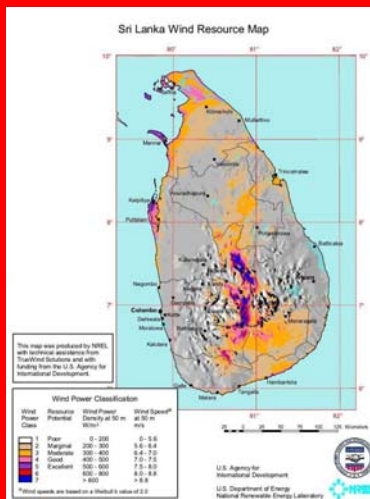


Highlights

Improved access to, and understanding of, information relevant to solar and wind energy project development through high-resolution maps of solar and wind energy resources

Public domain information complemented with user-friendly computer-based geo-referenced data such as roads and transmission lines

World class partners, including DLR, IEA, NASA, NREL and the Risø National Laboratory



Contact

Daniel Puig

Phone: (33-1) 44 37 76 29

Fax: (33-1) 44 37 14 74

E-mail: dpuig@unep.fr

URL: <http://swera.unep.net/>

UNEP Division of Technology,
Industry and Economics
Energy Branch – Policy Unit
15, rue de Milan 75441
Paris CEDEX
France



Renewable Energy Resource Assessment

Knowledge is power

Renewable sources of energy, solar and wind in particular, can meet several times the world's energy demands. Making use of these resources saves on national energy import costs, can generate national income in the form of energy exports, and drives innovation and job creation in this increasingly competitive energy market segment.

Solar and wind energy resource potentials differ from location to location. Through a range of well-established techniques mapping these potentials is possible. This allows investors to determine the size of the investments required to exploit these indigenous resources for meeting specific energy demands. This in turn makes it possible to calculate return-on-investment figures – which can be higher than otherwise anticipated without explicit knowledge of the resource base.

It is in every country's interest to conduct high quality assessments of renewable energy resources. These provide financial institutions with reliable information on project performance potential. They allow energy agencies to establish scientifically sound long-term plans of clean energy supply options. They support emission abatement planning by environment agencies.

Innovative support

A Global Environment Facility-sponsored project, the Solar and Wind Energy Resource Assessment (SWERA) project was a five year effort that aimed at developing information tools to stimulate renewable energy development. It covered major areas of thirteen developing countries in Latin America, the Caribbean, Africa and Asia.

SWERA produced a range of solar and wind datasets and maps at better spatial scales of resolution than previously available. This work relied on satellite and terrestrial measurements, numerical models, and empirical and analytical mapping methods. Results were integrated into a user-friendly computer-based geo-

referenced information system containing relevant infrastructure data, such as roads and transmission lines, and could be easily imported into common geographic-information-system software packages.

The project supported informed decision-making and helped increase investor confidence in renewable energy projects. In Nicaragua, for example, project results prompted the Nicaraguan National Assembly to pass the 2004 Decree on Promotion of Wind Energy, while in Bangladesh the project transferred to local partners critical skills which allowed them to engage more substantively with foreign investors and project developers in solar and wind energy resource development.

Scaling-up a success story

The United Nations Environment Programme (UNEP) believes that it is possible to scale up the success of the SWERA project by extending its coverage and broadening the range of services it provides. To this end UNEP has reached out to a range of potential partners (such as the International Energy Agency) and beneficiaries (notably financiers and project developers), to determine jointly the scope of an expanded programme.

This larger effort will provide:

- information on renewable energy potentials (technical and economic);
- analyses of the effectiveness of renewable energy policies;
- information in support of financial risk management (such as insurance loss records of project developers) and technical risk management (such as groundwater levels in promising sites) of renewable energy project development, and;
- project-specific information on solar and wind energy technologies.

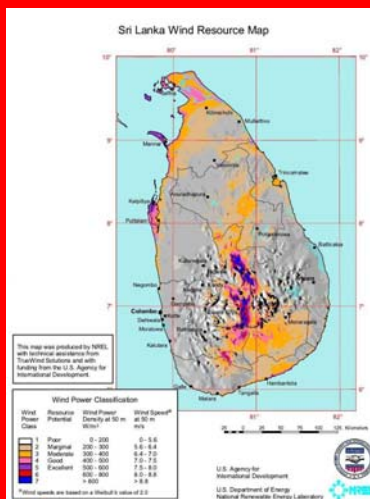
The goal is to focus on a selection of countries and provide them with a comprehensive package of services to support expanded renewable energy technology deployment. In 2009 work is ongoing in Brazil, China and South Africa.

En breve

Promover el acceso a la información necesaria para explotar los potenciales energéticos solares y eólicos, así como la comprensión de dicha información, a través de mapas de alta resolución

Sistema de información público de fácil uso incluyendo datos cartografiados, como por ejemplo carreteras y líneas de alta tensión

Colaboradores de primera fila, como DLR, IEA, NASA, NREL y el Risø National Laboratory



Contacto

Daniel Puig

Tel: (33-1) 44 37 76 29

Fax: (33-1) 44 37 14 74

Correo electrónico: dpuig@unep.fr

URL: <http://swera.unep.net/>

PNUMA División de Tecnología,

Industria y Economía

Departamento de Energía

15, rue de Milan 75441

Paris CEDEX

Francia



Evaluación de recursos energéticos renovables

Saber es poder

Las fuentes de energía renovable, en especial la energía solar y la eólica, serían suficientes en sí mismas para cubrir la demanda mundial de energía. La explotación de estas fuentes de energía permite reducir los costos de importación de combustible, puede representar una fuente de ingresos en países potencialmente exportadores y promueve la innovación y la creación de empleo en un sector de competitividad creciente.

Los potenciales energéticos de los recursos solares y eólicos varían de un lugar a otro. Hoy día una gama de técnicas perfectamente contrastadas permite evaluar y cartografiar dichos potenciales. A su vez estos datos permiten a los inversores estimar tanto la magnitud de la inversión requerida para explotar los recursos solares y eólicos necesarios para satisfacer la demanda local, como la tasa de rentabilidad de esa inversión, la cual puede ser superior a la que se podría esperar en ausencia de información detallada.

Evaluar sus recursos en energía renovable – usando procedimientos de alta calidad – es en el interés de todos los países. Dichas evaluaciones proporcionan a las instituciones financieras información fiable sobre el rendimiento potencial de las inversiones en esta área; permiten a las agencias de energía desarrollar planes a largo término y con una base científica sólida sobre opciones de abastecimiento; y sirven de apoyo a las agencias ambientales en la planificación de estrategias nacionales para la reducción de emisiones.

Soporte innovador

Patrocinado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el proyecto Evaluación de Recursos Solares y Eólicos (Solar and Wind Energy Resource Assessment – SWERA) desarrolló en un plazo de cinco años varias herramientas destinadas a promover la explotación de la energía solar y eólica. El proyecto cubrió grandes extensiones de trece países en desarrollo en América Latina, el Caribe, África y Asia.

SWERA generó diversos mapas y bases de datos sobre potencial energético solar y eólico a una escala de resolución más detallada que la disponible previamente. El equipo de SWERA se apoyó en observaciones recogidas por satélite y por instrumentos terrestres, así como en modelos numéricos y métodos de evaluación tanto analíticos como empíricos. Los resultados se integraron en

un sistema informático que permite cartografiar los datos generados y añadir datos adicionales de relevancia, como por ejemplo carreteras y líneas de alta tensión. El conjunto se puede manipular a través de un programa informático gratuito dotado de una interfaz accesible a todo tipo de usuarios, tengan o no conocimientos de cartografía.

El proyecto apoyó el proceso de toma de decisión por parte de los gobiernos de los países participantes y contribuyó a aumentar la confianza de los inversores en los proyectos de energía renovable. En Nicaragua, por ejemplo, los resultados del proyecto inspiraron a la Asamblea Nacional a promulgar en 2004 un decreto para la promoción de la energía eólica. En Bangla Desh el proyecto capacitó a los expertos locales a implicarse más en los aspectos técnicos de las discusiones con inversores y promotores extranjeros de proyectos de explotación de recursos energéticos solares y eólicos.

Reproduciendo un logro

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) piensa que, extendiendo su cobertura y ampliando la gama de servicios que ofrece, es posible incrementar el éxito del proyecto SWERA. Con este fin el PNUMA ha involucrado tanto a colaboradores como a usuarios potenciales de este tipo de actividad (como la Agencia Internacional de la Energía y varios promotores y financieros de proyectos de energía renovable, respectivamente), a fin de determinar conjuntamente el alcance de un programa más amplio.

Dicho programa proporcionará:

- información sobre el potencial técnico y económico de las energías renovables;
- análisis de la efectividad de las políticas nacionales destinadas a promover las energías renovables;
- información en apoyo a la gestión del riesgo financiero (como por ejemplo el tipo de póliza suscrita por los promotores de proyectos) así como del riesgo técnico (como por ejemplo el nivel de la capa freática en zonas de alto potencial);
- información individualizada para cada proyecto potencial sobre las tecnologías solares y eólicas disponibles.

El objetivo del PNUMA es concentrarse en una selección de países y proporcionarles un gama completa de servicios que les facilite la implantación de tecnologías solares y eólicas. En el año 2009 el proyecto está en marcha en Brasil, China y Sudáfrica.