

BỘ CÔNG NGHIỆP-TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC VIỆT NAM
MINISTRY OF INDUSTRY - ELECTRICITY OF VIETNAM



VIỆN NĂNG LƯỢNG

Huân chương Lao động hạng 2



INSTITUTE
2nd LABOUR MEDAL **OF**
ENERGY



Viện trưởng: PTS. Nguyễn Mạnh Hiền
The Director, Dr. Nguyen Manh Hien

* Cơ sở pháp lý:

Viện Năng lượng là Viện nghiên cứu KHKH và quy hoạch tổng thể phát triển năng lượng và điện lực, được thành lập ngày 1-1-1989 trên cơ sở hợp nhất Viện Năng lượng điện khí hóa và Viện Nghiên cứu KHKH điện theo Quyết định số 1379 NL/TCCB ngày 5-12-1988 của Bộ Năng lượng (nay là Bộ Công nghiệp).

- Đăng ký hoạt động khoa học và công nghệ số 224 ngày 2-2-1994 của Bộ Khoa học công nghệ và môi trường.

- Giấy phép hành nghề tư vấn xây dựng số 247 ngày 23-12-1995 của Bộ Xây dựng.

* Nhiệm vụ chủ yếu:

- Tham mưu cho Nhà nước, đảm nhận chức năng đầu mối của Ngành và Nhà nước tham gia hoạch định chiến lược và chính sách năng lượng quốc gia, kinh tế năng lượng và phát triển điện lực.

- Tổ chức nghiên cứu, soạn thảo các chương trình và dự án phát triển năng lượng tổng thể, cân bằng năng lượng toàn quốc và phân vùng.

- Lập tổng sơ đồ phát triển điện lực Việt Nam, các dự án quy hoạch phát triển lưới điện địa phương; lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, khả thi các công trình nguồn và lưới điện. Thiết kế lưới điện tới 220 kV.

- Nghiên cứu cơ bản, triển khai ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ, chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực năng lượng mới và tái tạo, nhà máy nhiệt điện, chống sét, và vật liệu cách điện. Nghiên cứu các vấn đề tài nguyên môi trường, bảo tồn và hiệu quả năng lượng.

- Nghiên cứu kinh tế năng lượng. Tham gia soạn thảo chiến lược và chính sách năng lượng quốc gia, xây dựng ngân hàng dữ liệu, các tiêu chuẩn ngành và quốc gia, các định mức kinh tế kỹ thuật phục vụ phát triển năng lượng.

- Thực hiện các hoạt động hợp tác quốc tế trong lĩnh vực điện lực và năng lượng.

* Legal Backgrounds

Institute of Energy is an Energy Research and Planning Institute established on 1 January 1989 based on the integration of the Energy and Electrification Institute and the Power Research Institute according to the decision N°. 1379 NL/TCCB dated 5 December 1988 by the Ministry of Energy (now it is Ministry of Industry).

- Science and Technology Registration N°. 224 dated 02 February 1994 by Ministry of Science, Technology and Environment.

- License on construction consulting services N°. 247 dated 23 December 1995 by Ministry of Construction.



Phó Viện trưởng: PTS. Phạm Khánh Toàn
The Deputy Director, Dr. Pham Khanh Toan

* Functions and Tasks

- As focal body and consultant for the power sector and the government in formulation of national strategies and policies on energy and electric power development.

- Research, prepare integrated energy development programs and projects, make energy balances for the whole country and regions.

- Carry out Master Plan on Power Development in Vietnam, power development planning for provinces and cities; carry out Pre-Feasibility and Feasibility Studies of Power Generation and Transmission Line Projects; design power networks with voltage levels up to 220kV.

- Carry out basic research and development of application of scientific and technological progress in the fields of renewable energy, thermal power generation, lightning and insulating materials, research on issues of resources, environment, energy conservation and efficiency.

- Research on energy economics; participate in promulgation of national energy strategies and policies, development of data bank, sectorial and national standards, econo-technical criteria for energy development.

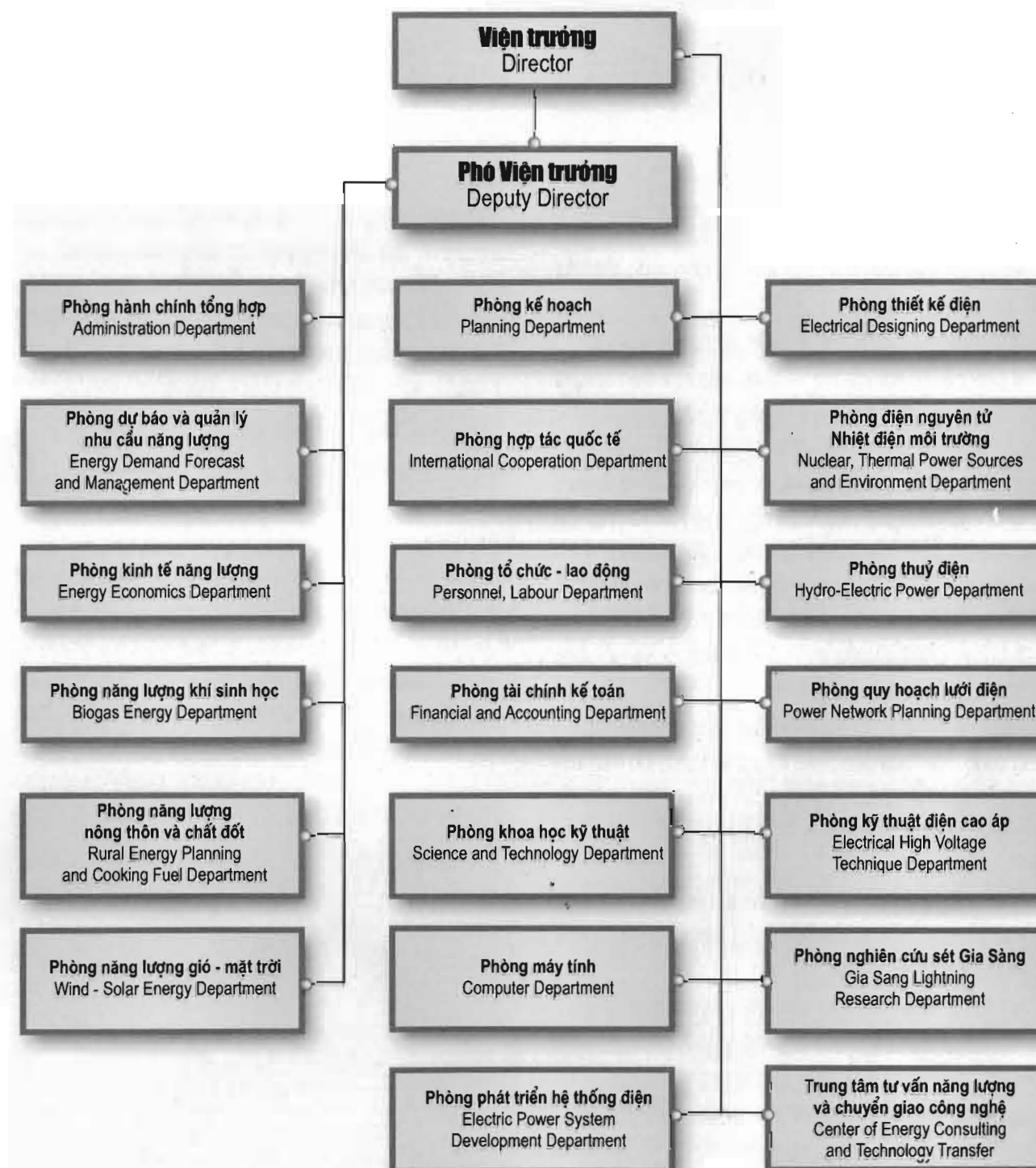
- Carry out international co-operation activities in energy and electricity fields.

SƠ ĐỒ TỔ CHỨC QUẢN LÝ CỦA VIỆN NĂNG LƯỢNG

Viện gồm 20 phòng, ban với 190 cán bộ công nhân viên, trong đó có 8 phó tiến sĩ, 5 thạc sĩ, 141 người có trình độ đại học. Viện có các phòng thí nghiệm thủy lực, điện cao áp và cách điện, nghiên cứu sét, các trang thiết bị thử nghiệm phục vụ nghiên cứu năng lượng mới.

ORGANIZATION CHART

The Institute has 20 Departments with 190 employees of which 8 Doctors, 5 Masters, 141 Bachelors. The Institute has the hydraulic laboratory, high voltage power and insulation laboratory, lightning research center, testing instrument for renewable energy research.





Với bề dày kinh nghiệm trong lĩnh vực nghiên cứu và phát triển năng lượng, Viện Năng Lượng đã đạt nhiều thành tựu quan trọng qua những công trình:

- Lập 4 tổng sơ đồ phát triển điện lực Việt Nam.
- Lập báo cáo tổng quát điện khí hóa toàn quốc, điện khí hóa nông thôn.
- Lập báo cáo quy hoạch thủy điện nhỏ toàn quốc.
- Lập quy hoạch cải tạo và phát triển lưới điện cho 45 tỉnh, thành phố và hàng trăm huyện, thị xã trong cả nước (đặc biệt là thành phố Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh).
- Lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, khả thi và thiết kế nhiều công trình nguồn, lưới điện như: Lập báo cáo nghiên cứu khả thi đường dây 500 kV Bắc Nam, đường dây 500 kV Phú Mỹ - Nhà Bè - Phú Lâm, trạm 500 kV Hà Tĩnh..., tham gia lập báo cáo nghiên cứu khả thi thủy điện Sơn La.
- Lập ATLAS lưới điện phân phối toàn quốc và lưới điện các khu công nghiệp tập trung.
- Đã tiến hành thí nghiệm mô hình thủy lực phục vụ xây dựng công trình thủy điện Yaly, thí nghiệm thủy lực mô hình thủy điện Thác Bà, nghiên cứu mô hình thí nghiệm thủy lực về hồ tiêu năng sau công trình tràn vận hành nhà máy thủy điện Hòa Bình.
- Chuyển giao công nghệ phần cơ nhiệt cho các nhà máy nhiệt điện, nghiên cứu tác động môi trường các nhà máy nhiệt điện và thủy điện.
- Lắp đặt nhiều dàn pin mặt trời, động cơ gió, hầm khí sinh học, bếp đun cải tiến cho đồng bào và chiến sỹ vùng nông thôn, miền núi và hải đảo.
- Hoàn thành một số đề tài cấp Nhà Nước về cân bằng năng lượng, ứng dụng năng lượng mới, chống sét và nhiều đề tài cấp Bộ, cấp Tổng công ty.



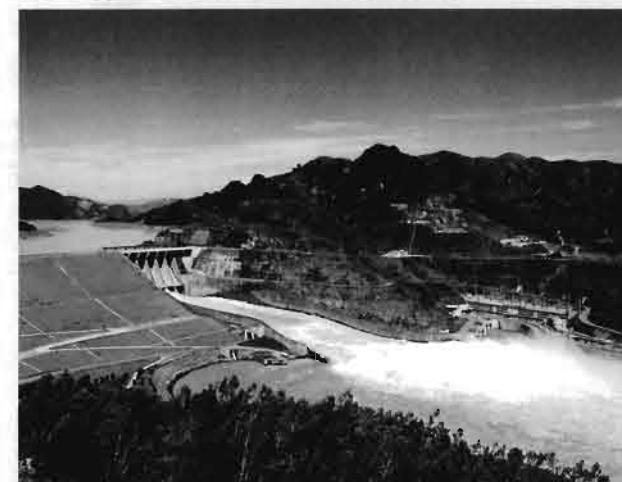
- Viện đã hợp tác với nhiều tổ chức quốc tế, quốc gia như: UNDP, WB, UNIDO, UNICEF, ADB, FAO, ESCAP, EU, APDC, ACCT, AIT, JICA, NEDO, EDF, CDG, IEEJ... và nhiều công ty tư vấn nước ngoài, thực hiện nhiều đề tài, dự án; tổ chức các hội thảo, các lớp đào tạo trong lĩnh vực năng lượng.

Hiện nay Viện đang triển khai một số đề án, đề tài lớn:

- Dự án TSD phát triển điện lực Việt Nam giai đoạn 2001-2010 có xét triển vọng đến năm 2020 (TSD V).
- Dự án nghiên cứu tổng quan phát triển điện nguyên tử ở Việt Nam.
- Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Nhà nước "Xác định căn cứ khoa học, kinh tế, pháp lý cho việc liên kết, trao đổi và xuất nhập khẩu năng lượng với các nước trong khu vực" trong khuôn khổ chương trình nghiên cứu KHCN cấp Nhà nước KH09 về xây dựng chiến lược chính sách phát triển năng lượng bền vững.

Some main achievements:

- 4 stages of Master Plan on Electric Power Development in Vietnam.
- Studies on National Electrification, Rural Electrification.
- Study on Small Hydro-Power Development for the whole country.
- Planning on Electric Power Network Rehabilitation and Extension for 45 provinces, cities and hundreds districts, towns throughout the country (especially Hanoi and Ho Chi Minh cities).
- Pre-Feasibility, Feasibility Studies and Designing of many Power Generation and Transmission Projects such as: Feasibility Studies of North-South 500kV Transmission Line, Phu My - Nha Be - Phu Lam 500kV Transmission Line, Ha Tinh 500kV Substation. Participation in Feasibility Study of Son La Hydropower Station.
- Atlas of Power Distribution Networks for the whole country and concentrated industrial zones.
- The Institute has carried out the Experiment of Hydraulic Models serving construction of Yaly Hydro-Power Station, Experiment of Hydraulic Models for Thac Ba Hydro-Power Plant, Research on Hydraulic model experiments on de-energization structure behind the spillway of Hoa Binh Hydro-Power Station.



- Transferring technology of thermo-mechanical parts to thermal power plants. Environmental impact assessment of Thermal Power Plants and Hydropower Plants.
 - Installation of PV solar power systems, biogas digesters, wind turbines, improved cooking stoves for people, soldiers living in rural, mountainous and island areas.
 - Implementation of national themes concerning energy balance, new energy application, protection against lightning and many themes at ministerial and corporation levels.
 - Development of cooperative relations with many international organizations such as UNDP, WB, UNIDO, UNICEF, ADB, FAO, ESCAP, EU, APDC, ACCT, AIT, JICA, NEDO, EDF, CDG, IEEJ... and many foreign consulting agencies for carrying out many research programs, organizing the workshops and training courses in the field of energy.
- At present, the Institute is carrying out some large projects and programs as follows:
- Study on Master Plan on Power Development in Vietnam in period 2001-2010 with outlook to 2020 (Master Plan Stage V).
 - Study on Master Plan on Nuclear Power Development in Vietnam.
 - National Scientific Research Theme on "Defining Scientific, Economic and Legal Background for Interconnection, Exchange, Import and Export of Energy with Countries in the Region" under scientific research program KH09 on "Designing Strategies, Policies on Sustainable Energy Development".

HỆ THỐNG ĐIỆN VIỆT NAM ĐẾN NĂM 2005

ELECTRIC POWER SYSTEM OF VIETNAM UP TO 2005

Ký hiệu - Legends

- Đường dây 500kV
500kV transmission line
- Đường dây 220kV
220kV transmission line
- Đường dây 110kV
110kV transmission line
- Nhà máy thủy điện hiện có
Existing hydro power plant
- Nhà máy thủy điện đang xây dựng
Under construction hydro power plant
- Nhà máy thủy điện dự kiến
Planned hydro power plant
- Nhà máy nhiệt điện hiện có
Existing thermal power plant
- Nhà máy nhiệt điện dự kiến
Planned thermal power plant
- Trạm biến áp 500kV hiện có
Existing 500kV substation
- Trạm biến áp 500kV dự kiến
Planned 500kV substation
- Trạm biến áp 220kV hiện có
Existing 220kV substation
- Trạm biến áp 220kV đang xây dựng
Under construction 220kV substation
- Trạm biến áp 220kV dự kiến
Planned 220kV substation
- Trạm biến áp 110kV hiện có
Existing 110kV substation
- Trạm biến áp 110kV dự kiến
Planned 110kV substation



Về phát triển hệ thống điện

Viện Năng lượng chủ trì nghiên cứu chương trình phát triển nguồn và lưới điện chuyên tải trong các Tổng sơ đồ phát triển điện lực Việt Nam; tham gia lập báo cáo nghiên cứu tiền khả thi và khả thi các công trình nhà máy nhiệt điện Bà Rịa, Quảng Ninh, Hải Phòng, Uông Bí mở rộng..., thủy điện Vĩnh Sơn, Sông Hinh, Yaly, Sơn La..., các công trình đường dây tải điện và trạm biến áp đến cấp điện áp 500 kV; thiết kế các công trình trạm biến áp đến cấp điện áp 110 kV.

Electric Power System Development:

Preparing power generation and transmission development programs, Master Plan on Power Development in Vietnam: participation in Pre-feasibility and Feasibility Studies of Ba Ria, Quang Ninh, Hai Phong, Uong Bi Expansion Thermal Power Plants... Vinh Son, Song Hinh, Yaly, Son La Hydro-Power Plants...; Power transmission lines and Power substations of voltage levels up to 500kV; designing of transmission lines and substations up to 110kV.

Về quy hoạch lưới điện

Viện Năng lượng có bề dày kinh nghiệm trong lĩnh vực quy hoạch với đội ngũ kỹ sư có trình độ chuyên môn cao và lành nghề, đã chủ trì lập và hoàn thành các dự án quy hoạch lưới điện hai thành phố lớn Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh Nghệ An, Thanh Hóa, Quảng Ninh, Thái Bình, Hà Nam, Bình Định...; quy hoạch cung cấp điện cho các vùng dân tộc và miền núi phía Bắc; lập báo cáo nghiên cứu khả thi, cải tạo và phát triển lưới điện phân phối các thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Nam Định, Vinh, thành phố Hồ Chí Minh theo các nguồn vốn vay của ADB, WB đã được Chính phủ phê duyệt; thiết kế kỹ thuật nhiều công trình đường dây 35 kV, 22kV cung cấp điện cho các vùng miền núi phía Bắc; hợp tác cùng chuyên gia nước ngoài hoàn thành thiết kế các công trình cấp điện cho dự án thoát nước Hà Nội, nâng cấp cảng Cái Lân...

Power Network Planning:

IE is experienced in Power Network planning with qualified high skilled engineers and has prepared and completed studies of power network plans of Hanoi, Ho Chi Minh cities, Nghe An, Thanh Hoa, Thai Binh, Ha Nam, Binh Dinh provinces... Electric power supply planning for Northern minority and mountainous areas; preparation of feasibility study on rehabilitation and extension of Hanoi, Hai Phong, Nam Dinh, Vinh cities electric distribution networks based on ADB, WB loans approved by the government; technical designing of 35kV, 22kV transmission lines supplying power to Northern mountainous areas; Collaboration with foreign consultants in designing power supply systems for Hanoi water system and upgrading Cai Lan port...

Hoạt động hợp tác quốc tế

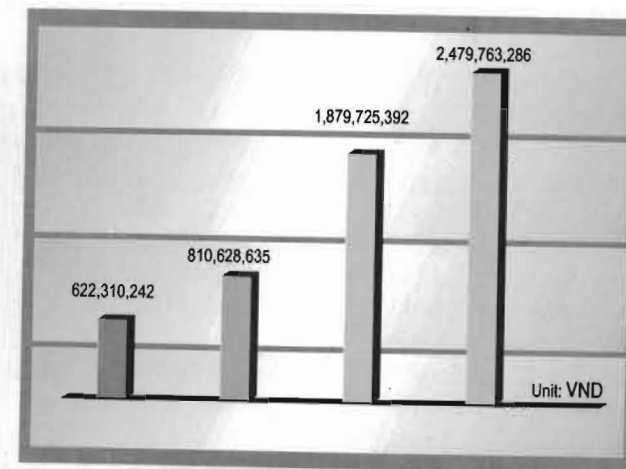
Viện Năng lượng có quan hệ hợp tác với nhiều tổ chức quốc tế; đã phối hợp tổ chức các buổi hội thảo, khóa đào tạo quốc gia, quốc tế và khu vực trong lĩnh vực năng lượng.

Viện đang tiếp tục mở rộng quan hệ hợp tác dưới mọi hình thức với các viện nghiên cứu, các công ty, các hãng nước ngoài, các tổ chức phi chính phủ cũng như các tổ chức quốc tế và khu vực.

International Activities:

Institute of Energy has cooperation relations with many International organizations; Co-organized national and regional and international workshops, training courses in the field of Energy.

The Institute is expanding in every form cooperation with foreign research institutes, companies, agencies, non-governmental as well as regional and international organizations.



Đầu tư nước ngoài cho các dự án, hội thảo, hợp tác quốc tế (không tính đầu tư cho các dự án trong kế hoạch của Bộ CN và EVN).
Foreign investment in international collaborated projects, workshops (not taking into account the investment projects under plans of MOI and EVN).



Hội nghị ASEAN về liên kết hệ thống điện các nước trong khu vực tại Hà Nội, từ ngày 23 - 26.3.1999
The Meeting of ASEAN Power Utilities/Authorities Cooperation Project No 3 Interconnections held in Hanoi, from 23 to 26th March 1999.

Về nghiên cứu sét

Cơ sở nghiên cứu sét thuộc Trung tâm nghiên cứu sét và kỹ thuật điện cao áp của Viện Năng lượng đã đưa vào hoạt động có hiệu quả từ năm 1987 với các tổ hợp thiết bị nghiên cứu sét hiện đại, đồng bộ. Kết quả nghiên cứu của Trung tâm đã xác định các thông số cơ bản của sét nhiệt đới Việt Nam, bước đầu xây dựng bản đồ phân vùng cường độ hoạt động sét trên toàn lãnh thổ Việt Nam và nghiên cứu các biện pháp chống sét hợp lý.

Lightning Research:

Lightning research facility belonged to IE's lightning and high voltage electric power technique center has been put into operation since 1987 with harmonious modern lightning research equipment. Research results of the center have determined basic parameters of Vietnamese tropical lightning. It initially established the maps of lightning intensity distribution for whole territories of Vietnam and carried out reasonable projection measures against lightning.

Năng lượng mặt trời

Trong lĩnh vực năng lượng mặt trời, Viện đã nghiên cứu các mô hình đun nước nóng, chưng cất nước, sấy nông sản đã được ứng dụng nhiều nơi.

Từ năm 1990 đến nay Viện đã nghiên cứu triển khai ứng dụng pin mặt trời cho những vùng xa lưới điện quốc gia nhằm cung cấp nguồn điện cho ánh sáng sinh hoạt và truyền thông, phổ biến là mô hình hộ gia đình có công suất đèn pin 40 ÷ 70Wp và mô hình cụm văn hóa có công suất đèn pin 150 ÷ 300Wp được triển khai ứng dụng tại hầu hết các tỉnh vùng Tây Bắc, Đông Bắc, Thanh Hóa, Nghệ An và các đảo Phú Quốc, Bạch Long Vỹ, Cô Tô, Ngọc Vũng...

Solar energy

In the solar energy field, the Institute has researched modules of water heaters, water distillers and agricultural product dryers which have been applied in many places.

From 1990 so far, the Institute has studied applications of PV solar home systems in areas far from national power grid for lighting and communication. The PV home systems have capacity of 40 ÷ 70 Wp. The PV Solar systems for public points such as cultural house with capacity of 150 ÷ 300 Wp were applied in most provinces in areas of Tay Bac, Dong Bac, Thanh Hoa, Nghe An, and Islands of Phu Quoc, Bach Long Vy, Co To, Ngoc Vung...

Quy hoạch thủy điện nhỏ

Phát triển thủy điện là một hướng ưu tiên trong chiến lược phát triển năng lượng của đất nước qua các giai đoạn thực hiện Tổng sơ đồ phát triển hệ thống điện. Song song với việc phát triển các nguồn thủy điện lớn, Viện Năng lượng đã tiến hành công tác quy hoạch phát triển thủy điện nhỏ cho vùng lãnh thổ và cho toàn quốc. Viện đã trực tiếp tổ chức thiết kế, xây dựng, đưa vào làm việc một số trạm thủy điện nhỏ cho các tỉnh miền núi.

Small Hydro-Power Resource Planning

Hydro-power development is a priority in the national energy development strategy in stages of Power Development Master Plan implementation. In parallel with development of large hydro-power sources, Vietnam has been carrying out planning of small hydro-power sources for territorial areas and the whole country. The Institute carried out designing, construction of some small hydro-power stations in mountainous provinces.



Năng lượng gió

Về lĩnh vực năng lượng gió Viện đã nghiên cứu các mẫu động cơ gió bơm nước và động cơ gió phát điện các cỡ công suất khác nhau.

Từ sau năm 1990, Viện đã nghiên cứu động cơ gió phát điện công suất nhỏ (100 ÷ 200 W), được triển khai ứng dụng ở Quảng Ninh, Lai Châu, Sơn La, Hải Phòng, Thanh Hóa, Nghệ An... cung cấp nguồn điện để nạp ắc quy dùng cho thắp sáng và truyền thông tại các vùng xa xôi hẻo lánh.

Win energy

In the wind energy field, the Institute has studied water wind pumping systems and power wind generating systems at various capacities. Since 1990, the Institute has studied small wind power generators (100 ÷ 200W) which were applied in Quang Ninh, Lai Chau, Son La, Hai Phong, Thanh Hoa, Nghe An ... supplying electricity for charging batteries used for lighting and communication in remote areas.



Lắp đặt đèn pin mặt trời tại xã Kim Hỷ, huyện Na Ri (Thái Nguyên).
The Installation of PV Solar Power Systems in Kim Hy, commune Na Ri Distric
(Thai Nguyen Province).



Các dự án lớn về năng lượng tái tạo mà Viện Năng lượng đang triển khai trong khuôn khổ hợp tác với nước ngoài là:

- Đồng bánh viên chất đốt từ phế thải và phụ phẩm nông nghiệp (AIT và SIDA).
- Hệ thống phát điện kết hợp giữa pin mặt trời và thủy điện nhỏ lớn nhất Đông Nam Á (125kW) với NEDO.
- Hệ thống phát điện kết hợp giữa pin mặt trời và diesel (với Ngân hàng tái thiết Đức KfW).

The large projects on renewable energy, are being carried out by IE in collaboration with foreign agencies are:

- Producing briquettes from agricultural residues and by-products (with AIT and SIDA).
- Hybrid system of PV solar and small hydro-power generations (125kW) in collaboration with NEDO (it is the largest system of this kind in South-East Asia).
- Hybrid systems of PV solar and diesel power generations (with German Reconstruction Bank KfW).



Hầm khí sinh vật xây lắp tại huyện đảo Cô Tô
The installation of Biogas Digesters on Co To Island District

Năng lượng sinh khối và khí sinh học

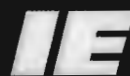
Viện Năng lượng đã nghiên cứu, quy hoạch, triển khai ứng dụng, chuyển giao công nghệ, tiến bộ KHKT trong lĩnh vực năng lượng nông thôn, hộ gia đình, trong đó năng lượng sinh khối được coi là công tác trọng tâm.

Viện đang tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện sử dụng một cách toàn diện công nghệ khí sinh học, đặc biệt trong lĩnh vực xử lý chất thải công nghiệp và phát điện phục vụ điện khí hóa nông thôn.

Biomass and Biogas

The Institute has studied, carried out planning, application, technology transfer in rural household energy, of which biomass is considered important.

The Institute has been continuing study on perfecting biogas technology, especially industrial waste treatment and electricity generation serving rural electrification.



VIỆN NĂNG LƯỢNG

Số 6 Tôn Thất Tùng - Đống Đa - Hà Nội

ĐT : 8529302 - 8523745 - 8523348

Fax : 84 - 4 - 8523311

INSTITUTE OF ENERGY

Nº. 6 Ton That Tung Strs., Dong Da, Hanoi, Vietnam

Tel : (84-4) 8523353; 8529310; 8523730; 8522453

Fax : (84-4) 8523311