

Assegno di ricerca dal titolo:

Sviluppo di soluzioni tecnologiche per generazione, accumulo ed utilizzo distribuito di energia elettrica in contesti con minima disponibilità di risorse

Programma di formazione e ricerca

Affrontare il problema della povertà energetica nei paesi in via di sviluppo o in conflitto richiede un approccio olistico che consideri diversi fattori, tra cui l'accesso all'energia, la sostenibilità economica, le infrastrutture esistenti e le capacità locali. Al fine di proporre soluzioni per mitigare la povertà energetica in contesti con limitate risorse economiche a disposizione, il programma della ricerca si focalizzerà sulle seguenti attività:

1. Analisi della situazione attuale:

Studio approfondito della situazione energetica nei paesi target del progetto, che si trovano in situazione di conflitto permanente. Analisi dei dati sulla disponibilità di risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili, livelli di accesso all'energia, e bisogni energetici dei singoli e delle piccole comunità.

2. Sviluppo di soluzioni energetiche appropriate:

Esplorare soluzioni energetiche appropriate e sostenibili per le comunità rurali e urbane, tra cui in particolare la possibilità di applicazione dell'energia solare fotovoltaica e le tecnologie per le microreti resilienti. Analizzare i costi, i benefici e l'impatto ambientale e sociale di ciascuna soluzione per determinare la loro idoneità alle diverse condizioni locali.

3. Tecnologie energetiche innovative:

Esaminare le tecnologie energetiche innovative, come fotovoltaico in piccola scala, mini reti elettriche intelligenti, batterie a basso costo e sistemi di gestione dell'energia intelligente, che possono migliorare l'efficienza energetica e l'affidabilità delle forniture.

5. Partenariati e coinvolgimento delle comunità:

Esplorare modelli di partenariato pubblico-privato per lo sviluppo energetico, coinvolgendo sia le persone potenziali utilizzatrici delle soluzioni proposte, che le organizzazioni della società civile e le organizzazioni no-profit.

Promuovere il coinvolgimento attivo delle comunità locali nel processo decisionale e nell'implementazione dei progetti energetici, garantendo la sostenibilità a lungo termine.

6. Formazione di personale locale

Progettare programmi di formazione e capacità per tecnici locali e comunità, al fine di costruire competenze locali completamente autonome per la progettazione, l'installazione, la manutenzione e la gestione dei sistemi energetici.

7. Valutazione dell'impatto sociale ed economico:

Condurre valutazioni dell'impatto sociale ed economico delle soluzioni energetiche implementate, inclusi benefici per la salute, l'istruzione, l'economia locale e l'occupazione.

8. Monitoraggio e valutazione continua:

Implementare sistemi di monitoraggio e valutazione per monitorare costantemente l'efficacia e l'impatto dei progetti energetici, apportando eventuali aggiustamenti necessari.

9. Scalabilità e replicabilità:

Identificare approcci e modelli che possano essere scalati e replicati in altre comunità e paesi in via di sviluppo o conflitto, garantendo un impatto diffuso sull'affrontare della povertà energetica.

10. Advocacy e sensibilizzazione:

Promuovere la consapevolezza sui problemi legati alla povertà energetica e sull'importanza di soluzioni sostenibili, sia a livello locale che internazionale, per ottenere sostegno politico e finanziario per i progetti energetici.

Title of the research grant:

Development of technological solutions for the generation, accumulation and distributed use of electricity in contexts with minimal availability of resources

Training and research program

Addressing energy poverty in developing or conflict-affected countries requires a holistic approach that considers several factors, including access to energy, economic sustainability, existing infrastructure and local capacities. In order to propose solutions to mitigate energy poverty in contexts with limited economic resources available, the research program will focus on the following activities:

1. Analysis of the current situation:

In-depth study of the energy situation in the project's target countries, which find themselves in situations of permanent conflict. Analysis of data on the availability of renewable and non-renewable energy resources, levels of access to energy, and the energy needs of individuals and small communities.

2. Development of appropriate energy solutions:

Explore appropriate and sustainable energy solutions for rural and urban communities, including in particular the possibility of applying solar photovoltaic energy and resilient microgrid technologies.

Analyze the costs, benefits and environmental and social impacts of each solution to determine their suitability for different local conditions.

3. Innovative energy technologies:

Examine innovative energy technologies, such as small-scale photovoltaics, smart mini power grids, low-cost batteries and smart energy management systems, which can improve energy efficiency and supply reliability.

5. Partnerships and community involvement:

Explore public-private partnership models for energy development, involving both potential users of the proposed solutions and civil society organizations and non-profit organizations.

Promote the active involvement of local communities in the decision-making process and implementation of energy projects, ensuring long-term sustainability.

6. Training of local staff

Design training and capacity programs for local technicians and communities, in order to build fully autonomous local skills for the design, installation, maintenance and management of energy systems.

7. Social and economic impact assessment:

Conduct social and economic impact assessments of implemented energy solutions, including benefits to health, education, the local economy and employment.

8. Continuous monitoring and evaluation:

Implement monitoring and evaluation systems to constantly monitor the effectiveness and impact of energy projects, making any necessary adjustments.

9. Scalability and replicability:

Identify approaches and models that can be scaled and replicated in other communities and countries in developing or conflict, ensuring widespread impact on addressing energy poverty.

10. Advocacy and awareness:

Promote awareness of energy poverty issues and the importance of sustainable solutions, both locally and internationally, to gain political and financial support for energy projects.