



BỘ CÔNG THƯƠNG



Hợp tác  
Đức

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Thực hiện bởi

**giz**

Deutsche Gesellschaft  
Für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



## HỖ TRỢ MỞ RỘNG QUY MÔ ĐIỆN GIÓ

*Hành trình năm năm cho một tương lai năng lượng xanh tại Việt Nam*



## THÔNG TIN CHUNG

Nền kinh tế tăng trưởng nhanh của Việt Nam là động lực chính khiến nhu cầu điện năng trên cả nước tăng mạnh mẽ trong những năm gần đây. Trong giai đoạn từ năm 1990 đến năm 2014, nhu cầu sử dụng điện đã tăng hàng năm từ 12 đến 15%. Hiện nay, nhiệt điện, than đá và khí tự nhiên là các nguồn sản xuất điện chính tại Việt Nam.

Theo Quy hoạch Phát triển Điện lực Quốc gia (QHĐ VII điều chỉnh), Việt Nam đặt mục tiêu tăng đáng kể thị phần năng lượng tái tạo trong cơ cấu nguồn điện. Riêng đối với điện gió, mục tiêu đặt ra là công suất lắp đặt đạt 800 MW vào năm 2020 và 6.000 MW vào năm 2030.

Nằm ở khu vực khí hậu gió mùa và được bao bọc bởi hơn 3.000 km đường bờ biển, Việt Nam được thiên nhiên đặc biệt

ưu đãi, thuận lợi cho phát triển điện gió. Theo đánh giá, tiềm năng kỹ thuật cho phát triển điện gió toàn quốc đạt mức 27 GW và đủ điều kiện để đóng góp một tỉ trọng tương đối trong nguồn sản xuất điện năng trong tương lai. Tuy nhiên, để phát triển thị trường điện gió, cần loại bỏ các khó khăn và thách thức về pháp lý và thị trường, đồng thời hỗ trợ nâng cao năng lực của các bên liên quan.

### **Dự án Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện gió tại Việt Nam**

Dự án **Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện gió tại Việt Nam** được Bộ Công Thương (MOIT) và Tổ chức Hợp tác Phát triển Đức GIZ phối hợp thực hiện. Thông qua hỗ trợ kỹ thuật, Dự án hướng tới cải thiện các vấn đề vừa nêu.

### Cơ quan tài trợ

Bộ Hợp tác và Phát triển Kinh tế Đức (BMZ) thông qua Sáng kiến Công nghệ Khí hậu Đức (DKTI)

### Ngân sách

6,9 triệu EUR

### Thời gian thực hiện

2014 – 2018

### Đối tác chiến lược

Bộ Công Thương (MOIT)

### Cơ quan thực hiện

Cục Điện lực và Năng lượng tái tạo (EREA)

Dự án tập trung vào ba Lĩnh vực Hoạt động:

#### Lĩnh vực Hoạt động 1: Cải thiện Khung Pháp lý

Bộ Công Thương và GIZ hợp tác hoàn thiện khung pháp lý và quy định để khuyến khích cũng như tạo điều kiện thuận lợi cho đầu tư vào điện gió. Để làm được điều này, GIZ đã thiết lập quan hệ đối tác chặt chẽ với các đơn vị trực thuộc của Bộ Công Thương, như Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN), Cục Điều tiết Điện lực (ERAV) và Viện Năng lượng cũng như các cơ quan cấp tỉnh như Sở Công Thương.

#### Lĩnh vực Hoạt động 2: Nâng cao Năng lực

Sau khi đánh giá nhu cầu đào tạo nâng cao năng lực phát triển ngành, GIZ cung cấp các khóa đào tạo cho các cơ quan

nhà nước, các nhà phát triển dự án trong nước và quốc tế, các ngân hàng trong nước, các đơn vị tư vấn và các công ty kỹ thuật chuyên môn. Các chủ đề đào tạo bao gồm quy trình phát triển dự án, mô hình dòng tiền cho trang trại gió, hòa lưới và tài chính điện gió cho các ngân hàng trong nước.

#### Lĩnh vực Hoạt động 3: Hợp tác Công nghệ

GIZ đã thúc đẩy hợp tác/chuyển giao kỹ thuật giữa các công ty Việt Nam và Đức để học hỏi kinh nghiệm chuyên sâu về phát triển điện gió tại Đức. Dự án đã tổ chức một khóa học hè tại Hà Nội cho sinh viên Việt Nam và Đức, hỗ trợ hợp tác nghiên cứu về điện gió giữa các trường đại học của hai nước và tổ chức các sự kiện kết nối các công ty hoạt động trong lĩnh vực điện gió của hai nước.



## KẾT QUẢ QUA CÁC CON SỐ



**2 nghiên cứu** được thực hiện để tính toán lại biểu giá điện gió.



**2 tập ấn phẩm** 'Hướng dẫn Đầu tư Điện gió tại Việt Nam' được xuất bản bằng cả tiếng Anh và Việt, trình bày chi tiết từng bước triển khai và các giấy phép cần thiết của quy trình phát triển và đầu tư/tài chính cho dự án.



**1 tập ấn phẩm** song ngữ 'Phân tích ảnh hưởng Môi trường và Xã hội của các Dự án Điện gió' được xây dựng.



Dự án giúp tiết giảm gần **400.000 tấn khí thải CO<sub>2</sub> tương đương**.



Dự án đã đóng góp một cách gián tiếp vào việc lắp đặt 200 MW của 6 nhà máy điện gió, cung cấp **năng lượng sạch cho 140.000 hộ gia đình**.



**50 khóa đào tạo** đã được tổ chức tại **10 tỉnh thành** bao gồm Hà Nội, Nha Trang, Đà Lạt, Thành phố Hồ Chí Minh và Cần Thơ. **Năm mô hình đào tạo khác nhau** đã được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu năng lực của các nhóm đối tượng mục tiêu khác biệt.



Xấp xỉ **1.370 học viên** đã tham gia vào các khóa đào tạo của dự án.



Gần **40% học viên** các lớp học điện gió buổi tối là nữ.



**Ba khóa học và đào tạo thực tế tại nước ngoài** đã được tổ chức cho **40 học viên** bao gồm các cán bộ cơ quan chính phủ, đại diện Tổng Công ty Điện lực Việt Nam và các nhà vận hành trang trại điện gió.



**9 nghiên cứu hợp tác giữa các trường đại học Đức và Việt Nam về điện gió** đã được đề xuất tới dự án. Các đề án đều có chất lượng cao và đa dạng chủ đề từ kinh tế và công nghệ cho đến xây dựng chính sách. Trong số đó, ba nghiên cứu đã được lựa chọn để nhận hỗ trợ tài chính.



Trong số ba đề án được chọn, một nghiên cứu được hỗ trợ để xây dựng **thiết kế sơ bộ của một tua bin gió cỡ nhỏ (100 kW)** nhằm phục vụ cho việc thiết lập một nguyên mẫu để phát triển và sản xuất thương mại tua bin gió cỡ nhỏ của Việt Nam.



## ĐỐI TÁC NÓI VỀ DỰ ÁN

Với tư cách đại diện cơ quan quản lý Nhà nước về điện lực, bản thân tôi có tham gia vào một số hoạt động của Dự án “Hỗ trợ Mở rộng Quy mô điện gió” của GIZ. Qua đó tôi nhận thấy Dự án này rất hữu ích và góp phần vào sự phát triển của ngành điện gió Việt Nam trong thời gian qua cũng như trong tương lai, cụ thể:

Thứ nhất, qua chương trình của GIZ, với các tài liệu như: sổ tay Hướng dẫn Đầu tư Điện gió, các hoạt động nghiên cứu tư vấn chính sách, nhà đầu tư đã hiểu rõ về quy trình đề xuất dự án đầu tư và bổ sung dự án điện gió vào Quy hoạch điện lực tỉnh/quốc gia; đồng thời qua đó, GIZ đã góp phần đào tạo nâng cao năng lực cho các nhà đầu tư về quá trình chuẩn bị đầu tư và thực hiện dự án.

Thứ hai, thông qua các buổi hội thảo, tọa đàm cho các bên liên quan gặp gỡ, trao đổi về những chủ đề chuyên sâu, Sở Công Thương nắm bắt được những tâm tư, nguyện vọng, các khó khăn, vướng mắc, kiến nghị của các nhà đầu tư; từ đó, điều chỉnh các quy trình thực hiện công tác quản lý Nhà nước tại địa phương để tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà đầu tư triển khai dự án; đồng thời, giải đáp những thắc mắc, hướng dẫn nhà đầu tư thực hiện các quy định của pháp luật.

Cuối cùng, đối với tỉnh Bình Thuận, GIZ đã hỗ trợ rất nhiều cho Hiệp hội Điện gió Bình Thuận phát triển và đồng hành với các nhà đầu tư điện gió.

**Ông Dương Tấn Long -  
Trưởng phòng Quản lý Điện và  
Năng lượng, Sở Công Thương tỉnh  
Bình Thuận**





**Ông Bùi Văn Thịnh - Chủ tịch  
Công ty Cổ phần Phong điện  
Thuận Bình**

GIZ là đơn vị tích cực trong thu thập thông tin các dự án đang vận hành, các dự án đang chuẩn bị để có con số tính toán giá mua điện gió phù hợp và kiến nghị Bộ Công Thương. Trong quá trình làm rõ và giải trình về giá mua điện gió, GIZ luôn kiên trì, bền bỉ, làm việc không mệt mỏi để Chính phủ ban hành giá mua điện gió mới.

Với công ty Thuận Bình, các hoạt động do GIZ tổ chức rất hữu ích. Chúng tôi được học hỏi, chia sẻ kinh nghiệm, kiến thức từ rất nhiều đối tác trong nước và quốc tế trong việc phát triển một dự án điện gió tại Việt Nam.

Cụ thể, Sách Hướng dẫn về hợp đồng tổng thầu giúp công ty làm tốt hơn trong công tác đấu thầu, lựa chọn tư vấn và nhà thầu EPC (Engineering Procurement and Construction) cho dự án, đặc biệt hiểu rõ hơn công tác quản lý dự án điện gió trong quá trình thi công xây dựng và vận hành nhà máy. Khóa học nâng cao về tua bin gió cho kỹ thuật viên kéo dài bốn tuần tại Husum, Đức mang lại kiến thức cơ bản, bổ ích cho nhân viên công ty Thuận Bình, phục vụ công tác vận hành và bảo trì tại Nhà máy điện gió Phú Lạc cho hiện tại và tương lai.

Sổ tay ‘Hướng dẫn Đầu tư Điện gió’ của GIZ bổ ích vì giúp những nhà đầu tư, tư vấn, các địa phương có dự án điện gió hiểu rõ về các thủ tục cần thực hiện, góp phần rút ngắn thời gian và tăng hiệu quả đầu tư.

Các thầy cô giáo đã nhiệt tình giảng dạy cho các học viên hiểu rõ gốc rễ của vấn đề để có thể áp dụng lý thuyết và phương pháp vào thực tế của thị trường Việt Nam. Việc đào tạo của Dự án do GIZ tổ chức là vô cùng kịp thời và đầy đủ. Chương trình đào tạo đã giúp cho các Ngân hàng và các tổ chức Việt Nam hiểu được căn cứ vì sao nên triển khai điện gió và triển khai như thế nào cho có hiệu quả. Từ đó, chúng tôi nhận thấy rằng khi đầu tư, đặc biệt trong lĩnh vực hạ tầng và năng lượng, sự cần thiết của việc đánh giá chi phí cả vòng đời dự án và các chi phí gián tiếp như môi trường và xã hội... song song với chi phí đầu tư ban đầu là vô cùng quan trọng để tạo nên những dự án bền vững.

Điều quan trọng nữa mà Dự án đem lại là giúp cho các ngân hàng xây dựng được quy trình thẩm định, quản lý rủi ro và nhờ có sự hỗ trợ của các chuyên gia GIZ, chúng tôi có thể tự tin tham gia vào thị trường năng lượng tái tạo. Chúng tôi hi vọng GIZ sẽ luôn duy trì hỗ trợ tư vấn và nguồn thông tin đáng tin cậy cho các đối tác trong lĩnh vực năng lượng tái tạo.

**Bà Nguyễn Thị Thúy Anh -  
Chuyên gia của Nhóm Năng  
lượng, Phòng Thu xếp vốn  
và tư vấn tài chính, Khối  
Khách hàng Doanh nghiệp,  
PVcombank**



**Ông Nguyễn Hoàng Dũng –  
Trưởng phòng Năng lượng Tái  
tạo của Công ty cổ phần Tư vấn  
Xây dựng Điện 3 (PECC3)/Tư  
vấn Dự án**

---

Với tư cách là nhà tư vấn, tôi thấy Dự án rất hữu ích và đóng góp phần không nhỏ vào sự phát triển của ngành điện gió Việt Nam trong thời gian qua cũng như trong tương lai.

Cụ thể, Dự án đã giúp các nhà đầu tư và các bên liên quan hiểu rõ hơn về tiềm năng điện gió Việt Nam bao gồm mức độ tiềm năng và các khu vực tiềm năng, từ đó thúc đẩy việc phát triển các dự án. Nhờ Dự án, các kiến thức về kỹ thuật, tài chính liên quan được phổ biến rộng rãi đến các cá nhân, tổ chức đã, đang và sẽ liên đới đến điện gió Việt Nam. Thực tế, Dự án đã triển khai vượt quá mục tiêu ban đầu về số lượng người thụ hưởng, số lượt hoạt động và tầm ảnh hưởng, góp phần nâng cao uy tín và tầm ảnh hưởng của GIZ trong ngành điện gió Việt Nam.

Dự án giúp rút ngắn giai đoạn quá độ và tăng tốc quá trình phát triển của ngành điện gió Việt Nam thông qua việc nghiên cứu và tham mưu hiệu quả các chính sách liên quan đến điện gió của Việt Nam, góp phần làm cho GIZ trở thành chỗ dựa tin cậy của Bộ Công Thương trong việc hoạch định và tham mưu cho Chính phủ những vấn đề liên quan.

Đồng thời, Dự án cũng cung cấp kiến thức và đào tạo cơ bản cho các nhân lực tiềm năng của ngành điện gió Việt Nam, nhờ vậy, ảnh hưởng của các hoạt động của Dự án sẽ còn có tác động tích cực, lâu dài trong thời gian tới.

Dự án đã thành công ngoài mong đợi ban đầu của các nhà tổ chức. Do vậy, tôi kiến nghị GIZ nên nghiên cứu xây dựng một dự án tương tự cho ngành điện mặt trời Việt Nam trong thời gian tới.

---



**Ông Jörg Franke – Giảng viên Cao cấp kiêm Điều phối viên Chương trình Cơ khí - Đại học Việt - Đức (VGU), tỉnh Bình Dương**

Bất kỳ câu hỏi hay yêu cầu nào cũng được giải quyết một cách kịp thời, nhiệt tình và chuyên nghiệp. Các vướng mắc gửi tới GIZ cũng đều được giải quyết theo cách tương tự.

Đại học Việt - Đức là thành viên tham gia vào dự án Tua bin gió DeVie, một nghiên cứu hợp tác giữa Viện Fraunhofer về Các Hệ thống Điện gió ở Bremen và Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh. Nghiên cứu này là một trong ba Dự án Hợp tác Nghiên cứu Việt - Đức được Dự án 'Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện gió tại Việt Nam' của GIZ tài trợ từ tháng 2/2017 đến tháng 11/2018.

Trong dự án DeVie, Đại học Việt - Đức đã đặt mục tiêu thiết kế sơ bộ tua bin gió trực ngang 100 kW cho Việt Nam với mức độ nội địa hóa cao. Dự án này cho phép chúng tôi nâng cao chuyên môn về năng lượng gió và tạo dựng được mối quan hệ thân thiết với các đối tác Đức và Việt Nam - điều này sẽ giúp ích cho việc hợp tác nghiên cứu trong tương lai. Dự án DeVie đã có bài báo được bầu chọn là có chất lượng tốt nhất tại Hội nghị Khu vực AUN/SEED-Net lần thứ 11 về Kỹ thuật Năng lượng được tổ chức vào ngày 27-28/9 tại Philippines - một sự kiện của Mạng lưới Các trường Đại học ASEAN và ASEAN mở rộng - Mạng lưới Phát triển Giáo dục Kỹ thuật Đông Nam Á.

Đại học Việt - Đức cũng được lựa chọn là một đối tác đại học của dự án Trung tâm Đào tạo nghề Kỹ thuật về Tua bin gió tại Trường Cao đẳng nghề Ninh Thuận, nơi xây dựng năng lực cho các kỹ thuật viên lành nghề trong nước, giúp họ thực hiện được công tác Vận hành & Bảo trì (O&M) các tua bin gió. Đến nay, cán bộ của Đại học Việt - Đức đã tham gia vào hai khóa đào tạo và đã áp dụng những kiến thức và kỹ năng mà họ mới được trang bị vào việc giảng dạy tại trường.



**PGS.TS Đinh Thành Việt – Trưởng  
ban Đảm bảo Chất lượng Giáo dục,  
Phó Giám đốc Trung tâm Kiểm  
định Chất lượng Giáo dục, Đại học  
Đà Nẵng kiêm Giảng viên Khoa  
Điện của Trường Đại học Bách  
Khoa thuộc Đại học Đà Nẵng**

Với sự tài trợ của tổ chức GIZ, Đại học Đà Nẵng đã phối hợp với ba tổ chức khác là Trung tâm Điều độ Hệ thống điện miền Trung, Đại học Oldenburg và Viện Nghiên cứu cao cấp Frankfurt của Đức thực hiện dự án 'Nghiên cứu tích hợp năng lượng tái tạo vào lưới điện quốc gia trong tương lai' trong khoảng thời gian từ tháng 12/2016 đến 11/2018. Dự án có mục tiêu nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của việc phát triển năng lượng tái tạo đối với hệ thống điện Việt Nam, giảm dần tỷ lệ sử dụng năng lượng hóa thạch, tiến đến giảm dần lượng khí phát thải gây hiệu ứng nhà kính, góp phần bảo vệ môi trường.

Nhóm nghiên cứu đã từng bước công bố các kết quả nghiên cứu tại các tạp chí và hội nghị. Trong suốt thời gian triển khai đề tài, chúng tôi đã nhận được sự hỗ trợ nhiệt tình và chuyên nghiệp từ các chuyên gia của GIZ.

Thông qua hỗ trợ của GIZ đối với hợp tác quốc tế trong nghiên cứu, Đại học Đà Nẵng và các đơn vị khác tại Việt Nam không chỉ hợp tác và học hỏi được nhiều kinh nghiệm về năng lượng tái tạo từ các đối tác Đức, mà còn thúc đẩy và tăng cường được hợp tác với các doanh nghiệp Việt Nam trong lĩnh vực này. Mối quan hệ giữa các nhà nghiên cứu Việt Nam và Đức còn là tiền đề cho các hợp tác nghiên cứu khác trong tương lai.

Trong những năm qua, sự đóng góp giúp đỡ tích cực của tổ chức GIZ đối với Việt Nam đã góp phần hỗ trợ đáng kể cho sự phát triển điện gió, điện mặt trời tại Việt Nam và sẽ tiếp tục đem lại nhiều thành quả trong thời gian tới.

Tôi đã tham gia khá nhiều khóa học điện gió do GIZ tổ chức, từ lúc còn ngồi trên ghế giảng đường tới khi đi làm. Trong các khóa học này, với sự nhiệt tình chỉ dạy của các thầy dạy đã giúp tôi nắm các kiến thức về gió.

Tại trường đại học, tôi cũng đã từng được học một số môn liên quan đến điện gió. Nhưng chính những kiến thức từ các khóa học buổi tối về điện gió của GIZ đã giúp tôi hiểu hơn cũng như củng cố những gì đã học trên giảng đường, ví dụ như những bước cơ bản để xây dựng một trang trại điện gió. Sau khi tốt nghiệp, tôi làm ở phòng Năng lượng Tái tạo của công ty PECC3 cũng chủ yếu về điện gió.

Tôi cũng được tham gia thêm một số khóa học về phần mềm WindPRO cơ bản và nâng cao, về phân tích tài chính cho dự án điện gió của GIZ. Những khóa học đã giúp tôi hệ thống hóa lại những kiến thức mình tìm hiểu về phần mềm này để áp dụng vào công việc.

Các khóa học tài chính của GIZ đã sơ bộ giúp tôi nắm được những thông số quan trọng trong việc đánh giá hiệu quả đầu tư một dự án điện gió cũng như các dự án mà phòng tôi đang triển khai. Tôi hi vọng GIZ sẽ tiếp tục đồng hành và hỗ trợ các dự án năng lượng tái tạo ở Việt Nam!

**Ông Lê Thành Vinh – Học  
viên của Dự án, hiện là  
Chuyên viên Phòng Năng  
lượng Tái tạo, Công ty cổ  
phần Tư vấn Xây dựng Điện  
3 (PECC3)**

## Biểu giá Điện gió mới: Mở đường cho Thị trường Điện gió Phát triển

Với điều kiện thuận lợi về nguồn năng lượng gió dồi dào được thiên nhiên ban tặng, cả ở khu vực ven biển và vùng núi, Việt Nam có tiềm năng đáng kể để phát triển điện gió. Tuy nhiên, vì thị trường vẫn còn đang trong giai đoạn sơ khai nên việc cải thiện khung pháp lý và quy định cũng như xác định hệ thống hỗ trợ liên quan là điều cần thiết.

Trên nền tảng vốn và chi phí vận hành cũng như bản đồ gió tại Việt Nam, từ năm 2009, GIZ đã phát triển một công cụ để tính toán biểu giá điện gió (FIT) có thể khả thi về mặt kinh tế với các điều kiện trong nước. Với hỗ trợ của GIZ, Quyết định về biểu giá điện gió đã được ban hành năm 2011, ở mức 7,8 cent Mỹ/kWh. Đây là cơ chế khuyến khích đầu tiên cho thị trường điện gió của Việt Nam và nó đã giúp tạo điều kiện cho các nhà đầu tư trong và ngoài nước thực hiện những hoạt động đầu tiên, kết quả là xấp xỉ 200 MW điện gió được lắp đặt vào cuối năm 2018.

Trong khuôn khổ hỗ trợ phát triển khung pháp lý, GIZ cũng tiến hành tính toán lại biểu giá điện gió và đề xuất sửa đổi cùng với số liệu kỹ thuật của các nhà tài trợ khác lên Chính phủ Việt Nam. Vào ngày 10/9/2018, Thủ tướng Chính phủ đã thông qua quyết định sửa đổi tăng giá điện gió từ 7,8 cent Mỹ/kWh lên 8,5 cent Mỹ/kWh cho các dự án điện gió trong đất liền và lên 9,8 cent Mỹ/kWh cho các dự án trên biển.

Ông Tobias Cossen, Giám đốc Dự án 'Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện gió tại Việt Nam' thuộc Chương trình Hỗ trợ Năng

lượng Bộ Công Thương/GIZ chia sẻ: “Do Việt Nam có nhu cầu năng lượng ngày càng tăng và nguồn năng lượng gió dồi dào nên thị trường đã thu hút được sự quan tâm của nhiều nhà phát triển dự án trong thời gian qua. Biểu giá điện gió mới là một tín hiệu rõ ràng và đặc biệt quan trọng cho tất cả các bên muốn mở rộng đầu tư vào thị trường điện gió tại Việt Nam.”

Việc điều chỉnh biểu giá điện gió cũng đánh dấu việc kết thúc hành trình kéo dài 11 năm với những nỗ lực không ngừng của GIZ để tạo đà chính cho sự phát triển của ngành. Biểu giá sửa đổi được kỳ vọng sẽ mang lại sự bảo đảm cho các nhà đầu tư và đơn vị tài chính và xúc tiến việc triển khai nhiều dự án. Đồng thời, biểu giá mới sẽ dẫn dắt sự phát triển của ngành điện gió và sẽ giúp Việt Nam có nhiều năng lượng sạch, hiệu quả và bền vững hơn nữa.





## Xây dựng Hợp tác, Thúc đẩy Sáng kiến



Nền kinh tế đang tăng trưởng nhanh của Việt Nam đã, đang và sẽ tiếp tục là lý do khiến nhu cầu về tiêu thụ điện năng trên quy mô toàn quốc tăng cao. Để đảm bảo nguồn cung cấp điện và giảm thiểu phát thải khí nhà kính, Chính phủ đã đặt ra ưu tiên phát triển điện gió, với mục tiêu lắp đặt 800 MW vào năm 2020, và 6.000 MW cho tới năm 2030.

Nghiên cứu và sáng tạo đóng một vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ Việt Nam đạt được các mục tiêu về năng lượng tái tạo cũng như giảm thiểu phát thải khí nhà kính. Do thị trường vẫn còn ở giai đoạn sơ khai nên việc hợp tác nghiên cứu song phương có thể tạo cơ hội cho Việt Nam học hỏi thêm kinh nghiệm từ những quốc gia và thị trường đã phát triển. Dưới góc nhìn này, Đức – với bề dày kinh nghiệm về điện gió có nhiều viện nghiên cứu hàng đầu thế giới – chắc chắn là một đối tác tuyệt vời.

Trong khuôn khổ dự án Sáng kiến Hợp tác Nghiên cứu Việt – Đức, một chuỗi các hoạt động đã được tổ chức nhằm xây dựng và thúc đẩy hợp tác giữa các nhà nghiên cứu Việt Nam và đối tác Đức. Cùng với đó, hơn 30 nhà nghiên cứu từ cả hai nước đã có cơ hội gặp gỡ và chia sẻ kiến thức chuyên môn cũng như sự quan tâm tới lĩnh vực điện gió thông qua các sự kiện giao lưu; kết quả là Đề xuất Dự án Hợp tác nghiên cứu Đức – Việt về Điện gió tại Việt Nam đã được ra đời vào tháng 6/2016. Cuối tháng 9/2016, chín bản đề án đã được đệ trình, tất cả đều có chất lượng cao với chủ đề đa dạng từ kinh tế, công nghệ cho tới xây dựng chính sách.

Từ kết quả của sự cạnh tranh tích cực này, ba bản đề án, được đánh giá là phù hợp nhất với bối cảnh của ngành điện gió Việt Nam, đã được lựa chọn để nhận hỗ trợ tài chính 100.000 EUR trong giai đoạn hai năm (2017-2018):

**1. Dự án Phát triển Tua bin gió (cỡ nhỏ) DeVie:** hợp tác giữa Viện Fraunhofer về Các Hệ thống Điện gió, Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh và Đại học Việt-Đức. Kết quả chính của dự án là thiết kế sơ bộ của một tua bin gió 100 kW, là nền tảng hướng tới một thiết kế tua bin gió có thể phát triển thương mại, nhắm tới các thị trường mục tiêu trong nước cũng như ở các nước láng giềng.

**2. Phân tích tích hợp quy mô lớn Năng lượng tái tạo vào Hệ thống Năng lượng Việt Nam trong tương lai:** hợp tác giữa Đại học Oldenburg, Viện Nghiên cứu Cao cấp Frankfurt, Đại học Đà Nẵng và Trung tâm Điều độ Hệ thống điện miền Trung. Dự án được kỳ vọng sẽ thực hiện một phân tích sâu rộng về hoạt động của hệ thống năng lượng của Việt Nam với sự tích hợp của điện gió và các loại năng lượng tái tạo khác trong những kịch bản phát triển khác nhau.

**3. Phát triển một Hệ thống khử trùng nước uống hiệu quả chạy bằng năng lượng gió cho khu vực nông thôn tại Việt Nam (DisinVieW):** hợp tác giữa Đại học Kỹ thuật Dresden và Đại học Bách Khoa Hà Nội. Dự án được kỳ vọng là sẽ xây dựng được hệ thống khử trùng nước uống hiệu quả, chú trọng tới việc tiêu hao ít năng lượng.

Thông qua các hoạt động hợp tác nghiên cứu, các nhà nghiên cứu Việt Nam có cơ hội hợp tác chặt chẽ với các chuyên gia Đức và học tập được từ những kinh nghiệm phong phú của các viện nghiên cứu Đức trong phát triển điện gió. Hơn nữa, mối quan hệ đối tác lâu dài giữa các viện nghiên cứu của hai nước cũng được thiết lập.

Tiến sĩ Jörg Franke, Giảng viên Cao cấp kiêm Điều phối viên Chương trình Cơ khí, Đại học Việt - Đức – đồng thời là điều phối viên cho dự án **Phát triển Tua bin gió (cỡ nhỏ) DeVie** cho biết: “Công việc này cho phép Đại học Việt - Đức

nâng cao chuyên môn về điện gió và tạo dựng mối quan hệ thân thiết với các đối tác Đức và Việt Nam - điều này sẽ giúp ích cho việc hợp tác nghiên cứu trong tương lai.”

Một phần không thể thiếu của các dự án kể trên là các khóa đào tạo và hội thảo được tổ chức nhằm phổ biến kiến thức và chia sẻ các kết quả nghiên cứu với các bên liên quan trong ngành. Nhìn chung, các nghiên cứu hợp tác này không chỉ góp phần thúc đẩy tăng cường đầu tư vào ngành điện gió tại Việt Nam mà còn hỗ trợ cho việc đảm bảo tích hợp thuận lợi điện gió vào hệ thống điện của nước nhà.

## Bồi dưỡng Kinh nghiệm và Kiến thức cho ngành Điện gió tại Việt Nam



Theo như Bản đồ điện gió năm 2011, tiềm năng (kỹ thuật) của điện gió Việt Nam ước tính đạt khoảng 27 GW, tuy nhiên tại thời điểm năm 2018 mới chỉ có gần 200 MW được lắp đặt. Rất nhiều các nguyên nhân dẫn đến con số khiêm tốn này, trong số đó, các rào cản chính là thiếu kiến thức và kinh nghiệm đối với một thị trường còn ở trong giai đoạn mới phát triển. Mặc dù cả cơ quan nhà nước và đơn vị tư nhân đều có chuyên môn nhưng việc nâng cao năng lực là một vấn đề cần phải đặc biệt quan tâm.

Từ năm 2017, trong khuôn khổ Hợp phần tăng cường năng lực của Dự án ‘Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện Gió’, GIZ đã thực hiện 1.600 giờ đào tạo cho xấp xỉ 1.370 học viên đến từ các trường đại học, viện nghiên cứu nhà nước và các đơn vị tư nhân, bao gồm các nhà phát triển dự án, các ngân hàng trong nước và các công ty kỹ thuật và tư vấn địa phương. Nội dung của các khóa đào tạo được phát triển dựa trên nền tảng của Đánh giá nhu cầu đào tạo về điện gió, được xây dựng thông qua sự tư vấn và các phỏng vấn với các bên liên quan trong ngành.

Chị Hoàng Thị Giang, hiện là chuyên viên cho Công ty cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 3 (PECC3), là một trong số những cựu học viên của chương trình. Chị cho biết: “Tôi đã có cơ hội học về tua bin, thiết kế và vận hành một trang trại điện gió. Các khóa đào tạo thực sự đã truyền cảm hứng và khơi gợi sự đam mê về điện gió trong tôi”. Từ năm 2016, chị Giang đã tham gia các Lớp học điện gió buổi tối và rất nhiều các khóa đào tạo khác về toàn bộ chu trình phát triển dự án, tài chính điện gió và thẩm định tài chính điện gió.

Không chỉ nhắm tới khu vực tư nhân, các khóa đào tạo cũng được tổ chức, đáp ứng các nhu cầu năng lực mang tính định tính và định lượng về quản lý hành chính cấp quốc gia và cấp địa phương - các cơ quan cấp phép cho hoạt động điện gió và đặt tại địa phương các dự án điện gió đang được triển khai. Bốn mươi sáu học viên từ các viện nghiên cứu nhà nước, hiện hoạt động trong ngành năng lượng, đã tham gia các khóa đào tạo về xây dựng chính sách hiệu quả, cũng như tham dự các chuyến tham quan học tập tại Hàn Quốc và Đức nhằm học hỏi kinh nghiệm quốc tế trong phát triển thị trường điện gió.

Chị Bùi Thị Thu Thủy, chuyên viên Ngân hàng Phát triển Việt Nam (VDB), cũng là một cựu học viên của chương trình. Chị đã tham gia các khóa đào tạo về cơ cấu tài chính năng lượng tái tạo, trong đó, chị được học về các công nghệ thực tế, rủi ro và chính sửa. Các khóa mà chị tham dự cũng chú trọng tới các kiến thức chuyên môn và kinh nghiệm trong việc tài trợ cho các dự án điện gió vì cơ cấu đầu tư vào điện gió là khá lớn, lên đến hàng triệu đô la.

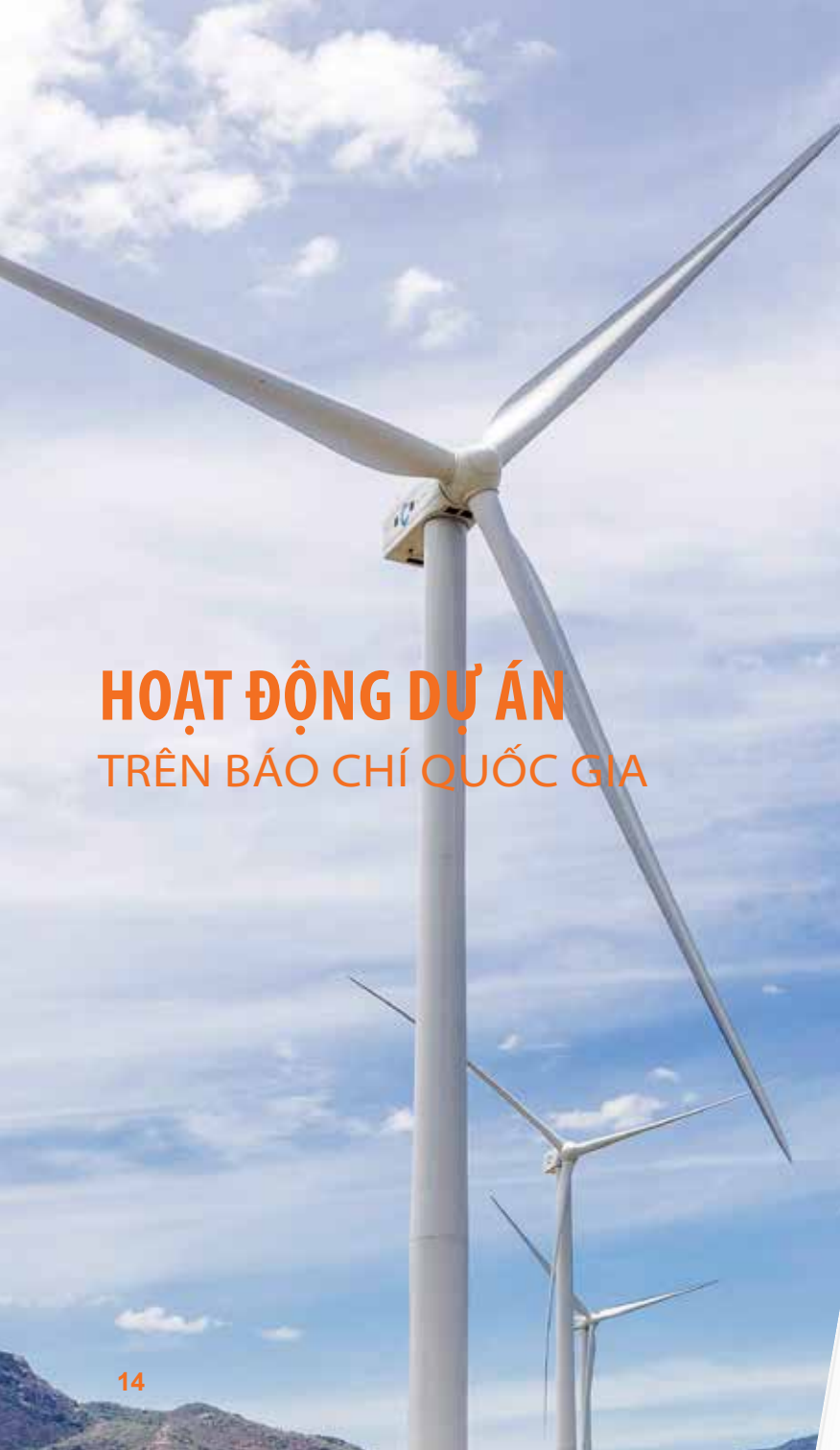
Chị Thủy cho biết: “Các khóa đào tạo về vấn đề tài chính của các dự án điện gió đã cung cấp cho tôi rất nhiều các kiến thức thực tế và chuyên sâu, giúp tôi phân tích và đánh giá tổng quát và chuyên nghiệp hơn các vướng mắc tài chính khi làm việc ở một số dự án điện gió. Từ đó, tôi có thể đưa ra cách giải quyết toàn diện và thích hợp. Ngoài ra, các khóa học đã phát triển và kết nối các mối quan hệ và các mạng lưới giữa ngân hàng tôi và các công ty khác như công ty tư vấn, đơn vị phát triển dự án, các nhà thầu và các nhà đầu tư



trong ngành điện gió. Điều này thực sự giúp ích cho chúng tôi trong việc nhận diện và tài trợ các dự án điện gió tiềm năng tại Việt Nam.”

Tuy nhiên, các dự án không chỉ tập trung vào các biện pháp trong ngắn hạn hoặc trung hạn. Các biện pháp phát triển năng lực một cách bền vững và dài hạn đã và đang được phát triển, với sự ra đời của một Trung tâm đào tạo kỹ thuật vận hành và sửa chữa tua bin gió tại Trường Cao đẳng nghề Ninh Thuận với đối tác chính là Học viện Năng lượng tái tạo BZEE của Đức. Trung tâm này sẽ cung cấp các khóa học tiêu chuẩn cho kỹ sư địa phương về các công việc vận hành và bảo trì (O&M) cho các tua bin gió tại Việt Nam và được kỳ vọng sẽ giải quyết được nhu cầu đang tăng trưởng về các kỹ sư địa phương có tay nghề trong bối cảnh nhu cầu lắp đặt các tua bin gió trên toàn quốc gia tăng nhanh chóng trong những năm tiếp theo.





## HOẠT ĐỘNG DỰ ÁN TRÊN BÁO CHÍ QUỐC GIA



**TRƯỜNG VIỆT NAM**  
Vietnam and Environment  
Trường Việt Nam  
Là cơ sở viết thư  
THÔNG TIN MÔI TRƯỜNG  
ĐIỀU DẪN MÔI TRƯỜNG  
TÀI NGUYÊN

Đang tổng quát về  
Vấn đề môi trường  
Hải - Bài 1: Ý tưởng môi trường

Đã tài nguyên và môi trường  
phải hướng dẫn  
đến các tài nguyên

Đang tài nguyên và môi trường  
phải hướng dẫn  
đến các tài nguyên



15 triệu hợp tác phát triển điện gió tại Việt Nam đã  
phát triển điện gió tại Việt Nam. Hợp tác này đã  
và sẽ phát triển điện gió tại Việt Nam. Hợp tác này  
và sẽ phát triển điện gió tại Việt Nam. Hợp tác này

**LIFE & STYLE** **SPORTS**

**HIGHLIGHT**

Construction on Dầu  
Giây. Liên Khương  
Expressway starts  
next year

**ANATIMES**

Home My Village My Culture Economy Arts & Entertainment Health & Education

**YOUNG - ENERGY**

Young energy is a new source of energy for the future.

Young energy is a new source of energy for the future.

Young energy is a new source of energy for the future.

**VIETNAM ENERGY Online**

Home Electricity Coal - Mineral Oil & Gas Nuclear - Renewable Policy - Planning Investment

Friday 5/10/2015 11:40 GMT+7

**NUCLEAR POWER - RENEWABLE**

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

**SAIGON**

National

German-Vietnam cooperate on developing wind

German-Vietnam cooperate on developing wind

German-Vietnam cooperate on developing wind

**VIETNAM ENERGY Online**

Home Electricity Coal - Mineral Oil & Gas Nuclear - Renewable Policy - Planning Investment

Friday 5/10/2015 11:40 GMT+7

**NUCLEAR POWER - RENEWABLE**

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

**VIETNAM ENERGY Online**

Home Electricity Coal - Mineral Oil & Gas Nuclear - Renewable Policy - Planning Investment

Friday 5/10/2015 11:40 GMT+7

**NUCLEAR POWER - RENEWABLE**

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

Germany will support Vietnam in studying wind power development

**VIETNAM INVESTMENT REVIEW**

Home Loans Society World News Your Consultant

English Vietnamese

**New FIT puts new wind in sails of renewables**

On September 30, the Vietnamese government approved the amendment and revision of the feed-in tariff for the development of wind power projects in Vietnam. Vu Chi Min, senior project officer of the "Support to the Up-Scaling of Wind Power in Vietnam" project under the GIZ Energy Support Programme, shared with Phung Thu

The revised decision, which will take effect on November 2, will increase the feed-in tariff (FIT) for wind power projects from the current 7.8 US cents per kWh to 8.5 US cents per kWh for onshore projects and 9.8 US cents per kWh for offshore projects. How would you evaluate these changes?

On September 30, the Vietnamese government approved the amendment and revision of the feed-in tariff for the development of wind power projects in Vietnam. Vu Chi Min, senior project officer of the "Support to the Up-Scaling of Wind Power in Vietnam" project under the GIZ Energy Support Programme, shared with Phung Thu

**KINH DOANH**

8/2/2015 - Thứ Hai - 1/10/2015

**Cơ hội cho điện gió tăng tốc**

Phó ông Tobias Cossen - Giám đốc Dự án "Hỗ trợ mở rộng quy mô điện gió tại Việt Nam" thuộc Chương trình Hỗ trợ năng lượng GIZ

Phó ông Tobias Cossen - Giám đốc Dự án "Hỗ trợ mở rộng quy mô điện gió tại Việt Nam" thuộc Chương trình Hỗ trợ năng lượng GIZ

Phó ông Tobias Cossen - Giám đốc Dự án "Hỗ trợ mở rộng quy mô điện gió tại Việt Nam" thuộc Chương trình Hỗ trợ năng lượng GIZ

**THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**

ONLINE NEWSPAPER OF THE GOVERNMENT

Home page Government Portal VGP

Homepage: Prime Minister's Opinion

**Germany-supported wind power project approved**

VGP - PM Nguyen Tan Dung has ratified a wind power development project financed through the non-refundable aid from the German Government.

The project, worth €7 million, will be done by the German company. The project aims to improve legal framework and expansion of wind power, contributing to the goal on renewable development and investment.

The project will assist State agencies in proposing projects to better the framework for wind power development.

## **Bản quyền**

Dự án Hỗ trợ Mở rộng Quy mô Điện gió  
tại Việt Nam

## **Thời gian hoàn thành**

Tháng 11/2018

## **Hình ảnh**

Chương trình Hỗ trợ Năng lượng Bộ  
Công Thương/GIZ

## **Liên hệ**

Chương trình Hỗ trợ Năng lượng Bộ Công Thương/GIZ

**giz** Deutsche Gesellschaft für

Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Phòng 042A, Coco Building,

14 Thụy Khuê, Quận Tây Hồ, Hà Nội, Việt Nam

**T** +84 (0) 24 3941 2605

**F** +84 (0) 24 3941 2606

**E** [office.energy@giz.de](mailto:office.energy@giz.de)

**W** [www.giz.de](http://www.giz.de)

[www.gizenergy.org.vn](http://www.gizenergy.org.vn)

