



## Tóm tắt

# Đánh giá công nghệ các-bon thấp cho quá trình triển khai Cam kết đóng góp do quốc gia tự quyết định (NDC) của Việt Nam

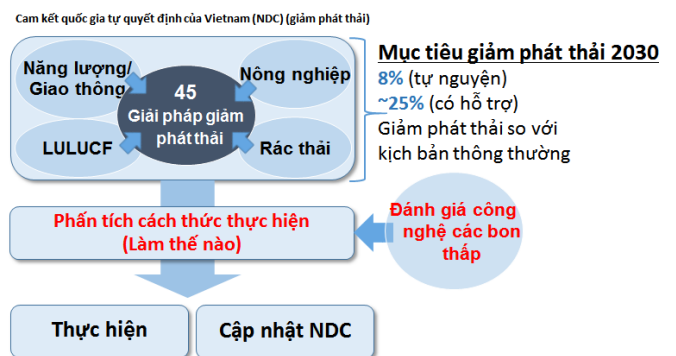
-Kết quả chính, thách thức và cơ hội cho các bước tiếp theo -

## 1. Bối cảnh

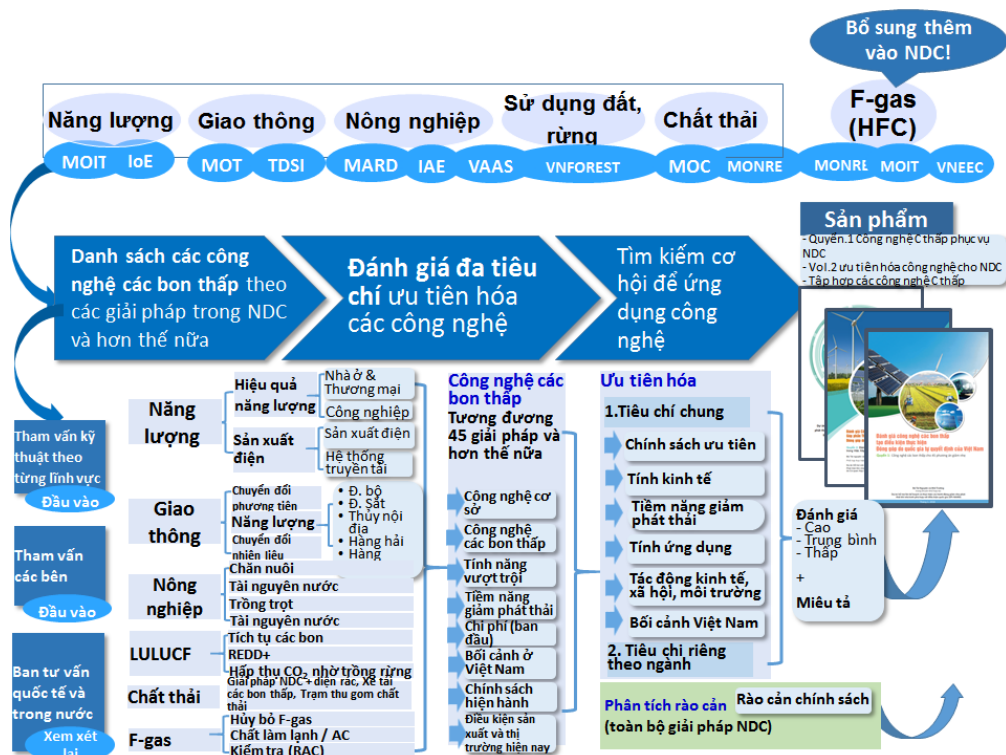
Để đóng góp vào nỗ lực toàn cầu nhằm đạt được thỏa thuận về biến đổi khí hậu cho giai đoạn sau 2020, tháng 9 năm 2015, Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam đã đệ trình Ban thư ký Công ước khung Liên hiệp quốc về Biến đổi khí (UNFCCC) báo cáo Cam kết đóng góp do quốc gia tự xác định (INDC), trong đó bao gồm mục tiêu giảm nhẹ của Việt Nam cho giai đoạn 2020-2030. Trong bối cảnh Thỏa thuận Paris về khí hậu có hiệu lực, những bước triển khai tiếp theo vô cùng quan trọng đối với Việt Nam là đưa được cam kết quốc gia tự quyết định thành các hành động khả thi nhằm giảm được lượng khí thải nhà kính như mong muốn.

Cam kết do quốc gia tự quyết định của Việt Nam đã xác định được mức độ tham vọng, phạm vi, các lĩnh vực cũng như tiềm năng giảm phát thải cùng với 45 giải pháp giảm phát thải cho toàn bộ 4 lĩnh vực (Năng lượng/Giao thông, Nông nghiệp, Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất, lâm nghiệp và Chất thải). Tuy nhiên, đến thời điểm hiện tại, có thể thấy sự tiến triển về mức độ phát triển cũng như phạm vi đa dạng trên toàn bộ giải pháp. Vì vậy các giải pháp này cần phải được đánh giá sâu hơn để có thể tăng tính khả thi cho quá trình triển khai.

Trong bối cảnh trên, Cục Biến đổi khí hậu, Bộ Tài nguyên và Môi Trường Việt Nam và Dự án Hỗ trợ lập kế hoạch và thực hiện Hành động giảm nhẹ phát thải khí nhà kính phù hợp quốc gia (SPI-NAMA) của JICA đã quyết định tiến hành Đánh giá công nghệ các-bon thấp để làm rõ những hạn chế, khó khăn trong quá trình triển khai các công nghệ các-bon thấp thông qua việc xác định loại công nghệ nào cần phải đưa vào ứng dụng hoặc có hữu ích trong quá trình thực hiện các giải pháp giảm phát thải được đề xuất hay không.



**Hình 1.** Đánh giá công nghệ các-bon thấp để tìm phương thức triển khai Cam kết do quốc gia tự quyết định



Hình 2. Khung thực hiện và các bước thực hiện

Quá trình đánh giá với 3 mục tiêu:

- ✓ **Phân tích hạn chế và khó khăn trong quá trình thực hiện NDC:** Đánh giá sâu từng giải pháp của NDC với góc nhìn về công nghệ các-bon thấp và phân tích những rào cản để có thể hiểu rõ hơn tính khả thi cũng như yêu cầu về chính sách và hành động kỹ thuật để có được tiềm năng giảm phát thải, mà những tiềm năng này hiện nay chỉ là những con số trong lý thuyết. Những hiểu biết này sẽ là nền tảng kiến thức để các đơn vị thực thi có thể đưa ra được các kế hoạch hành động hoặc khung thực hiện chắc chắn sau này.
- ✓ **Nâng cao năng lực trong lập kế hoạch, điều phối NDC và xây dựng sự đồng thuận:** giá trị thực sự của hoạt động đánh giá nằm chính trong quá trình thực hiện – tạo cơ hội thực tế cho đơn vị phụ trách về biến đổi khí hậu và các bộ ban ngành liên quan có thể chủ trì các cuộc đối thoại với các bên liên quan, cũng như nâng cao năng lực điều phối giữa các bên, các bộ ngành, các bên liên quan không thuộc khu vực nhà nước, đồng thời có thể nắm bắt được nhiều quan điểm và gợi ý phục vụ cho việc thực hiện tốt nhất các giải pháp trong NDC, cũng như xây dựng được sự đồng thuận giữa các bên.
- ✓ **Đóng góp trực tiếp về mặt kỹ thuật cho quá trình thực hiện đang diễn ra:** Đánh giá sâu 45 giải pháp trong NDC có thể coi là quá trình xem xét lại NDC và kết quả sẽ trực tiếp cung cấp thông tin cho quá trình cập nhật NDC đang được chính phủ triển khai, ví dụ như những khu vực tiềm năng để có thể đưa vào các thảo luận về mức độ tham vọng của mục tiêu giảm thiểu.

Tóm tắt này tổng hợp kết quả và nhận định chính của hoạt động Đánh giá trong phần 3.

## 2. Phương pháp và các bước tiếp cận

Đánh giá được tiến hành với nhiều lĩnh vực trong khoảng thời gian từ tháng 9/2016 đến tháng 1/2018, với sự tham gia của nhiều bên liên quan cho từng lĩnh vực, cả các bên trong nước cũng như quốc tế. Khung thực hiện và các bước tiến hành của Đánh giá được tổng kết trong Hình 2.

### Bước 1: Liệt kê công nghệ các-bon thấp theo từng giải pháp giảm thiểu trong NDC:

Đánh giá bắt đầu bằng việc xem xét các lựa chọn công nghệ các-bon thấp theo 45 giải pháp trong NDC với 4 lĩnh vực cùng với lĩnh vực khí làm lạnh F-gas (HFC) như là một khu vực tiềm năng cho các công tác triển khai thực hiện sau này. Đánh giá đã xác định được 150 lựa chọn công nghệ các-bon thấp với danh mục các thông tin như sau và được tổng hợp trong Quyển 1 và Quyển danh sách các công nghệ;

- Tóm tắt về công nghệ
- Đặc điểm kỹ thuật và các tính năng vượt trội
- Tiềm năng giảm thiểu khí thải nhà kính
- Chi phí (ban đầu)
- Bối cảnh tại Việt Nam
- Các giải pháp và chính sách hiện hành
- Hiện trạng về thị trường và sản xuất

### Bước 2: Đánh giá đa tiêu chí để thực hiện ưu tiên hóa:

Các lựa chọn công nghệ các-bon thấp theo từng giải

pháp NDC được đánh giá để có thể ưu tiên hóa dựa vào các tiêu chí đánh giá. Các tiêu chí này được đưa ra trên cơ sở thảo luận với các bộ ban ngành và các bên liên quan chính. Các tiêu chí kết hợp cho các lĩnh vực và tiêu chí riêng cho từng lĩnh vực để đảm bảo tính đặc thù của từng lĩnh vực như miêu tả trong **Bảng 1**. Kết quả của đánh giá này được tổng hợp trong *Quyển 2*.

**Bảng 1.** Tiêu chí ưu tiên hóa (ví dụ: lĩnh vực giao thông)

Tiêu chí	Chỉ số	Đánh giá
<b>1. Phân chung</b>		
Tính phù hợp với các ưu tiên về chính sách	Có hay không các văn bản chính sách	Cao Trung bình Thấp
Hiệu quả kinh tế	Chi phí ban đầu	Cao Trung bình Thấp
Hiệu quả giảm thiểu khí nhà kính	Lượng giảm phát thải tuyệt đối	Cao Trung bình Thấp
Tính ứng dụng	Đễ ứng dụng (sản xuất và ứng dụng rộng rãi)	Cao Trung bình Thấp
	Yêu cầu về vận hành và bảo dưỡng	Cao Trung bình Thấp
Tác động môi trường, xã hội và kinh tế	Tác động kinh tế	Cao Trung bình Thấp
	Tác động xã hội	Cao Trung bình Thấp
	Tác động môi trường (quy định về môi trường)	Cao Trung bình Thấp
<b>2. Đặc thù lĩnh vực</b>		
Phù hợp với nhu cầu địa phương	Phù hợp theo khu vực	Khu vực địa lý và địa điểm cho việc triển khai
Thời điểm triển khai	Thời gian chuẩn bị để có thể triển khai	Thời gian chuẩn bị (ngắn-2 năm, trung bình 3-5 năm, dài >5 năm)
Điều phối với các giải pháp khác	Mức độ đồng lợi ích với các giải pháp khác	Tiềm năng cộng hưởng với các phương án khác

**Bước 3: Tìm kiếm cơ hội và những hành động chuẩn bị cho việc triển khai ứng dụng công nghệ:**

Khảo sát thực địa và thẩm định công nghệ cho một số công nghệ tiềm năng tại một số địa điểm để xem xét tính khả thi.

**3. Kết quả và nhận định chính**

**Kết quả 1**

**Rào cản về chính sách/ kỹ thuật xung quanh các giải pháp NDC**

Đánh giá này đã xác định được các rào cản về chính

sách/thị trường và kỹ thuật liên quan tới 45 giải pháp được xác định trong NDC là những rào cản có thể cản trở quá trình triển khai thuận lợi của các giải pháp này. Kết quả được tổng hợp dưới đây.

**NĂNG LƯỢNG**

- **Hiệu quả năng lượng** (E1-E54, E10) – Với giá điện sử dụng còn thấp như hiện nay, cùng với tính chất tự nguyện trong việc chuyển đổi cải tiến các thiết bị điện của người sử dụng, việc tiết kiệm điện không được khuyến khích là một thử thách đối với toàn bộ các giải pháp về hiệu quả năng lượng. Mặc dù có nhiều nỗ lực được thực hiện để giải quyết rào cản về chi phí đầu tư ban đầu, sự thiếu đồng bộ giữa quan điểm về đầu tư của nhà sản xuất (thời gian chi trả ít hơn 2 năm) và các cơ chế hỗ trợ tài chính thương mại hiện có đang ngăn cản việc triển khai các giải pháp về năng lượng hiệu quả để có được tiềm năng giảm thiểu phát thải.
- **Sản xuất điện** – Cải thiện môi trường đầu tư bằng cách đưa ra **giá mua hấp dẫn hơn, giải pháp giảm rủi ro rõ ràng cho các nhà đầu tư và đơn giản hóa thủ tục** cho việc xin giấy phép của các dự án điện, điển hình như không có hỗ trợ về nối lưới điện với các dự án khí sinh học nhỏ hơn 1MW, thiếu Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) về phát thải khí nhà kính cần phải được giải quyết.

**GIAO THÔNG**

- **Chuyển đổi phương tiện** (E8, E9) có nhiều thách thức chung, như **chậm trễ trong việc giải ngân cho các dự án** ảnh hưởng đến việc vận hành cơ sở hạ tầng và đạt được lợi ích về phát triển (tương đương với việc có được hiệu quả giảm phát thải), đảm bảo nhu cầu đã được tính toán cho tính hiệu quả của dự án (**rủi ro tính toán vượt quá thực tế**), điều phối với các kế hoạch liên quan và các bên liên quan để đảm bảo **tính kết nối**, đồng thời điều phối với các công ty vận chuyển hàng và tàu hàng để tối ưu hóa tính hiệu quả.
- **Chuyển đổi năng lượng** (E7) – **Hướng dẫn kỹ thuật** để đảm bảo chất lượng đồng đều và tính an toàn của xăng sinh học và thể hiện rõ **tính cạnh tranh về giá cả** vẫn chưa được cải thiện. Bên cạnh đó, **tuyên truyền rộng rãi** vẫn chưa thực sự đem lại sự thay đổi hành vi một cách hiệu quả.

**NÔNG NGHIỆP**

- Các giải pháp NDC trong lĩnh vực này liên quan đến quản lý/thực tiễn vì vậy đảm bảo **năng lực kỹ thuật/nguồn nhân lực có kỹ năng** cho quá trình vận hành và quản lý phù hợp hiện vẫn còn là một thách thức chung (ví dụ A1-A3, A8-9, A13-14).
- Về mặt tài chính, **chi phí đầu tư ban đầu cao** cho

việc lắp đặt một hệ thống (ví dụ như bơm cho hệ thống thoát nước (A3/A9) hoặc hệ thống tưới tiêu (A14), xử lý sinh học khí mê-tan và phát điện (A13), hệ thống xử lý nước thải (A12)) vẫn còn là thách thức.

## SỬ DỤNG ĐẤT, THAY ĐỔI SỬ DỤNG ĐẤT VÀ LÂM NGHIỆP

- Mặc dù công tác quản lý rừng tại Việt Nam đã có được một số thành tựu đáng kể nhưng những nỗ lực hiện nay để đạt được 45% diện tích rừng che phủ đến năm 2020 vẫn cần phải thực hiện đồng thời với việc **nâng cao chất lượng rừng**. Việc này bao gồm việc tiếp cận nguồn giống chất lượng và công tác trồng rừng (F4, F8, F9), ứng dụng quản lý trên cơ sở số liệu dựa vào CNTT (F1, F6), cũng như công nghệ bản đồ (F2, F3, F7).
- Ngoài những thách thức trên, cải thiện cơ sở tài chính cho các giải pháp NDC là chìa khóa và có thể đạt được bằng cách tăng nguồn ngân sách nhà nước và đồng thời **tối đa hóa nguồn thu nhập thêm từ nông lâm kết hợp và nuôi trồng thủy sản**.

## CHẤT THẢI

- Vì điều kiện địa phương có thể tăng tính hiệu quả của các giải pháp giảm thiểu, các giải pháp điều chỉnh cho từng địa phương trong lĩnh vực này là vô cùng quan trọng để tối ưu hóa việc triển khai. **Ước tính quá mức về rủi ro** của quá trình sản xuất (ví dụ phân hữu cơ), tiềm năng thu hồi khí và nhu cầu về sử dụng khí vẫn còn là một thách thức về vận hành. Vì vậy cần phải đánh giá cẩn thận tính chính xác của các giả định cho từng giải pháp.
- Về tài chính, tạo một môi trường đầu tư phù hợp, bao gồm đưa ra **mức giá tiêu chuẩn** (chi phí cho vận hành hệ thống tái chế) cần phải triển khai để các giải pháp có tính khả thi về mặt thương mại.

## Khí làm lạnh F-Gas

- Thiếu **khung chính sách** để quản lý các khí làm lạnh bao gồm hướng dẫn kỹ thuật, là rào cản lớn nhất để có thể kích hoạt các hành động mạnh mẽ trong lĩnh vực này. Việc đưa các khí làm lạnh vào Kiểm kê khí nhà kính gần đây (Báo cáo quốc gia 2 năm một lần lần 2) và Sửa đổi bổ sung Kigali của Nghị định thư Montreal có thể tạo thêm động lực để đưa khí làm lạnh vào Cam kết quốc gia tự quyết định với các giải pháp cụ thể.
- Ngoài kiểm soát nhập khẩu một cách đơn thuần, cần phải có cả chính sách thúc đẩy tiêu dùng sản phẩm làm lạnh sử dụng khí làm lạnh có chỉ số

Dự thảo số 1 ngày 12/4/2018

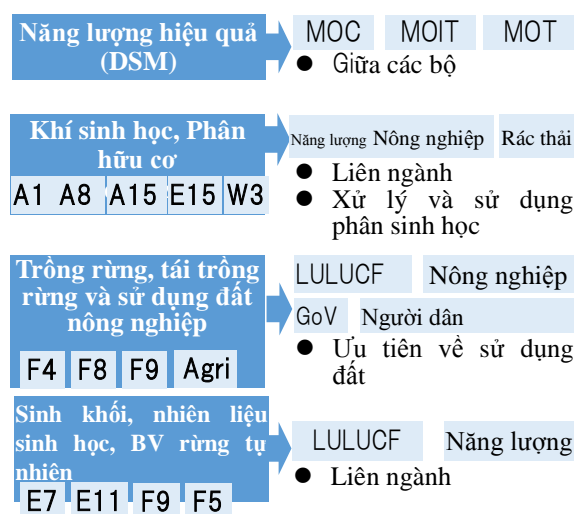
hiệu ứng nhà kính thấp và nâng cao năng lực kỹ thuật về **quản lý khí đúng quy cách**. Công tác nâng cao năng lực bao gồm cả năng lực vận hành và bảo dưỡng (lắp đặt, nạp khí, thay thế khí) và kiểm toán lượng khí thoát ra và bị hủy theo đúng tiêu chuẩn MRV.

Mặc dù chưa đầy đủ nhưng các phân tích về rào cản chỉ rõ những lĩnh vực cần phải có thúc đẩy bằng chính sách của chính phủ đồng thời cho thấy công tác nâng cao năng lực kỹ thuật nào cần phải có nguồn lực để triển khai được các giải pháp.

Ngoài những nỗ lực của các bộ ban ngành để thực hiện các giải pháp giảm thiểu, việc giải quyết những thiếu sót về chính sách có thể được tăng cường thông qua lồng ghép đối thoại chính sách và các hoạt động của chương trình SPRCC.

## Kết quả 2 Yêu cầu về điều phối giữa các giải pháp NDC

Mặc dù các giải pháp trong NDC được các chuyên gia ngành đề xuất, không thể bỏ qua tính liên ngành và mối quan hệ giữa các giải pháp. Đánh giá này xác định những trùng lặp về chức năng nhiệm vụ (giữa các bộ ngành, chính quyền trung ương- địa phương, chính phủ và ngoài chính phủ) như được miêu tả trong **Hình 2**, có thể tạo ra hiệu quả bù trừ cho việc đạt được các tiềm năng giảm phát thải. Vì vậy điều phối chặt chẽ giữa các bên liên quan là cần thiết để làm rõ sự không thống nhất hay mâu thuẫn về chính sách cũng như đưa ra khung thực hiện phù hợp. Việc điều phối bao gồm cả phân định rõ vai trò và nhiệm vụ giữa các bên, có cơ chế chia sẻ số liệu và tăng cường trao đổi giữa 2 bên. Đây là những yếu tố có thể coi là chi phí/yêu cầu bổ sung cho việc triển khai hiệu quả các giải pháp.



**Hình 2.** Ví dụ về yêu cầu phải có điều phối giữa các bên trong quá trình hiện thực hóa các giải pháp NDC

**Kết quả 3**

**Tính quan trọng của nhu cầu và đối thoại giữa các bên**

Đánh giá được tiến hành trong môi trường gồm nhiều bên liên quan thông qua một chuỗi các cuộc tham vấn tập trung vào từng lĩnh vực để có thể tăng cường trao đổi giữa các nhà hoạch định chính sách và các bên liên quan quan trọng khác trong lĩnh vực đó. Bước khởi đầu đó vô cùng quan trọng cho việc tăng cường sự tham gia của khu vực tư nhân đảm bảo quá trình cải cách về công nghệ, ứng dụng công nghệ và đầu tư. Đối thoại với nhiều bên cho thấy những nhu cầu và quan điểm cần được xem xét khi cập nhật NDC như trong Bảng 2.

**Bảng 2. Nội dung chính được thảo luận tại 7 cuộc hội thảo tham vấn cho từng lĩnh vực**

Lĩnh vực	Quan điểm của các bên liên quan
Năng lượng (Hiệu quả năng lượng), Quá trình công nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Phù hợp với hệ thống <b>mức tiêu thụ năng lượng</b> đang được Bộ Công Thương xây dựng</li> <li>✓ Các giải pháp công nghệ đa dạng có thể áp dụng cho các quá trình công nghiệp</li> <li>✓ Phù hợp với khái niệm tòa nhà xanh</li> </ul>
Năng lượng (Sản xuất điện)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Chi phí/ Lợi ích</b> là yếu tố quyết định lớn nhất. <b>Các chính sách hỗ trợ</b> cho các nhà đầu tư (như tiêu chuẩn và thủ tục hành chính; phát triển thị trường năng lượng tái tạo, áp dụng giá các-bon)</li> <li>✓ Cần thiết phải tính <b>chi phí xã hội</b> của việc vận hành các nhà máy điện (ví dụ như môi trường cục bộ, chi phí sức khỏe)</li> </ul>
Giao thông	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cần phải chia nhỏ các giải pháp theo từng <b>tiểu ngành (đường bộ, đường sắt, đường thủy nội bộ, đường biển, hàng không)</b> để có được những phân tích có ý nghĩa</li> <li>✓ <b>Nghiên cứu đường cơ sở</b> minh chứng tính ưu tiên tương quan của các giải pháp công nghệ.</li> <li>✓ <b>Giải pháp đối với quản lý/vận hành</b> (ví dụ thời gian biểu cho các chuyến bay, giảm ùn tắc giao thông tại sân bay trong hàng không)</li> </ul>
Nông nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Chỉ ra những lợi ích bổ sung đối với người sử dụng cuối cùng có thể tạo động cơ để đưa vào ứng dụng các công nghệ.</li> <li>✓ <b>Hợp tác</b> để cùng nghiên cứu và phát triển và ứng dụng các công nghệ các-bon giữa các viện nghiên cứu và các công ty tư nhân</li> </ul>
Sử dụng đất, thay đổi sử dụng đất và lâm nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mong muốn đưa giải pháp <b>nông-lâm</b> (cà phê và trồng rừng lấy gỗ) và <b>lâm nghiệp-thủy sản</b> (rừng ngập mặn) vào NDC</li> <li>✓ Nhu cầu sửa đổi <b>chính sách sử dụng đất</b> để tránh phát triển các diện tích rừng rải rác</li> <li>✓ <b>Đồng lợi ích trong thích ứng</b> đối với biến đổi khí hậu, tránh sụt lún xói mòn</li> </ul>
Chất thải	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tập trung chính vào <b>quản lý bãi chôn lấp</b> là nguồn phát thải lớn nhất</li> <li>✓ <b>Giá</b> – giá xử lý và thu gom rác thấp là rào cản chính của việc ứng dụng công nghệ</li> </ul>
Khí làm lạnh (HFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tăng cường <b>khung pháp lý</b> trong quản lý khí làm lạnh</li> <li>✓ Khuyến khích người sử dụng lựa chọn các sản</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Giải pháp cho việc <b>rò rỉ khí</b></li> </ul>
---

Một điểm quan trọng khác của quá trình đối thoại là các đơn vị tư nhân tại Việt Nam đã tham gia vào hoạt động đánh giá và thể hiện mối quan tâm cũng như nhu cầu lớn trong việc tham gia vào các hoạt động về biến đổi khí hậu, đồng thời chia sẻ mong muốn về công việc kinh doanh trong lĩnh vực công nghệ các-bon thấp với hy vọng tăng cường hiệu quả thương mại và các giá trị cho các sản phẩm của doanh nghiệp. Họ cũng yêu cầu trao đổi thường xuyên hơn nữa với chính phủ để họ có thể đóng góp. Vì vậy, các giải pháp can thiệp về chính sách để tạo ra cũng như cải thiện môi trường thích hợp cho đầu tư cùng với việc đẩy mạnh hơn nữa kênh liên lạc giữa chính phủ và doanh nghiệp, từ đó kết nối với các hành động về biến đổi khí hậu, tính cạnh tranh và mong muốn phát triển công nghiệp, ví dụ như thảo luận về công nghệ các-bon nào có trong nước và công nghệ nào là từ bên ngoài, đều dường như có hiệu quả.

**Kết quả 3**

**Tăng mức độ tham vọng: Khu vực tiềm năng để triển khai NDC sau này**

Đánh giá cũng xác định những khu vực tiềm năng để triển khai NDC sau này như được trình bày trong **Hình 3**. Đây là những giải pháp không được nêu rõ ràng trong 45 giải pháp của NDC, hoặc bị bỏ qua trong quá trình phân tích trước đây. Nếu đây là những giải pháp do chính các bên liên quan của Việt Nam đề cập đến trong quá trình đối thoại theo từng lĩnh vực thì việc đưa các giải pháp tiềm năng này vào tập hợp các giải pháp giảm thiểu không chỉ giúp tăng mức độ tham vọng của Việt Nam nói chung mà còn giúp lồng ghép mục tiêu phát triển và biến đổi khí hậu vào trong các giải pháp giảm thiểu.

Các giải pháp bổ sung được đề xuất cho thấy những quan điểm mới đối với cách tiếp cận xây dựng các giải pháp giảm thiểu. Ví dụ như giải pháp đa dạng hoặc trọn gói về năng lượng hiệu quả đưa ra phạm vi vật lý để tập hợp một loạt các lựa chọn công nghệ có thể khai thác được tiềm năng về năng lượng hiệu quả với mức chi phí thấp.

Những nỗ lực như vậy tạo ra chính sách đồng bộ với các chính sách liên quan. Ví dụ như cải thiện hiệu quả năng lượng của các tòa nhà và kết nối với quy định kiểm toán năng lượng hiện hành trong Luật Hiệu quả năng lượng. Tương tự, lựa chọn các tiểu lĩnh vực trong qua trình công nghiệp cần phải xem đến tính khả thi và sự phát triển của môi trường phù hợp bằng cách hài hòa với những nỗ lực đang diễn ra để đưa ra các tiêu chuẩn về mức tiêu thụ năng lượng

#### 4. Kết luận và các bước tiếp theo

Đánh giá công nghệ các-bon thấp đã được thực hiện với mục đích bổ sung phần còn vướng mắc trong triển khai các giải pháp giảm thiểu được xác định bởi NDC. Qua quá trình thực hiện, một điều rõ ràng là Chính phủ cần phải tạo ra môi trường thuận lợi bằng việc đưa ra các khung chính sách hỗ trợ mạnh mẽ để thúc đẩy quá trình triển khai các giải pháp NDC cũng như ứng dụng các giải pháp công nghệ. Những can thiệp đó cần phải thực hiện dưới hình thức sửa đổi các chính sách hiện hành, và/hoặc tạo ra các chính sách và/hoặc hướng dẫn mới. Đưa đối thoại chính sách với các bộ ngành để có thể kiểm soát được tiến độ của việc tăng cường môi trường chính sách cho các giải pháp NDC vào quá trình cập nhật, có thể là một việc làm hữu ích. Tương tự, lồng ghép NDC vào khung pháp lý quốc gia cũng là một giải pháp tự chủ quan trọng cần phải làm trước tiên và triển khai NDC bằng việc kết nối các giải pháp với trách nhiệm của các đơn vị thực hiện. Điều này sẽ đảm bảo NDC sẽ được hiện thực hóa chứ không phải chỉ là vấn đề của người nào khác và chỉ là mong muốn đơn thuần.

Hơn nữa, để các giải pháp NDC có thể đáp ứng các mục tiêu về phát triển bền vững, tác động kinh tế xã hội của các giải pháp giảm thiểu cần phải được đánh giá cận kẽ. Lựa chọn các giải pháp NDC không chỉ đóng góp vào việc giảm thiểu khí nhà kính mà còn giải quyết các vấn đề về phát triển đang nảy sinh mà Việt Nam phải đối mặt với vai trò là một quốc gia có thu nhập trung bình như ô nhiễm không khí, ùn tắc giao thông. Điều này cũng góp phần làm tăng giá trị của các giải pháp.

Một nhận định quan trọng khác được chia sẻ trong đối thoại là cách tiếp cận để lựa chọn các giải pháp NDC. Mặc dù việc phân tích kỹ thuật tiềm năng giảm thiểu phát thải của từng giải pháp NDC cùng với các lựa chọn công nghệ có thể ứng dụng là hữu ích nhưng một điều quan trọng hơn là đảm bảo quyết định được đưa ra với đầy đủ thông tin và cho cả xã như một thể thống nhất cho toàn bộ giải pháp NDC trong đó tối ưu hóa lợi ích đồng đều về phát triển và lợi ích xã hội. Một số giải pháp NDC có thể được cộng đồng về khí hậu ưu tiên hơn nhưng có thể không có được sự tôn trọng tương tự từ cộng đồng phát triển của các bên trong ngành/lĩnh vực đó. Hòa giải những ưu tiên và lựa chọn của các bên vì vậy là vô cùng quan trọng.

#### Liên lạc:

**Koji Fukuda:** Cố vấn trưởng /JICA SPI-NAMA  
([fukuda.koji@friends.jica.go.jp](mailto:fukuda.koji@friends.jica.go.jp))

**Makoto Kato:** Trưởng đoàn đánh giá /JICA SPI-NAMA  
([kato@oecc.or.jp](mailto:kato@oecc.or.jp))

#### 1. Hiệu quả năng lượng

Tòa nhà	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tòa nhà xanh (trộn gói)</li> </ul>
Quá trình công nghiệp (dựa vào mức tiêu thụ năng lượng)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Công nghiệp giấy</li> <li>Thép</li> <li>Bia rượu</li> <li>Chế biến thực phẩm/đồ uống</li> </ul>

#### 2. Sản xuất điện

Nhà máy điện (Cải thiện hiệu quả NL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhà máy khí thiên nhiên</li> </ul>
Truyền tải điện (Cải thiện hiệu quả NL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đường dây truyền tải hiệu suất cao</li> <li>Máy biến áp hiệu suất cao</li> </ul>

#### 3. Giao thông

Tăng cường hiệu quả năng lượng theo tiêu ngành	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đường bộ (ví dụ: phương tiện, kiểm soát giao thông, đèn LED, hầm)</li> <li>Đường sắt (ví dụ: phương tiện, nhà ga, cải tiến động cơ)</li> <li>Đường thủy (cảng, tàu)</li> <li>Đường thủy nội địa (tàu)</li> </ul>
Chuyển đổi năng lượng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhiên liệu sinh học</li> <li>Nhiên liệu khí</li> <li>Điện</li> </ul>

#### 4. Nông nghiệp

Các thực hành nông nghiệp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thoát nước giữa vụ</li> </ul>
Quản lý vật nuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Công nghệ chế biến cải tiến và tái sử dụng chất thải hữu cơ</li> </ul>
Thủy sản (Tăng cường hiệu quả NL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Năng lực điều chỉnh cấu trúc của tàu cá</li> </ul>

#### 5. LULUCF

Quản lý rừng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trồng cây rải rác</li> <li>REDD+</li> <li>Tách CO<sub>2</sub> bằng trồng rừng quy mô lớn</li> </ul>
--------------	--

#### 6. Chất thải

Vận hành bãi rác	<ul style="list-style-type: none"> <li>Giới thiệu công nghệ bãi rác bán kỵ khí</li> </ul>
Thu gom rác (Tăng cường hiệu quả NL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xe tải thu gom rác các-bon thấp</li> <li>Tram trung chuyển rác</li> </ul>

#### 7. Khí làm lạnh (lĩnh vực bổ sung)

Cải thiện việc quản lý trong quá trình sử dụng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hủy bỏ khí qua sử dụng</li> <li>Chất làm lạnh (R/AC)</li> <li>Bảo dưỡng</li> </ul>
--	---

**Hình 3:** Những khu vực tiềm năng cho việc triển khai sau này