica di 27,3kW.

Dopo questo studio FEM, le nuove modifiche e migliorie sono state brevettate prima con un brevetto Italiano e successivamente con un altro PCT internazionale.

Il dispositivo multifunzionale, venendo azionato con fluidi che non producono CO2, rientra negli obiettivi Europei del Green Deal per lo sviluppo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico, e partecipando ai bandi Europei si potranno realizzare prototipi, fare test, certificazioni e valutazioni economiche del brevetto, aumentandone il valore.

Il 21/06/2021 è stato depositato un nuovo brevetto Italiano di una nuova turbina marina che può generare molta energia elettrica, sfruttando le fortissime correnti marine come quelle dello Stretto di Messina o altri siti come le Bocche di Bonifacio, Stretto di Gibilterra o la Canale Manica o i tanti altri siti simili nel mondo, oltre che a poter essere usata anche in canali o fiumi che hanno simili forti flussi d'acqua.

La particolarità di questa turbina marina è che può sfruttare dei principi fisici che le altre turbine marine non possono sfruttare e quindi potrà produrre molta più energia elettrica e avere una elevatissima efficienza, rispetto alle tradizionali turbine marine.

Anche per questo brevetto come per quelli futuri che si depositeranno, il valore che si genererà sarà molto elevato, perché la ricerca e sviluppo potrà essere finanziata con capitali a fondo perduto e i brevetti potranno essere utilizzati nei più disparati settori energetici, rispettando l'ambiente costruendo impianti di energia rinnovabile, creando occupazione e ricchezza in Lombardia e in Italia tutta.

A luglio 2019 ho partecipato al Global Startup Program dell'ICE stando 3 mesi a Los Angeles in un incubatore di startup a Santa Monica (Expert Dojo).

Il 19 marzo 2024 sono stato premiato al ioMobility Awards 2024 arrivato 3° nella categoria Energy for Mobility con il mio progetto Generatore Elettrico Toroidale

Sono attualmente incubato in Lazio Innova per il bando Boost Your Idea con il mio progetto Generatore Elettrico Toroidale

Ludovico Bonfiglio  
Amministratore e socio unico  
Infinity Electric Energy Srl.

Via Franco Russoli n.14 int. 147  
20143 Milano  
P.Iva. 10015140964

Tel. +39 349-71.51.295  
[www.InfinityElectricEnergy.it](http://www.InfinityElectricEnergy.it)  
[InfinityElectricEnergy@pec.it](mailto:InfinityElectricEnergy@pec.it)  
[Ludovico.Bonfiglio@gmail.com](mailto:Ludovico.Bonfiglio@gmail.com)