

BẢO HỘ SÁNG CHẾ VỀ CÔNG NGHỆ XANH TẠI VIỆT NAM

Vũ Ngọc Dương

Công ty Luật Rouse Việt Nam

Bài viết cung cấp một số điểm nổi bật về thực trạng phát triển của công nghệ xanh tại Việt Nam, toàn cảnh việc bảo hộ sáng chế công nghệ xanh trong những năm gần đây cùng xu hướng nộp đơn đăng ký sáng chế trong một số lĩnh vực cụ thể của công nghệ xanh tại Việt Nam.

Mở đầu

Công nghệ xanh tạo ra chiến lược kinh tế đầy hứa hẹn cho Việt Nam, một quốc gia đang bị ảnh hưởng tiêu cực bởi biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường. Các nguồn tài nguyên thiên nhiên của đất nước đang dần trở nên cạn kiệt trong nhiều năm qua¹. Các thống kê được đưa ra bởi OECD và Ngân hàng thế giới chỉ ra rằng, nhiều người dân Việt Nam đã bị phơi nhiễm với các mức ô nhiễm đáng lo ngại. Tại Việt Nam, hầu như 100% dân số bị phơi nhiễm với ô nhiễm và phơi nhiễm với PM 2,5². Ngoài ra, Việt Nam xếp thứ 27 về phát thải khí nhà kính, số lượng phát thải chiếm 0,72% tổng phát thải toàn cầu³.

Tính đến cuối năm 2020, tổng công suất các nguồn điện năng lượng tái tạo (chưa tính thủy điện) đạt 25% tổng công suất toàn hệ thống 69.000 MW của

Việt Nam⁴. Trong đó, điện mặt trời nổi và điện mặt trời mặt đất có 148 dự án, công suất lắp đặt trên 8.800 MW; điện mặt trời mái nhà có hơn 100.000 dự án, công suất lắp đặt gần 9.300 MW; điện gió có 11 dự án, công suất lắp đặt 511 MW. Năng lượng mặt trời, khí sinh học và các công nghệ chuyển đổi từ chất thải sang năng lượng đang đạt được bước tiến mạnh mẽ, trong khi đó năng lượng thủy triều và năng lượng địa nhiệt vẫn còn đang trong quá trình sơ khai⁵.

Các dữ liệu sáng chế công nghệ xanh là ý tưởng để nhận biết sự thay đổi môi trường. Dữ liệu này cho phép các công nghệ môi trường nhanh chóng được biết đến. Nó cũng cho phép các công nghệ môi trường đặc biệt sẽ được nhận biết, hỗ trợ thêm cho sự phát triển của năng lượng xanh. OECD đã phát triển các chỉ số tăng trưởng xanh dựa trên công nghệ và đổi mới: khuyến tán công nghệ, các chỉ số về phát triển công nghệ và sự hợp tác

quốc tế về phát triển công nghệ⁶.

Để đưa ra các xu hướng chính đối với toàn cảnh sáng chế trong lĩnh vực năng lượng xanh của Việt Nam, một phân tích thống kê đã được thực hiện. Việc đánh giá này đã sử dụng “Bản tóm tắt xanh” (Green Inventory) các phân loại sáng chế quốc tế IPC của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO)⁷ để phân loại các sáng chế năng lượng bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu sáng chế IP platform của Viện Khoa học Sở hữu trí tuệ Việt Nam (VIPRI)⁸. Các phân tích trong bài viết này được tiến hành với các công bố sáng chế đến hết quý 3/2019.

Toàn cảnh sáng chế về công nghệ xanh đăng ký tại Việt Nam

Các nghiên cứu chỉ ra rằng số sáng chế công nghệ xanh được đăng ký tại Việt Nam đang tăng nhanh kể từ giữa những năm 2000. Việt Nam đã có những bước tiến dài trong việc bảo hộ các công

¹<https://www.technologymag.net/ba-thach-thuc-trong-phat-trien-cong-nghiep-xanh-o-viet-nam/>.

²<https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.PM25.MC.ZS?view=map>.

³<https://english.vietnamnet.vn/fms/environment/185103/vietnam-ranks-27th-in-greenhouse-gas-emissions.html>.

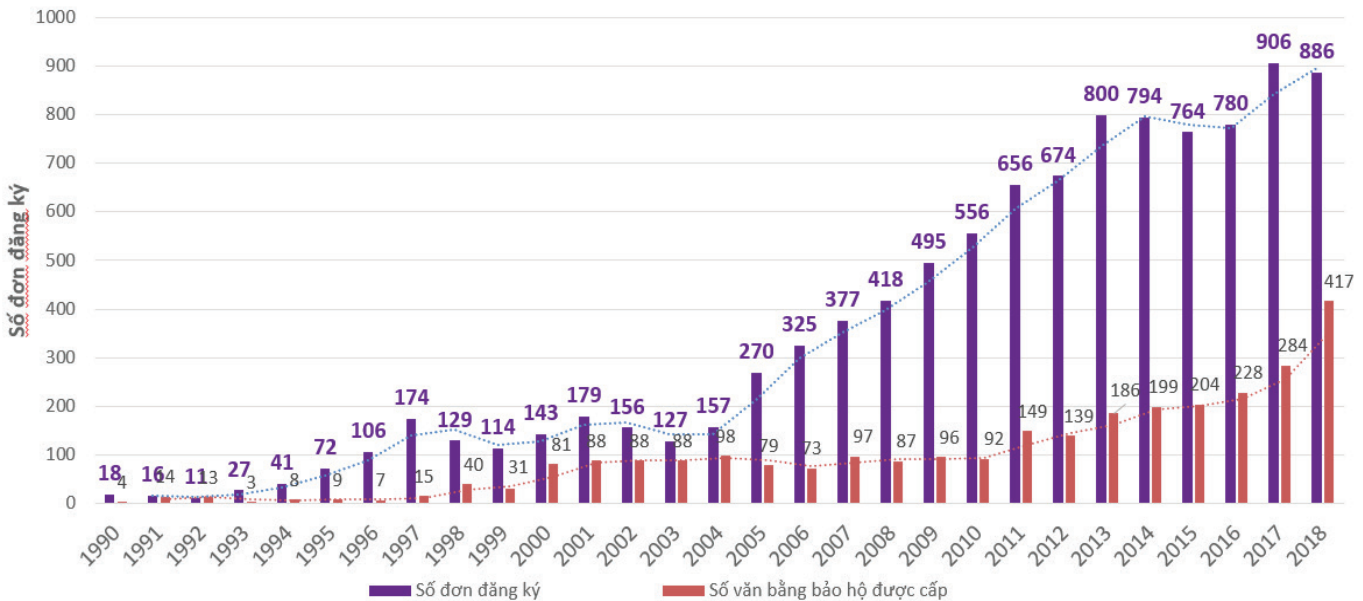
⁴<http://www.erea.gov.vn/d6/vi-VN/news/Nha-dau-tu-Anh-ky-vong-tham-gia-phat-trien-nang-luong-tai-ao-tai-Viet-Nam-6-213-106>.

⁵<https://www.vietnam-briefing.com/news/vietnams-push-for-renewable-energy.html/>.

⁶I. Hašič, M. Migotto (2015), “Đo sự đổi mới môi trường bằng cách sử dụng dữ liệu sáng chế”, OECD Environment Working Papers, **89**, DOI: 10.1787/5js009kf48xw-en.

⁷https://www.wipo.int/classifications/ipc/en/green_inventory/.

⁸<https://ipplatform.gov.vn/>.



Hình 1. Số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh và số văn bằng bảo hộ sáng chế công nghệ xanh được cấp tại Việt Nam giai đoạn 1990-2018.

nghe xanh đối với các đơn đăng ký sáng chế của cả các chủ đơn trong và ngoài nước. Trong tổng số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh giai đoạn 2000-2018, Nhật Bản chiếm 23%, Hoa Kỳ 15%, Việt Nam 13%, Đức 8,7% và Hàn Quốc 5,3% số chủ đơn. Dow Agrosiences, Syngenta, Honda, Bayer Cropscience và BASF SE là các chủ đơn nộp đơn đăng ký sáng chế hàng đầu. Đối với các chủ đơn Việt Nam, Viện Công nghệ Sinh học, Viện Công nghệ Môi trường của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Công ty Cổ phần Công nghệ sinh học và Công ty Cổ phần Khoa học và công nghệ Việt Nam (BUSADCO) là các chủ đơn hàng đầu trong việc bảo hộ các công nghệ xanh tại Việt Nam. Trong số các đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh Việt Nam được thực hiện trong nghiên cứu này, 43,8% liên quan đến các chủ đơn là cá nhân, 25,6% doanh nghiệp/tập

đoàn và 30,44% viện nghiên cứu/trường đại học. Sau đây là phân tích cụ thể của nghiên cứu này.

Phân bố sáng chế công nghệ xanh theo năm công bố

Hình 1 thể hiện số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh và số văn bằng bảo hộ được cấp tại Việt Nam giai đoạn 1990-2018. Dữ liệu sử dụng các phân tích thống kê tính đến ngày 25/8/2019. Có thể thấy đã có sự tăng trưởng đáng kinh ngạc về số đơn đăng ký sáng chế liên quan đến công nghệ xanh được đăng ký tại Việt Nam trong những năm qua. Khoảng 10.000 đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh đã được đăng ký cho đến ngày 25/8/2019. Đầu những năm 90, chỉ có vài sáng chế công nghệ xanh được nộp tại Việt Nam (không quá 100 đơn được nộp mỗi năm), tuy nhiên, trong giai đoạn 1996-2004, số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh đã tăng nhanh so với giai đoạn trước đó với số hồ sơ được ghi nhận

nhiều nhất năm 2001 (179 đơn). Số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh vào năm 2005 đã tăng 72% so với năm trước đó, và duy trì sự tăng trưởng liên tục trong giai đoạn 2005-2013 (từ 270 đơn năm 2005 tăng lên 800 đơn vào năm 2013). Trong giai đoạn này, số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh tăng trưởng 37% mỗi năm. Từ năm 2013 đến 2016, số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh tăng ổn định. Số sáng chế công nghệ xanh được cấp văn bằng bảo hộ những năm 90 là 144/10.413 (khoảng 1,38%), con số tương đối thấp so với tổng số đơn đăng ký. Giai đoạn 10 năm sau (2000-2010), số sáng chế công nghệ xanh được cấp văn bằng bảo hộ đã tăng 6,71 lần (967/144) so với giai đoạn trước. Số sáng chế công nghệ xanh được cấp văn bằng bảo hộ tăng dần từ 2011 đến 2018, với 225,75 sáng chế được cấp văn bằng bảo hộ mỗi năm (nhiều gần gấp đôi so giai đoạn trước đó).

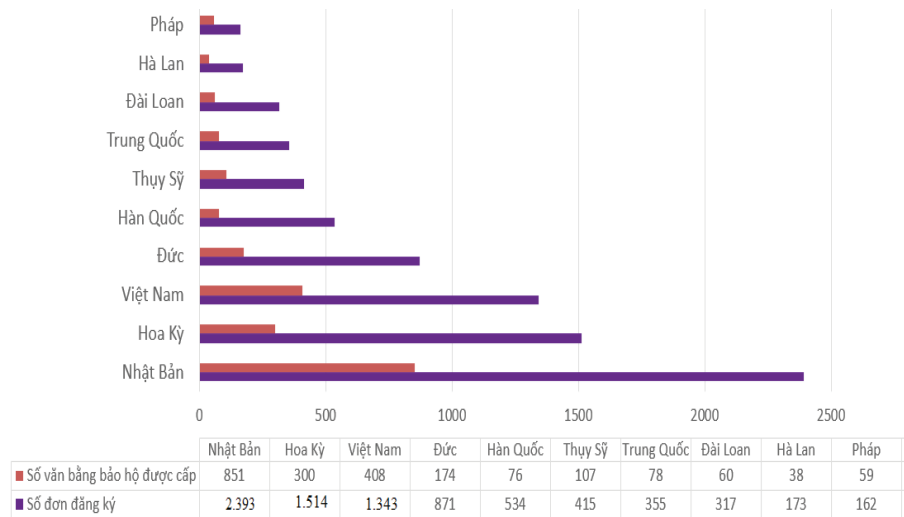
Khoa học - Công nghệ và Đổi mới sáng tạo

Phân bố sáng chế công nghệ xanh theo lãnh thổ

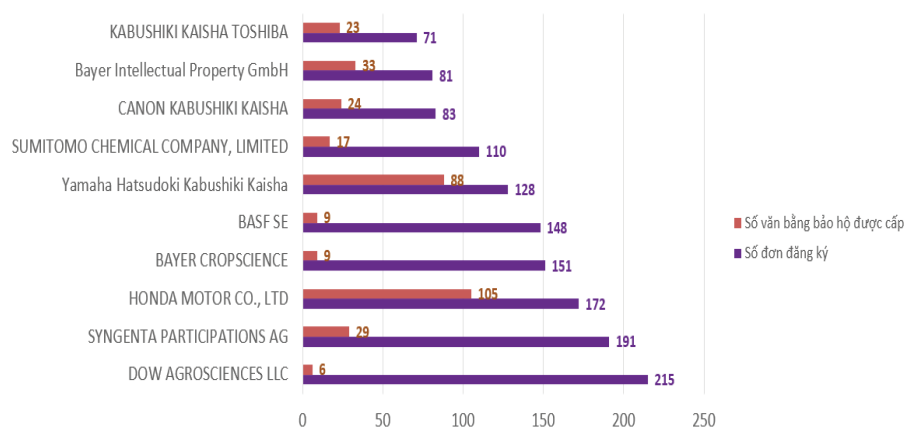
Các chủ đơn đến từ Nhật Bản, Hoa Kỳ, Việt Nam, Đức và Hàn Quốc chiếm hơn 66% số sáng chế công nghệ xanh. Trong đó, Nhật Bản đã đăng ký khoảng 2.393 đơn, là nước có số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh nhiều nhất tại Việt Nam. Tiếp theo là Hoa Kỳ, Việt Nam, Đức và Hàn Quốc với 1.514, 1.343, 871 và 534 đơn đăng ký sáng chế. Trong số 10 quốc gia/vùng lãnh thổ hàng đầu về số đơn đăng ký sáng chế, thì Pháp, Nhật Bản, Việt Nam có tỷ lệ văn bằng bảo hộ được cấp cao nhất (lần lượt là 36,4, 35,5 và 30,3%), trong khi đó Hàn Quốc có tỷ lệ văn bằng bảo hộ thấp nhất (khoảng 14,2%) bất chấp Hàn Quốc thuộc 5 quốc gia hàng đầu về số đơn đăng ký. Việt Nam là nước bảo hộ lớn thứ ba với 1.343 đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh (hình 2).

Phân bố đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh theo chủ đơn

Số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh được đăng ký và số văn bằng bảo hộ được cấp trong số 10 chủ đơn hàng đầu từ năm 2009 đến 2019 được thể hiện ở hình 3. Trong đó, Dow Agrosciences, Syngenta, Honda, Bayer Cropscience và BASF SE là các chủ đơn hàng đầu tại Việt Nam. Tuy nhiên, Yamaha, Honda và Bayer Intellectual Property GmbH có số văn bằng bảo hộ được cấp lớn hơn đáng kể (lần lượt là 68,75, 61 và 40,7%) so với các chủ đơn khác. Dow Agrosciences, Bayer Cropscience và BASF SE có số văn bằng bảo hộ được cấp thấp nhất (lần lượt là 2,7, 5,9 và



Hình 2. Số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh theo lãnh thổ.



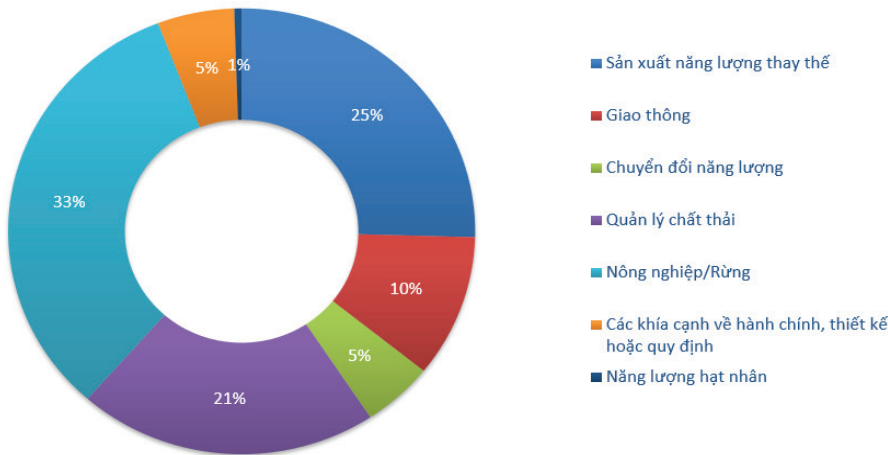
Hình 3. Số đăng ký sáng chế công nghệ xanh được đăng ký và văn bằng bảo hộ được cấp trong số 10 chủ đơn hàng đầu từ 2009 đến tháng 7/2019.

6%). Không có chủ đơn Việt Nam nào xuất hiện trong danh sách này.

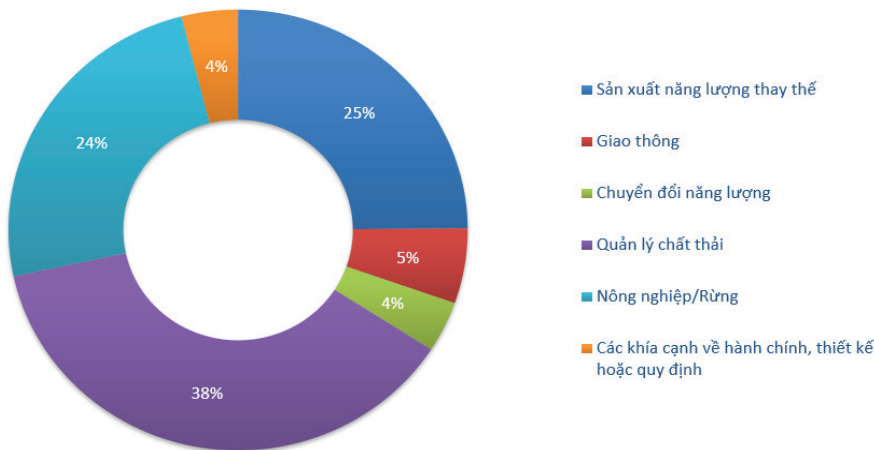
Phân bố đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh theo các lĩnh vực kỹ thuật

Hình 4 nêu các loại sáng chế công nghệ xanh chủ yếu tại Việt Nam dựa trên dữ liệu công bố đến 25/10/2019. Việc phân loại sáng chế IPC giúp đẩy nhanh việc điều tra các lĩnh vực chính về công nghệ xanh tại Việt Nam.

Kết quả hình 4 cho thấy, các lĩnh vực sau đây dẫn đầu trong các sáng chế công nghệ xanh: nông nghiệp/rừng (33%), sản xuất năng lượng thay thế (25%) và quản lý chất thải (21%). Một số lĩnh vực đã ghi nhận số đơn đăng ký sáng chế thấp như chuyển đổi năng lượng (5%) và hành chính (5%). Lĩnh vực năng lượng hạt nhân chỉ chiếm 1% số đăng ký sáng chế. Trong nhiều năm, việc bảo hộ trong các lĩnh vực như nông nghiệp/rừng và quản lý chất



Hình 4. Các loại sáng chế công nghệ xanh chính được đăng ký tại Việt Nam.



Hình 5. Biểu đồ thể hiện các loại sáng chế công nghệ xanh chính được nộp bởi chủ đơn Việt Nam.

thải giảm đi mặc dù các lĩnh vực này vẫn chiếm sự tăng trưởng lớn nhất trong tất cả các công nghệ năng lượng xanh.

Sáng chế công nghệ xanh của các chủ đơn Việt Nam

Nghiên cứu này đã bộc lộ Việt Nam có số đơn đăng ký sáng chế công nghệ xanh đáng kinh ngạc với 1.365 đơn trên tổng số 10.523 đơn (chiếm 12,9%). Các sáng chế công nghệ xanh chính được đăng ký bởi chủ đơn Việt Nam là: quản lý chất thải (38%), sản

xuất năng lượng thay thế (25%) và nông nghiệp/rừng (24%). Các lĩnh vực có số lượng đơn thấp là: giao thông (5%), chuyển đổi năng lượng (4%) và hành chính, thiết kế hoặc quy định (4%) (hình 5). Không có chủ đơn Việt Nam nào trong lĩnh vực năng lượng hạt nhân được tìm thấy trong nghiên cứu này.

Trong các đơn đăng ký sáng chế Việt Nam liên quan đến các công nghệ xanh, các chủ đơn là cá nhân chiếm 43,8%, trong khi các doanh nghiệp/tập đoàn và

viện nghiên cứu/trường đại học chiếm lần lượt là 25,6 và 30,44%. Các con số này có ý nghĩa do chúng giải thích được sự thiếu quan tâm của các công ty trong nước trong việc đầu tư các dự án liên quan đến năng lượng sạch⁹. Có thể nói đây là lý do tại sao các công ty chưa khai thác khả năng thương mại của các sáng chế xanh.

Về năng lượng thay thế, các sáng chế của Việt Nam trong nhiên liệu sinh học, năng lượng gió, hydro, mặt trời và địa nhiệt lần lượt chiếm 41,5, 21,1, 17,69, 16,2 và 1,2% so với tổng sáng chế về năng lượng thay thế. Trong các sáng chế của chủ đơn Việt Nam về nhiên liệu sinh học, có 13,6% nhiên liệu rắn, 25,44% nhiên liệu lỏng, 9,4% khí sinh học và 50,88% nhiên liệu sinh học từ các sinh vật biến đổi di truyền.

Tóm lại, sự phát triển bền vững có tiềm năng, ý nghĩa rất to lớn để biến chuyển xã hội và nền kinh tế của một quốc gia. Việt Nam đã đẩy mạnh phát triển và sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, từng bước gia tăng tỷ trọng nguồn năng lượng tái tạo trong sản xuất và tiêu thụ năng lượng quốc gia nhằm giảm sự phụ thuộc vào nguồn năng lượng hóa thạch, góp phần bảo vệ môi trường và phát triển kinh tế - xã hội bền vững, điều này được chứng minh bởi sự tăng trưởng về số đơn đăng ký sáng chế. Tuy nhiên, Việt Nam cần nhiều nỗ lực hơn nữa để khai thác công nghệ xanh một cách có hiệu quả hơn ✍

⁹<https://vietnamnews.vn/society/482531/vietnams-efforts-for-green-growth-need-more-active-moves.html#fT2x4ZLHmTcT9CBf.97>