

**BỘ NGOẠI GIAO**

Số: 6575 /BNG-THKT

V/v Kinh nghiệm quốc tế về phát triển ngành  
điện gió ngoài khơi

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 26 tháng 11 năm 2024

Kính gửi: Các đồng chí Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố  
trực thuộc Trung ương.

(Danh sách kèm theo)

Nhằm tăng cường công tác phối hợp, trao đổi thông tin để phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương, trên cơ sở tổng hợp thông tin từ các cơ quan đại diện Việt Nam ở nước ngoài và các đánh giá quốc tế, Bộ Ngoại giao xin gửi các đồng chí thông tin về kinh nghiệm quốc tế phát triển ngành điện gió ngoài khơi (kèm theo).

Bộ Ngoại giao trân trọng thông tin và mong tiếp tục nhận được sự phối hợp công tác chặt chẽ của các đồng chí./.

**Nơi nhận:**

- Như trên;
- Sở Ngoại vụ các tỉnh, thành phố;
- Lưu: HC, THKT.

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**



**Nguyễn Minh Hằng**

Ký bởi: Nguyễn Minh Hằng  
Cơ quan: BỘ NGOẠI GIAO

## KINH NGHIỆM QUỐC TẾ VỀ PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐIỆN GIÓ NGOÀI KHƠI

### I. Xu thế phát triển của ngành điện gió ngoài khơi (ĐGNK)

#### 1. Tổng quan về ngành ĐGNK hiện nay

*1.1.* Trong tiến trình chuyển đổi năng lượng, bên cạnh các nguồn năng lượng tái tạo khác, ĐGNK được đánh giá là **công nghệ quan trọng, cung cấp nguồn năng lượng có quy mô lớn, tương đối ổn định, dự địa khai thác còn nhiều** (so với điện gió trên bờ và điện mặt trời), góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và đóng góp vào việc hiện thực hoá mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

ĐGNK khai thác sức gió ngoài biển thông qua các tua-bin gió có công suất lớn; được phân loại thành: *dự án điện gió gần bờ<sup>1</sup>, dự án điện gió ngoài khơi móng cố định<sup>2</sup> và dự án điện gió ngoài khơi móng nổi<sup>3</sup>*. Trong đó, các dự án ĐGNK móng cố định đã có quá trình phát triển trong 30 năm trở lại đây, chiếm khoảng 87% tổng số trang trại ĐGNK trên thế giới. Công nghệ móng nổi được coi là giải pháp công nghệ đột phá nhưng nguồn vốn đầu tư lớn và yêu cầu công nghệ phụ trợ phức tạp.

Với lịch sử phát triển trong 3 thập kỷ qua, ngành ĐGNK đã hình thành một số doanh nghiệp có kinh nghiệm và năng lực công nghệ, chủ yếu từ các nước phát triển như Mỹ, Anh, Đan Mạch, Na-uy, Đức, Hà Lan và một số nền kinh tế có tiềm lực tại châu Á như Trung Quốc, Nhật Bản, UAE, Đài Loan<sup>4</sup>...

*1.2.* Các dự án ĐGNK có tính đặc thù cao do vốn đầu tư ban đầu rất lớn, thời gian hoàn vốn lâu và công nghệ phức tạp do triển khai trong điều kiện khắc nghiệt trên biển. Với đặc điểm trên, **quy trình thực hiện một dự án ĐGNK hiện nay thường kéo dài trong 5-8 năm** và phải thông qua nhiều bước: **(i)** Xây dựng hành lang pháp lý bao gồm quy hoạch tổng thể về không gian biển, quy hoạch năng lượng quốc gia, chính sách hỗ trợ, thu hút đầu tư. **(ii)** Khảo sát, đo đạc, đánh giá môi trường chiến lược đối với dự án, tiến hành thăm dò đại dương học (gió, sóng, dòng chảy), điều tra địa lý khu vực dự án. **(iii)** Lựa chọn/chấp thuận nhà đầu tư và giao khu vực biển. **(iv)** Xây dựng: lắp đặt nền móng, tua-bin, dây cáp, biển áp... **(v)** Vận hành.

#### 2. Tiềm năng, triển vọng phát triển của ngành điện gió ngoài khơi

Theo đánh giá của Tổ chức Năng lượng Tái tạo Thế giới (IRENA), các nguồn điện năng lượng tái tạo có thể tạo ra 130.000 TWh điện mỗi năm

<sup>1</sup> Trang trại gió gần bờ được xây dựng trong phạm vi khoảng 3 hải lý; tuabin được sử dụng là tuabin gió vốn dùng trên bờ nhưng kích thước nhỏ (mỗi tuabin thường có công suất dưới 4 MW), quy mô dự án nhỏ hơn (thường dưới 200 MW). Việc lắp đặt tuabin thường sử dụng xà lan đơn giản và tiến hành ở những vùng nước nông, lặng sóng.

<sup>2</sup> Các dự án được triển khai ở khu vực biển có độ sâu từ 10 đến 35 m, sử dụng móng cố định đóng chìm xuống đáy biển và đế móng (cột chân) turbine gió là một cấu trúc lưới kim loại hoặc bê-tông để cố định tháp, bảo đảm sự ổn định trong môi trường biển khắc nghiệt.

<sup>3</sup> Các dự án ở vùng nước sâu (50m - 200m) sử dụng công nghệ tua-bin điện gió nổi. Đế móng nổi (floating foundation) bao gồm bệ nổi, hệ thống neo và bộ phận chuyển tiếp để đặt trụ điện gió phía trên. Đế móng nổi được thiết kế để hoạt động an toàn trong điều kiện sóng cao.

<sup>4</sup> **Mỹ:** Repsol, Chevron; **Anh:** BP, Shell; châu Âu (**Pháp, Đức Na-uy, Đan Mạch, Hà Lan**): Siemens, Equinor, Orsted, Vesta, TotalEnergy, RWE, Vattenfall, E.ON/Innogy, Pondera; **UAE:** Abu Dhabi - Masdar; **Trung Quốc:** Sewind, CNOOC; **Nhật Bản:** TODA, Mitsubishi, Sumitomo, Marubeni... Một số công ty đang có tốc tăng trưởng nhanh như Công ty Masdar của Abu Dhabi (UAE) là một trong những công ty năng lượng tái tạo tham vọng nhất thế giới với mục tiêu tích lũy danh mục đầu tư tổng cộng 100GW vào năm 2030.

(hơn gấp đôi nhu cầu tiêu thụ điện toàn cầu hiện nay). Trong đó, ĐGNK chiếm đến gần 40% sản lượng điện tái tạo trên toàn cầu vào năm 2050. Công suất điện gió ngoài khơi toàn thế giới năm 2023 đã đạt 72.663 MW, tăng hơn 85% so với năm 2018. Hệ số công suất ĐGNK bình quân trên thế giới tăng đáng kể từ 38% (2010) lên 43% (2018) và dự kiến đạt ngưỡng 60% (2050) do sự hoàn thiện trong công nghệ thiết kế chế tạo tua-bin thế hệ mới. *Xu hướng phát triển ĐGNK trên thế giới đang tăng nhanh, dự báo sẽ có thêm 380 GW lắp đặt trong 10 năm tới<sup>5</sup>, ước đạt 500 GW năm 2040 và 1000 GW năm 2050.*

Theo các đánh giá quốc tế, *các thị trường có quy mô ĐGNK lớn sẽ có mức giá ngày càng tiệm cận như mức giá điện gió trên bờ<sup>6</sup>.* Vì vậy, ĐGNK trong tương lai sẽ là giải pháp thay thế phù hợp cho các dự án trên đất liền đã không còn nhiều dư địa phát triển (do các vấn đề về diện tích đất, ô nhiễm tiếng ồn...).

Châu Á hiện dẫn đầu trong ngành ĐGNK với công suất năm 2023 đạt 40.253 MW, vượt công suất của châu Âu (32.369 MW) và khu vực Bắc Mỹ. Ngân hàng Thế giới ước tính công suất điện gió ngoài khơi tại Châu Á sẽ đạt 600 GW vào năm 2050. Tổ chức Năng lượng Quốc tế (IAEA) dự báo tới năm 2040 sẽ có 1.000 tỷ USD đầu tư vào ĐGNK, trong đó 60% nguồn vốn sẽ đổ về Châu Á (Các nước đứng đầu là Trung Quốc (37,6 GW) chiếm 50%, UK (13,6 GW) 20%, Đức (8 GW) 11%, Hà Lan (4,5 GW) 6%, Đan Mạch (3 GW) 4%). Trung Quốc nhờ vào quy mô thị trường lớn và sự hỗ trợ của Nhà nước đã xây dựng được một chuỗi cung ứng độc lập về ĐGNK và có khả năng cạnh tranh toàn cầu.

### 3. Một số vấn đề đặt ra trong phát triển ngành ĐGNK

Mặc dù có nhiều tiềm năng, ngành ĐGNK cũng đối mặt với một số khó khăn, thách thức trong quá trình phát triển. Trên thực tế, một số dự án ĐGNK ở một số nước<sup>7</sup> đã phải huỷ bỏ hoặc giãn, hoãn tiến độ trong thời gian gần đây do chi phí đầu tư có xu hướng tăng cao (khoảng 40% trong 2-3 năm gần đây), khả năng tiếp cận tài chính gặp nhiều khó khăn và xung đột lợi ích với các nhóm ngành ngư nghiệp, bảo vệ môi trường. Các thách thức chính trong phát triển các dự án ĐGNK như sau:

**(i) Chi phí đầu tư, vận hành lớn: Mức đầu tư cho ĐGNK khoảng 2,5 tỷ USD/1000 MW,** ước tính chi phí đầu tư cho mỗi MW của ĐGNK cao gấp 1,5 đến 3 lần chi phí xây dựng các trang trại điện gió trên bờ có cùng quy mô. Đồng thời, việc vận hành và bảo trì các trang trại ĐGNK tốn kém chi phí, thời gian và nhân lực do môi trường gió, sóng và muối biển ăn mòn. Giá bán điện của các dự án ĐGNK trên thế giới ở mức khá cao (khoảng 13-15 US cent/kWh).

**(ii) Hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ là điều kiện quan trọng để phát triển ngành ĐGNK hiệu quả.** Các khu công nghiệp, cụm cảng chuyên dụng cho lắp đặt, vận chuyển các thiết bị ĐGNK và các dịch vụ phụ trợ về bảo dưỡng, vận hành cũng cần được phát triển đồng bộ. Các dự án kết hợp nguồn ĐGNK với sản xuất hydrogen xanh đang ngày càng được phát triển ở nhiều quốc gia. Bối cảnh trên đặt

<sup>5</sup> Theo đánh giá của Hội đồng Năng lượng gió toàn cầu – GWEC.

<sup>6</sup> Dự báo đến năm 2040, giá ĐGNK khu vực Bắc Âu sẽ ở mức khoảng 34-36 euro/KWh.

<sup>7</sup> Công ty Đan Mạch Ørsted đã huỷ bỏ hai dự án lớn là Ocean Wind I và II tại New Jersey, Hoa Kỳ do các vấn đề về chuỗi cung ứng, lãi suất cao và không đạt được các khoản tín dụng thuế mong muốn. Dự án Boreas của Vattenfall tại Anh đã bị huỷ bỏ do chi phí tăng cao.

ra yêu cầu cần quy hoạch đồng bộ, gắn kết các dự án ĐGNK với các mạng lưới tiêu thụ để thúc đẩy phát triển tổng thể các ngành công nghiệp chiến lược mới.

(iii) *Bảo đảm kết nối các dự án ĐGNK với lưới điện quốc gia là yêu cầu quan trọng để phát triển hiệu quả các dự án ĐGNK.* Việc xây dựng lưới điện hiện đại, thông minh là cơ sở hạ tầng thiết yếu trong quá trình chuyển đổi năng lượng và phát huy hiệu quả các dự án ĐGNK.

(iv) *Quy trình khảo sát, thẩm định, phê duyệt, đấu thầu lựa chọn các dự án ĐGNK phức tạp và kéo dài hơn các dự án năng lượng tái tạo trên bờ do yêu cầu nhiều thủ tục như đánh giá tác động môi trường, an toàn hàng hải, giao khu vực biển, giai đoạn khảo sát dự án tốn nhiều thời gian và nguồn lực...*

## II. Kinh nghiệm quốc tế về phát triển ngành điện gió ngoài khơi

### 1. Khuôn khổ pháp lý ổn định, quy hoạch, chiến lược, định hướng phát triển rõ ràng là điều kiện tiên quyết để phát triển thành công ĐGNK

Nhiều nền kinh tế lớn đều ban hành chiến lược quốc gia và lộ trình triển khai cụ thể cho từng giai đoạn với các mục tiêu rõ ràng về sản lượng, xác định các lĩnh vực ưu tiên phát triển trong chuỗi giá trị và bảo đảm cơ chế giá ổn định. **Trung Quốc** ban hành Quy hoạch phát triển năng lượng tái tạo 5 năm (2021 - 2025) với các mục tiêu cụ thể về ĐGNK<sup>8</sup>; các địa phương duyên hải công bố quy hoạch phát triển điện gió trên biển<sup>9</sup> tạo định hướng rõ ràng trong thu hút đầu tư. **EU** đưa ra Chiến lược về ĐGNK năm 2020 với mục tiêu củng cố vị trí tiên phong, xây dựng quy hoạch không gian biển, quy hoạch phát triển ĐGNK; công bố chương trình RePowerEU năm 2022 đặt mục tiêu sản lượng ĐGNK đạt 90GW vào năm 2030 và 300GW vào năm 2050<sup>10</sup>. **Tây Ban Nha** phê duyệt “Lộ trình phát triển năng lượng gió ngoài khơi và năng lượng biển” (12/2021), trong đó phân vùng phát triển các trang trại ĐGNK, quy định thủ tục cấp quyền sử dụng, quyền tiếp cận và kết nối với hệ thống điện với mục tiêu phát triển 3 GW ĐGNK vào năm 2030. **Hàn Quốc** công bố “Thoả thuận Xanh” (7/2020) với tổng đầu tư 7,7 tỷ USD đến năm 2025 để phát triển điện gió, mặt trời và hydro, trong đó đặt mục tiêu 12GW công suất ĐGNK vào năm 2030.

*Việc triển khai chiến lược phát triển ĐGNK được đẩy nhanh bằng nhiều cơ chế đột phá.* **Rumani** thông qua Luật ĐGNK (5/2024), trở thành quốc gia đầu tiên ở Biển Đen có khuôn khổ pháp lý chuyên biệt cho năng lượng ĐGNK; đẩy nhanh xây dựng lộ trình triển khai các dự án ĐGNK<sup>11</sup>. **Đức** xây dựng Luật phát triển năng lượng tái tạo và Luật xây dựng dự án ĐGNK (WindSeeG). **Anh** thành lập lực lượng đặc nhiệm tăng tốc ĐGNK trong khuôn khổ Chiến lược An ninh năng lượng (BESS) tập trung vào cải cách quy hoạch, tăng cường hiệu quả phê duyệt đầu tư, cắt giảm thời gian thông qua các dự án mới từ 04 năm xuống còn 01 năm. **Nhật Bản** công bố thành lập các “khu vực ưu đãi” nhằm tạo cơ chế đột phá

<sup>8</sup> Các mục tiêu cụ thể là: (i) Xây dựng 05 cụm cơ sở ĐGNK gồm bán đảo Sơn Đông, đồng bằng sông Trường Giang, Nam Phúc Kiến, Đông Quảng Đông và Nam Quảng Tây; (ii) Thúc đẩy xây dựng cơ sở ĐGNK trọng điểm với công suất trên 10 triệu KW; (iii) Sử dụng các dự án ĐGNK nhằm bình ổn giá điện ở vùng biên xa và hình thành các dự án kiểu mẫu về năng lượng ngoài khơi ở các đảo.

<sup>9</sup> Đáng chú ý như: (i) Tỉnh Phúc Kiến tăng công suất 4,1 triệu KW và phát triển mới 10,3 triệu KW; (ii) Tỉnh Quảng Đông đặt mục tiêu công suất lắp đặt đạt 18 triệu KW; (iii) Tỉnh Hải Nam đề xuất mục tiêu công suất lắp đặt lên 3 triệu KW.

<sup>10</sup> Hà Lan đặt lộ trình lắp đặt 21GW ĐGNK vào năm 2031.

<sup>11</sup> Ngày 31/3/2025, Chính phủ Rumani phê duyệt các ranh giới ĐGNK. Ngày 30/6/2025, hoàn tất việc nhượng quyền sản xuất ĐGNK cho các đơn vị khai thác.

phát triển các cơ sở sản xuất điện năng lượng tái tạo trên biển, đặc biệt là các dự án ĐGNK trong vùng lãnh hải.

Căn cứ điều kiện cụ thể, các nước có chính sách đặc thù với hai cách tiếp cận khác nhau trong quy trình triển khai các dự án ĐGNK. Theo mô hình một giai đoạn (Nhật Bản): trên cơ sở quy hoạch phát triển ĐGNK, Chính phủ tổ chức đấu thầu một lần, giao khu vực biển để doanh nghiệp khảo sát dự án, đồng thời ký hợp đồng mua bán điện; các nhà đầu tư xây dựng, phát triển và vận hành dự án. Theo mô hình hai giai đoạn (Anh): việc giao khu vực biển và tiếp cận thị trường điện được quyết định qua các cuộc đấu thầu tách biệt.

## 2. Các cơ chế hỗ trợ tài chính có vai trò quan trọng thúc đẩy ngành ĐGNK phát triển, nhất là trong giai đoạn ban đầu

Với đặc thù chi phí đầu tư lớn, vai trò hỗ trợ của nhà nước được triển khai thông qua nhiều hình thức như: cấp vốn trực tiếp cho các dự án ĐGNK bằng ngân sách quốc gia hoặc các quỹ phát triển năng lượng tái tạo; phát hành các chứng chỉ xanh để huy động vốn; triển khai một số công cụ tài chính như ưu đãi thuế, trợ cấp giá bán buôn... **Trung Quốc** hỗ trợ doanh nghiệp nhà nước triển khai các dự án ĐGNK quan trọng để phát triển thành những doanh nghiệp lớn toàn cầu<sup>12</sup>; triển khai hỗ trợ giá ĐGNK thông qua trợ cấp quốc gia<sup>13</sup> và địa phương<sup>14</sup>, đồng thời tham gia điều tiết giá ĐGNK nhằm ổn định thị trường<sup>15</sup>. **Đài Loan** dành ngân sách 3 tỷ USD để hỗ trợ ngành sản xuất các thiết bị ĐGNK (móng dưới nước, các dự án bến bãi lớn để phục vụ xây dựng cơ sở hạ tầng, khu công nghiệp ĐGNK,...), 14,5 tỷ USD cho hoạt động nghiên cứu và phát triển; thúc đẩy “Cơ chế bảo đảm tài chính quốc gia” để cung cấp tín dụng, khuyến khích các tổ chức tài chính mở rộng tín dụng và đầu tư vào ngành năng lượng xanh. **EU** dành 40 tỷ euro từ Quỹ Đối mới sáng tạo đầu tư cho các dự án điện gió giai đoạn 2020 - 2030. Ngân hàng đầu tư châu Âu (EIB) dành gói vay ưu đãi 150 tỷ euro trong 5 năm. **Anh** đầu tư 250 triệu bảng Anh để xây dựng chuỗi cung ứng, thiết lập Đối tác tăng trưởng gió ngoài khơi (OWGP) để tăng cao năng suất và tăng khả năng cạnh tranh; đưa ra trợ cấp vốn lên tới 100% với nhà máy và thiết bị cho các dự án ĐGNK<sup>16</sup>; thành lập Trung tâm đổi mới ĐGNK. **Brazil** hỗ trợ phát triển ĐGNK thông qua các chính sách tài chính và ưu đãi đầu tư bao gồm giảm thuế cho các dự án năng lượng tái tạo (50% - 100%) và cung cấp các khoản vay ưu đãi.

*Điểm tương đồng ở những quốc gia mở rộng quy mô thị trường ĐGNK thành công là triển khai dự án thí điểm kết hợp cơ chế giá thu mua (FiT) trong giai đoạn đầu và chuyển sang mô hình đấu thầu xây dựng sử dụng Hợp đồng chênh lệch<sup>17</sup> khi ngành ĐGNK đã trưởng thành. Các nước EU khuyến khích đầu tư quốc tế vào các dự án năng lượng gió bằng cách bảo đảm mức giá tối thiểu dài hạn*

<sup>12</sup> Tính đến cuối năm 2022, 05 tập đoàn nhà nước lớn hàng đầu trong lĩnh vực này là Hoa Năng, Tam Hiệp, Tập đoàn đầu tư năng lượng quốc gia, Tập đoàn đầu tư điện quốc gia, Tập đoàn năng lượng nguyên tử tổng hợp Trung Quốc.

<sup>13</sup> Chính phủ Trung Quốc trợ cấp giá ĐGNK với mức 0,8 NDT/KWh vào năm 2019 và 0,75 NDT/KWh vào năm 2020, 2021.

<sup>14</sup> Các tỉnh thành trọng điểm trong chiến lược ĐGNK của Trung Quốc chủ động ban hành các chính sách trợ cấp cho các dự án. *Thượng Hải* hỗ trợ tài chính 500 NDT/KW trong giai đoạn 2022-2026, mỗi dự án không quá 50 triệu NDT. *Quảng Đông và Sơn Đông* hỗ trợ 500 NDT/KW và 300 NDT/KW trong năm 2024.

<sup>15</sup> Xác định giá cố định cho khu vực gần bờ và các dự án ngoài khơi lần lượt là 0,75 NDT/KWh và 0,85 NDT/KWh.

<sup>16</sup> Các công ty có thể yêu cầu trợ cấp 100% vốn đầu tư vào nhà máy và máy móc, trợ cấp 50% trong năm đầu tiên cho các tài sản có lãi suất đặc biệt (bao gồm cả tài sản dài hạn) cho đến tháng 3/2026.

<sup>17</sup> Nhà nước bảo đảm giá điện bán buôn không biến động bằng các hợp đồng dài hạn mua khối lượng lớn năng lượng sạch với chi phí thấp nhất cho người tiêu dùng. Theo hợp đồng này, chính phủ sẽ cấp gói hỗ trợ hàng tháng, khoản tiền này thay đổi tùy theo chênh lệch về mức giá điện của thị trường và mức giá tham khảo được xác định trên hợp đồng cung cấp điện.

thông qua các Hợp đồng chênh lệch có thời hạn (15 năm với Anh và 20 năm với Đức và Pháp). Thị trường ĐGNK của **Đan Mạch** ban đầu được hỗ trợ bởi cơ chế giá FiT với dự án thí điểm thành công, sau đó chuyển sang cơ chế đấu giá cạnh tranh sau năm 1993. **Đức** áp dụng mô hình Thí điểm – Giá FiT – Đấu thầu. Trong giai đoạn đầu, Đức áp dụng cơ chế hỗ trợ giá cho ĐGNK ở mức 15 cent/kWh vào năm 2009, sau đó tăng dần công suất ĐGNK lên 8,9 GW tính đến năm 2024 với mức giá đấu thầu mới nhất giảm xuống mức 0 USD/kWh, nghĩa là bán theo giá thị trường mà không hỗ trợ giá. **Anh** cũng đi theo lộ trình tương tự; phát triển 3,2 GW ĐGNK theo cơ chế FiT, trước khi chuyển sang đấu giá cạnh tranh sử dụng Hợp đồng chênh lệch từ năm 2015. Hiện tại, Anh có 14,7 GW ĐGNK đang vận hành và là một trong những nguồn năng lượng tái tạo có chi phí cạnh tranh. **Hàn Quốc** áp dụng cơ chế giá (FiT) với mức ưu đãi 0,10 USD/kWh cho các dự án ĐGNK, cung cấp các ưu đãi về thuế, vốn và hỗ trợ nghiên cứu phát triển công nghệ. **Đài Loan** sử dụng “Hệ thống biểu giá đầu vào cho năng lượng tái tạo”, quy định giá FiT ổn định trong 20 năm (giá mua bán buôn ĐGNK hiện nay là 166 USD/MWh, cao gấp đôi so với giá điện dân dụng trung bình).

### 3. Tăng cường hợp tác quốc tế, thu hút đầu tư nước ngoài và tham gia các chuỗi cung ứng toàn cầu trong ngành điện gió ngoài khơi

Sự phát triển của ngành ĐGNK đòi hỏi đầu tư lớn về hạ tầng và công nghệ. Do đó, các nước đều có nhu cầu đẩy mạnh hợp tác quốc tế nhằm tranh thủ các nguồn lực tài chính, công nghệ và kỹ thuật từ các đối tác.

*Một số khuôn khổ hợp tác toàn cầu được thành lập nhằm thúc đẩy lĩnh vực ĐGNK. Hội đồng năng lượng gió toàn cầu (GWEC) là tổ chức quốc tế đại diện cho ngành năng lượng gió được thành lập năm 2005, gồm hơn 1500 doanh nghiệp và tổ chức thành viên ở hơn 80 quốc gia trên thế giới. Liên minh điện gió ngoài khơi toàn cầu (GOWA) được thành lập nhân Hội nghị COP 27 (2022) bởi Chính phủ Đan Mạch, Cơ quan năng lượng tái tạo quốc tế (IRENA) và GWEC là một sáng kiến hợp tác nhiều bên. GOWA thúc đẩy các nỗ lực ngoại giao nhằm tạo ra các khung chính sách và chuỗi giá trị điện gió ngoài khơi hiệu quả.*

*Một số nền kinh tế lớn, có tiềm năng phát triển ĐGNK như Trung Quốc, EU, UAE... tăng cường thúc đẩy các khuôn khổ hợp tác song phương và đa phương. EU quyết tâm củng cố vị thế tiên phong trong phát triển năng lượng gió thông qua tăng cường hợp tác nội khối nhằm nâng cao năng lực tổng thể trong phát triển ngành ĐGNK. Ủy ban châu Âu ban hành Hướng dẫn về khuôn khổ đầu tư đối với các dự án ĐGNK giữa các nước thành viên, hỗ trợ các nước đàm phán thỏa thuận chia sẻ chi phí nhằm đạt được các mục tiêu của EU về ĐGNK<sup>18</sup>. UAE và Trung Quốc hợp tác phát triển các dự án điện gió quy mô lớn tại UAE do tập đoàn Masdar làm chủ đầu tư, hợp tác với 02 tập đoàn GoldWind International (hỗ trợ công nghệ tua-bin) và Power China (thực hiện việc xây dựng). Tây Ban Nha và UAE công bố thỏa thuận hợp tác chiến lược trị giá 15 tỷ euro để đánh giá sự phát triển chung của các dự án ĐGNK và hydrogen xanh tại các thị trường trọng điểm bao gồm Đức, Anh và Mỹ. Na Uy và Đức kết nối thị trường điện hai nước bằng đường cáp Nordlink, theo đó Đức có thể xuất khẩu các nguồn điện gió dư thừa*

<sup>18</sup> Năm 2022, Hà Lan cùng Bỉ, Đan Mạch và Đức ký Tuyên bố Esbjerg cam kết đạt mục tiêu kết hợp lắp đặt công suất ĐGNK 65GW (2030) và 150 GW (2050). Các quốc gia thành viên Hợp tác năng lượng Biển Bắc (Hà Lan, Bỉ, Đan Mạch, Đức, Ireland, Pháp, Na Uy, Luxembourg) thỏa thuận đạt mục tiêu công suất tối thiểu 76,3GW (2030) và 260 GW (2050).

công suất. Các nước đang phát triển tích cực tham gia vào các sáng kiến quốc tế để phát triển công nghệ và thiết lập chuỗi cung ứng cho ngành ĐGNK. **Bắc Âu** phát triển hạ tầng lưới điện chung để kết nối các dự án ĐGNK để tối ưu hóa sản xuất. **Brazil** tăng cường hợp tác với các doanh nghiệp quốc tế lớn để tận dụng kinh nghiệm, nguồn lực và công nghệ tiên tiến từ các nước phát triển.

Các nước chú trọng đơn giản hóa thủ tục đầu tư, bảo đảm khuôn khổ pháp lý ổn định và thiết lập các cơ chế một cửa nhằm thu hút đầu tư trong lĩnh vực ĐGNK. **Đài Loan** thiết lập cơ chế một cửa dịch vụ duy nhất cho hoạt động sản xuất điện gió, mở cửa giao dịch tự do điện tái tạo và hoàn thiện “Nền tảng giao dịch điện xanh” cho phép các doanh nghiệp mua bán điện trực tiếp; thu hút đầu tư nước ngoài trên cơ sở gắn kết chặt chẽ với mục tiêu nội địa hóa ngành ĐGNK, chú trọng đào tạo nhân lực. **Dan Mạch** hỗ trợ quy trình đánh giá, phê duyệt dự án, áp dụng cơ chế một cửa qua việc chỉ định một cơ quan đầu mối có thẩm quyền lập kế hoạch và cấp phép các dự án ĐGNK nhằm giảm quy trình, tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển dự án. **EU** thông qua Kế hoạch hành động về điện gió nhằm đẩy nhanh cấp phép, cải tiến quy trình đấu thầu, tiếp cận tài chính, tạo môi trường quốc tế công bằng và cạnh tranh để thu hút đầu tư vào các dự án ĐGNK.

#### **4. Hệ thống cơ sở hạ tầng hỗ trợ được ưu tiên xây dựng đồng bộ trong phát triển ngành ĐGNK**

**Hàn Quốc** chú trọng đầu tư nâng cấp và mở rộng hạ tầng lưới điện nhằm hỗ trợ kết nối các dự án ĐGNK vào hệ thống điện quốc gia. **Đài Loan** xây dựng “Quy hoạch cơ sở hạ tầng hướng tới tương lai” bố trí ngân sách 300 triệu USD đầu tư xây dựng hạ tầng cần thiết cho ĐGNK; tích cực xây dựng các trạm lắp ráp tua-bin gió, trạm vận hành và bảo trì, củng cố lưới điện và cơ sở hạ tầng liên quan để tạo nền tảng cơ sở vật chất đồng bộ cho phát triển ĐGNK. **Dan Mạch** tiến hành xây dựng “đào năng lượng” đầu tiên trên thế giới theo hình thức công tư, thu thập điện từ các trang trại ĐGNK và phân phối vào lưới điện. **Đức** phát triển cơ sở hạ tầng truyền tải ra nước ngoài theo cụm với các nước láng giềng. Một số nước EU (Đức, Đan Mạch, Hà Lan) hợp tác phát triển các “trung tâm năng lượng” ngoài khơi để kết nối các trang trại ĐGNK với các dự án hydrogen xanh trên bờ, mở rộng kết nối với lưới điện của các quốc gia khác nhằm thúc đẩy giao dịch năng lượng sạch qua biên giới.

#### **5. Tăng cường nội địa hoá chuỗi cung ứng, nâng cao năng lực sản xuất trong nước**

**Trung Quốc** nghiên cứu sản xuất tua-bin gió ngoài khơi lớn nhất thế giới “CSSC Haizhuang” có công suất 18 MW và khả năng hoạt động ở các khu vực bão lớn, gió mạnh trên đại dương; đưa vào vận hành dự án tua-bin gió ngoài khơi nửa chìm nửa nổi đầu tiên trên thế giới hoạt động ở vùng biển có độ sâu hơn 100m và cách bờ hơn 100km. Chính phủ ban hành “Biện pháp tạm thời quản lý phát triển và xây dựng điện gió ngoài khơi” (2010) quy định doanh nghiệp đầu tư phải là doanh nghiệp Trung Quốc hoặc liên doanh giữa Trung Quốc và nước ngoài trong đó Trung Quốc chiếm trên 50% cổ phần vốn. Nhằm khuyến khích ngành công nghiệp nội địa, Trung Quốc đặt ra yêu cầu 70% thiết bị dùng để vận hành điện gió phải được sản xuất tại Trung Quốc, khuyến khích các công ty nước ngoài thành lập

cơ sở sản xuất tại Trung Quốc<sup>19</sup>. Đến nay, doanh nghiệp Trung Quốc chiếm lĩnh toàn bộ thị trường sản xuất tua-bin gió tại Trung Quốc, tỷ lệ nội địa hoá đạt trên 90% và số lượng tua-bin gió của Trung Quốc chiếm tỷ lệ 60% toàn cầu. **Đài Loan** đặt ra yêu cầu chuyển giao công nghệ và nâng tỉ lệ nội địa hoá trong các chính sách thu hút đầu tư nước ngoài. Các nhà đầu tư ĐGNK quốc tế cần tuân thủ tiến độ chuyển giao công nghệ theo ba giai đoạn để hỗ trợ ngành ĐGNK của Đài Loan tăng cường tỷ lệ nội địa hoá<sup>20</sup>.

**EU** ban hành “Hiến chương gió châu Âu” nhằm bảo vệ ngành công nghiệp năng lượng gió ở châu Âu khỏi các hoạt động thương mại không công bằng, thúc đẩy sản xuất tua-bin gió chất lượng cao. **Hàn Quốc** áp dụng các biện pháp kỹ thuật để hạn chế các doanh nghiệp nước ngoài chiếm lĩnh thị trường trong nước thông qua áp dụng các tiêu chí, quy trình đấu thầu tập trung vào các yếu tố về an ninh kinh tế, đóng góp vào chuỗi giá trị trong nước (chuyển giao công nghệ, việc làm chất lượng cao, tác động lan toả,...)<sup>21</sup>. **Anh** đặt mục tiêu đạt 60% hàm lượng nội địa trong các dự án ĐGNK vào năm 2030 thông qua khuyến khích các công ty trong nước đẩy mạnh đầu tư ĐGNK nhờ các chương trình hỗ trợ tài chính và tín dụng ưu đãi, tăng cường xây dựng các nhà máy sản xuất thiết bị và linh kiện điện gió ngay tại Anh để xây dựng năng lực sản xuất. **Nhật Bản** chú trọng phát triển điện gió ở các vùng biển xa bờ, nhất là trong vùng EEZ nhằm đảm bảo và khẳng định chủ quyền tại các vùng biển tranh chấp; dự kiến ban hành Luật về vấn đề điện gió tại EEZ.

### III. Đánh giá quốc tế về tiềm năng phát triển ĐGNK của Việt Nam

Theo nhiều đánh giá quốc tế, Việt Nam có nguồn gió thuận lợi nhất ở Đông Nam Á và có nhiều lợi thế trong phát triển ngành ĐGNK. Tài nguyên gió với tốc độ cao hàng đầu thế giới (9 – 11 m/s ở khu vực Nam Trung Bộ và 7 – 9m/s ở khu vực Bắc Bộ). Đường bờ biển dài hơn 3.000 km, độ sâu nước thích hợp làm móng cố định cho điện gió ngoài khơi. Khoảng cách gần với lưới điện truyền tải trên bờ, tạo thuận lợi cho việc phát triển ĐGNK. Bên cạnh đó, Việt Nam có vị trí địa lý quan trọng, nằm trên các tuyến hàng hải, thương mại thuận lợi, có điều kiện trở thành trung tâm hậu cần, sản xuất các bộ phận, thiết bị phục vụ ngành ĐGNK.

Theo đánh giá của **Ngân hàng Thế giới**<sup>22</sup>, Việt Nam là nước duy nhất trong ASEAN có nguồn năng lượng gió ngoài khơi quy mô lớn. Theo đó, **tiềm năng ĐGNK tại Việt Nam đạt khoảng gần 600 GW**, gồm 261 GW điện gió ngoài khơi móng cố định, 338 GW của các dự án điện gió ngoài khơi móng nổi. Việt Nam có tiềm năng đạt được công suất gió ngoài khơi từ 11GW đến 25GW cho đến năm 2035, có thể tạo ra tới 700.000 việc làm mỗi năm và giảm thiểu được 217 triệu tấn khí thải CO<sub>2</sub>. **Tổ chức Năng lượng Quốc tế (IEA)** nhận định rằng Việt Nam có vị thế thuận lợi để phát triển ĐGNK. Theo IEA, sự phát triển nhanh chóng của ĐGNK sẽ giúp Việt Nam đa dạng hóa nguồn cung năng lượng và đóng góp vào

<sup>19</sup> Trong giai đoạn 2001 - 2007, hầu hết các nhà sản xuất tua-bin gió lớn trên thế giới như Gamesa, General Electric, Norde Suzlon, Vestas,.. xây dựng cơ sở sản xuất tại Trung Quốc hoặc liên doanh với các công ty Trung Quốc.

<sup>20</sup> Trong giai đoạn 01 (2021 - 2022), tua-bin gió phải sử dụng các giá thấp được chế tạo tại địa phương. Giai đoạn 02 (2023 - 2024), yêu cầu này được áp dụng quy chuẩn đối với các cụm vỏ bọc, máy biến áp, tổng đài, hệ thống cấp điện, vỏ côn, hệ thống dây cáp, đúc vỏ bánh quạt, đai ốc vít. Giai đoạn 03 (2024 - 2025), hầu hết các công nghệ và bộ phận chính của tua-bin gió sẽ được áp dụng yêu cầu tương tự.

<sup>21</sup> Trong giai đoạn 01, các yếu tố như an ninh kinh tế, đóng góp cho chuỗi giá trị trong nước, khả năng vận hành - bảo dưỡng được tính 40% - 50% tổng điểm chấm thầu, trong đó tiêu chí đánh giá hiệu quả (tác động lan toả) kinh tế - công nghiệp được nâng lên 26 điểm từ mức 16 điểm trước đây.

<sup>22</sup> Theo báo cáo “Lộ trình gió ngoài khơi tại Việt Nam” của Ngân hàng Thế giới (2021).



mục tiêu phát triển bền vững, giảm phụ thuộc vào năng lượng than. *Cơ quan Năng lượng Tái tạo Quốc tế (IRENA)* nêu bật vai trò của ĐGNK trong chiến lược năng lượng tái tạo của Việt Nam. Báo cáo của IRENA cho biết, Việt Nam có khả năng trở thành một trong những thị trường điện gió ngoài khơi hàng đầu ở khu vực Đông Nam Á. IRENA nhấn mạnh tầm quan trọng của việc đầu tư vào công nghệ và hạ tầng nhằm khai thác tối đa tiềm năng này. *Tập đoàn Tư vấn Wood Mackenzie* dự báo đến năm 2030, Việt Nam có thể trở thành một trong những thị trường ĐGNK lớn nhất châu Á nếu có chính sách hỗ trợ và đầu tư hợp lý.

Để phát triển ĐGNK đòi hỏi đầu tư nguồn lực lớn, Việt Nam cần xác định rõ lợi thế, ưu tiên phát triển nhằm xác lập vị trí trong chuỗi cung ứng toàn cầu. Theo đánh giá của GWEC và Innovation Norway, Việt Nam có lợi thế trong các khâu chế tạo, cung cấp nền móng ĐGNK<sup>23</sup>, dịch vụ cảng<sup>24</sup>, cung cấp trạm biến áp ngoài khơi, sản xuất cánh quạt gió, cung cấp dịch vụ vận hành - bảo trì - dịch vụ phụ trợ<sup>25</sup>.

Tuy nhiên, việc một số doanh nghiệp ĐGNK (như Tập đoàn năng lượng Equinor của Na-Uy) rút khỏi Việt Nam cũng phần nào cho thấy các khó khăn của doanh nghiệp nước ngoài khi tiếp cận thị trường ĐGNK của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay.

#### IV. Nhận xét và đề xuất

1. ĐGNK đã có lịch sử phát triển trên thế giới, là ngành có tính đặc thù, sử dụng công nghệ cao, tỷ suất đầu tư lớn và thời gian hoàn thành đầu tư dự án dài. Xu thế chung hiện nay vẫn cho thấy ĐGNK là ngành năng lượng tái tạo đóng vai trò quan trọng trong tiến trình chuyển đổi năng lượng của thế giới, mặc dù việc chi phí gia tăng gần đây đang khiến một số dự án đầu tư ĐGNK gặp khó khăn. Việt Nam được quốc tế đánh giá có nhiều tiềm năng phát triển ĐGNK nhờ nguồn tài nguyên gió dồi dào, đồng thời có lợi thế để tham gia nhiều khâu trong chuỗi giá trị ngành. Tuy nhiên, khó khăn lớn nhất là ta hoàn toàn chưa có kinh nghiệm thực tiễn trong phát triển ĐGNK. Một số khó khăn, thách thức chủ yếu đặt ra là: *(i)* Thiếu khung pháp lý cụ thể cho ĐGNK<sup>26</sup>; *(ii)* Công nghệ, hiểu biết và nguồn nhân lực của Việt Nam trong lĩnh vực này còn rất mỏng; *(iii)* Do mới ở giai đoạn thí điểm, chưa có định hướng, chính sách rõ ràng để các nhà đầu tư tham gia vào thị trường và phát triển các dự án đầu tư cụ thể; *(iv)* Việt Nam chưa có cơ sở dữ liệu đầy đủ, chính xác về tốc độ, tiềm năng gió, địa hình, hiện trạng đáy biển...

2. Kinh nghiệm quốc tế trong phát triển ngành ĐGNK cho thấy một số bài học đáng chú ý đối với Việt Nam:

*(i)* Khuôn khổ pháp lý, thể chế chính sách rõ ràng trong phát triển ĐGNK là hết sức cần thiết để bảo đảm việc thu hút thành công các nhà đầu tư nước ngoài do vốn đầu tư lớn và thời gian hoàn thành dự án dài.

*(ii)* Tính đặc thù của ĐGNK thể hiện ngay ở khâu khảo sát dự án. Với một dự án ĐGNK công suất 1000 MW, tổng vốn đầu tư khoảng 2,5 tỷ USD, trong đó chi phí khảo sát dự án thường chiếm khoảng 4-5%, tương đương khoảng 120 triệu USD.

<sup>23</sup> Đây là lĩnh vực tiềm năng nhất ở Việt Nam nhờ có chuyên môn sâu rộng trong ngành đóng tàu và dầu khí.

<sup>24</sup> Việt Nam có tiềm năng phát triển cơ sở hạ tầng cảng biển để trở thành trung tâm lắp ráp cho các dự án ĐGNK quy mô lớn.

<sup>25</sup> Ngành công nghiệp điện gió trên đất liền và dầu khí ngoài khơi phát triển của Việt Nam tạo điều kiện thuận lợi cho việc nội địa hóa các kinh nghiệm vận hành và bảo trì (O&M) cũng như hậu cần trong lĩnh vực ĐGNK đang phát triển.

<sup>26</sup> Điện gió trên bờ và điện gió ngoài khơi đang được điều chỉnh bởi khung pháp lý và quy định chung.

Việc bảo đảm được tính kết nối giữa giai đoạn khảo sát và giai đoạn triển khai dự án là rất quan trọng đối với các nhà đầu tư.

(iii) Vai trò hỗ trợ của Nhà nước có ý nghĩa quan trọng. Trong đó, hỗ trợ tài chính trong giai đoạn đầu phát triển ngành ĐGNK là chính sách chung được nhiều nước triển khai.

(iv) Phát triển ĐGNK cần có cách tiếp cận tổng thể, toàn diện, đặt trong chiến lược chung về năng lượng tái tạo và có lộ trình triển khai cụ thể theo từng giai đoạn.

(v) Từ góc độ doanh nghiệp, sự phát triển của ĐGNK cho thấy nhiều doanh nghiệp dầu khí đã mở rộng hoặc chuyển đổi thành công sang lĩnh vực mới. Nhiều doanh nghiệp hàng đầu về ĐGNK hiện nay có xuất phát điểm là các doanh nghiệp dầu khí.

### 3. Đề xuất:

3.1. Về lộ trình phát triển ĐGNK, việc sớm hoàn tất dự thảo Đề án thí điểm phát triển ĐGNK là hết sức cần thiết. Với tiến độ hiện nay, ta sẽ gặp thách thức lớn để hoàn thành mục tiêu lắp đặt 6.000 MW ĐGNK theo lộ trình của Quy hoạch Điện VIII. Do đó, việc đẩy nhanh và đồng bộ các bước, nhất là ban hành kịp thời các khung khổ pháp lý có vai trò rất quan trọng ở thời điểm hiện nay. Đồng thời, cần nghiên cứu tiến hành song song việc xây dựng Chiến lược tổng thể về phát triển hệ sinh thái ĐGNK (tương tự như đối với hydrogen xanh), cũng như cần triển khai ngay việc rà soát, cập nhật các Luật (như dự thảo Luật Điện lực sửa đổi, Luật Biển, Luật Xây dựng, Luật Đầu thầu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức Đối tác công - tư, Luật Tài nguyên, môi trường biển...); căn cứ kết quả giai đoạn thí điểm ta sẽ tiếp tục hoàn thiện các văn bản pháp lý phù hợp với điều kiện thực tiễn, cụ thể của Việt Nam.

Hệ sinh thái về ĐGNK cần bảo đảm gắn kết chặt chẽ với các ngành năng lượng mới như hydrogen xanh, hệ sinh thái về cảng biển, logistics, các ngành công nghệ mới nổi... Qua đó hình thành các trung tâm về công nghệ năng lượng mới, thúc đẩy hình thành hệ sinh thái nghiên cứu và phát triển, đổi mới sáng tạo của Việt Nam trong các lĩnh vực này. Đồng thời, cần thúc đẩy khả năng tham gia của doanh nghiệp Việt Nam vào chuỗi cung ứng ĐGNK của khu vực và toàn cầu, tiến tới làm chủ công nghệ trong một số công đoạn, phân khúc mà Việt Nam có thế mạnh.

3.2. ĐGNK là ngành Việt Nam có tiềm năng phát triển theo đánh giá của quốc tế. Ta cần tiếp cận việc phát triển ĐGNK một cách toàn diện theo hướng không chỉ thí điểm một số dự án, mà cần có đánh giá, khảo sát tương đối tổng thể, từ đó xây dựng một Quy hoạch tổng thể về phát triển ĐGNK đến năm 2045. Trong đó, xác định rõ các khu vực biển phục vụ phát triển ĐGNK, định vị các ưu tiên Việt Nam có thể mạnh để tham gia chuỗi cung ứng toàn cầu về ĐGNK, phát triển một số Tập đoàn có năng lực cạnh tranh quốc tế trong lĩnh vực này. Ta có thể phối hợp với một số đối tác quốc tế để xây dựng một số dự án hỗ trợ kỹ thuật, thuê chuyên gia tư vấn nhằm khảo sát, đánh giá kỹ nhiều mặt về phát triển ĐGNK của Việt Nam.

3.3. Đề án thí điểm ĐGNK sẽ xác định một số dự án cụ thể để giao một số doanh nghiệp nhà nước triển khai, đồng thời cần làm rõ một số quy trình, thủ tục về đầu tư, mô hình lựa chọn nhà đầu tư, đấu thầu cạnh tranh trong và sau giai đoạn

thí điểm. Nhiều đánh giá quốc tế cho rằng mô hình đấu thầu cạnh tranh hai giai đoạn phù hợp với điều kiện của Việt Nam do ngành ĐGNK mới bắt đầu phát triển<sup>27</sup>. Mô hình này sẽ tách biệt giai đoạn đấu thầu giao khu vực biển để khảo sát dự án và giai đoạn cố định hợp đồng mua bán điện để nhà đầu tư bắt đầu xây dựng dự án. Việc này sẽ giảm thiểu rủi ro với đề án kinh doanh của nhà đầu tư trong bối cảnh thị trường ở giai đoạn mới phát triển có tính bất định về thời gian tiến hành dự án, chi phí đầu tư, điều kiện tài chính... Việc cố định hợp đồng mua bán điện ngay từ giai đoạn khảo sát có thể dẫn tới rủi ro dự án bị đình chỉ, làm giảm niềm tin của các nhà đầu tư.

**3.4.** Hỗ trợ bảo đảm doanh thu (giá điện, ưu đãi thuế, bảo lãnh vay vốn, cam kết sản lượng, hợp đồng mua bán điện...) theo nguyên tắc thị trường cạnh tranh là phương thức chung các nước đều sử dụng để khuyến khích sự phát triển của ĐGNK. Với tầm nhìn đưa ĐGNK trở thành một nguồn năng lượng sạch, đóng góp đáng kể vào bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia, ta cần có các chính sách ưu đãi về chi phí và doanh thu để thu hút đầu tư trong lĩnh vực này. Thực tế của các nước đã chứng minh cơ chế hỗ trợ giá điện cố định FiT là công cụ hữu hiệu thúc đẩy phát triển nhanh nguồn ĐGNK, đặc biệt trong giai đoạn đầu phát triển. Do đó, có thể xem xét áp dụng cơ chế này phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam.

**3.5.** Phát triển ĐGNK có các vấn đề liên quan đến an ninh – quốc phòng, bảo vệ chủ quyền biển đảo quốc gia. Đây là nội dung cần được đánh giá kỹ từ giai đoạn thí điểm đến xây dựng quy hoạch tổng thể các dự án ĐGNK trong thời gian tới.

**3.6.** Trong bối cảnh thế giới đã có bề dày kinh nghiệm về phát triển ĐGNK, đây là lĩnh vực mới đối với Việt Nam. Do đó, việc tranh thủ hợp tác quốc tế, tận dụng tối đa các nguồn lực về tài chính, công nghệ, kinh nghiệm quản trị và phát triển dự án là rất cần thiết. Xin đề xuất một số biện pháp cụ thể sau:

- Tranh thủ tối đa nguồn tài chính trong khuôn khổ Đối tác chuyển đổi năng lượng công bằng (JETP) để triển khai các dự án thí điểm ĐGNK cũng như các dự án hỗ trợ kỹ thuật, khảo sát đánh giá toàn diện, chính xác tiềm năng ĐGNK tại Việt Nam. Phối hợp với Bộ Ngoại giao đẩy mạnh vận động chính trị - ngoại giao các đối tác phát triển để tiếp cận nguồn tài chính ưu đãi phục vụ phát triển các dự án ĐGNK tại Việt Nam.

- Hỗ trợ doanh nghiệp, địa phương kết nối với các tổ chức, quỹ đầu tư. Tăng cường đối thoại với nhà đầu tư, doanh nghiệp hàng đầu về ĐGNK, đề xuất chính sách bám sát với thực tiễn, kịp thời tháo gỡ khó khăn, vướng mắc cho nhà đầu tư, doanh nghiệp, giảm thiểu tác động bất lợi, tìm kiếm giải pháp hài hòa, chia sẻ lợi ích giữa Chính phủ và doanh nghiệp./.

<sup>27</sup> Trong mô hình một giai đoạn, quyền khảo sát và quyền mua bán điện được trao đồng thời.

**DANH SÁCH GỬI THÔNG TIN VỀ KINH NGHIỆM QUỐC TẾ  
VỀ PHÁT TRIỂN NGÀNH ĐIỆN GIÓ NGOÀI KHƠI**

1. Tỉnh Quảng Ninh
2. Thành phố Hải Phòng
3. Tỉnh Thái Bình
4. Tỉnh Nam Định
5. Tỉnh Ninh Bình
6. Tỉnh Thanh Hóa
7. Tỉnh Nghệ An
8. Tỉnh Hà Tĩnh
9. Tỉnh Quảng Bình
10. Tỉnh Quảng Trị
11. Tỉnh Thừa Thiên Huế
12. Thành phố Đà Nẵng
13. Tỉnh Quảng Nam
14. Tỉnh Quảng Ngãi
15. Tỉnh Bình Định
16. Tỉnh Phú Yên
17. Tỉnh Khánh Hòa
18. Tỉnh Ninh Thuận
19. Tỉnh Bình Thuận
20. Tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu
21. Thành phố Hồ Chí Minh
22. Tỉnh Tiền Giang
23. Tỉnh Bến Tre
24. Tỉnh Trà Vinh
25. Tỉnh Sóc Trăng
26. Tỉnh Bạc Liêu
27. Tỉnh Kiên Giang
28. Tỉnh Cà Mau