



Tóm tắt chính sách: Điện mặt trời mái nhà - Giải pháp tiềm năng về năng lượng sạch trong trường học ứng phó với biến đổi khí hậu tại Việt Nam

Giới thiệu

Tài liệu tóm tắt chính sách này trình bày những phát hiện chính của cuộc khảo sát đánh giá thị trường, phân tích các chính sách hiện hành để bắt đầu xây dựng hệ thống điện mặt trời mái nhà (ĐMTMN) cho các trường học ở Việt Nam. Khảo sát khám phá những lợi ích, thách thức và khuyến nghị tiềm năng đối với việc lắp đặt hệ thống ĐMTMN trong các trường công lập.

Việt Nam là quốc gia có mức độ ô nhiễm không khí nghiêm trọng đứng thứ ba ở khu vực Đông Nam Á vào năm 2021 sau Indonesia và Myanmar¹. Việt Nam là cũng một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên thế giới trước những hậu quả của biến đổi khí hậu.

Nền kinh tế đang phát triển nhanh chóng của đất nước phụ thuộc rất nhiều vào nhiên liệu hóa thạch, loại nhiên liệu mà khi bị đốt cháy sẽ thải ra một lượng lớn khí nhà kính vào khí quyển. Ngành năng lượng là ngành phát thải khí nhà kính lớn nhất cả nước, kết hợp với nhu cầu về điện năng ngày càng tăng của Việt Nam đã dẫn đến sự gia tăng đáng kể hoạt động sản xuất nhiệt điện (sử dụng than đá) gây ô nhiễm cao. Dự kiến đến năm 2030, theo mục tiêu đề ra trong Dự thảo Quy hoạch điện VIII (QHĐ8)²,

nhiệt điện than sẽ chiếm hơn 40% cơ cấu sản lượng điện trong cả nước và các hệ thống năng lượng phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch hiện nay sẽ khiến Việt Nam gặp rất nhiều thách thức trong việc theo đuổi lộ trình phát triển bền vững phù hợp với các mục tiêu của Thỏa thuận Paris về Biến đổi khí hậu.

PHÁT TRIỂN ĐIỆN MẶT TRỜI TẠI VIỆT NAM

Việt Nam đối mặt với một nhu cầu cấp thiết là phải chuyển đổi sang lộ trình các-bon thấp và thích ứng với biến đổi khí hậu vì lợi ích của thế hệ hiện tại và tương lai. Việt Nam đang thúc đẩy tham vọng năng lượng mặt trời của mình thông qua việc lần đầu tiên đạt được công suất lắp đặt tấm quang điện mặt trời (PV) cao nhất khu vực Đông Nam Á vào năm 2020³ và cải cách biểu giá điện năng lượng mặt trời. Nhờ vậy, việc sử dụng và ứng dụng năng lượng mặt trời đã và đang được phát triển nhanh chóng trên quy mô toàn quốc.

Từ năm 2018 đến năm 2020, khu vực công nghiệp và khu vực dân cư ở Việt Nam đã chứng kiến sự tăng trưởng bùng nổ của các hệ thống năng lượng mặt trời mái nhà khi ghi nhận

¹ Báo cáo chất lượng không khí thế giới – Xếp hạng PM_{2,5} các thành phố và khu vực, IQAir (2021)

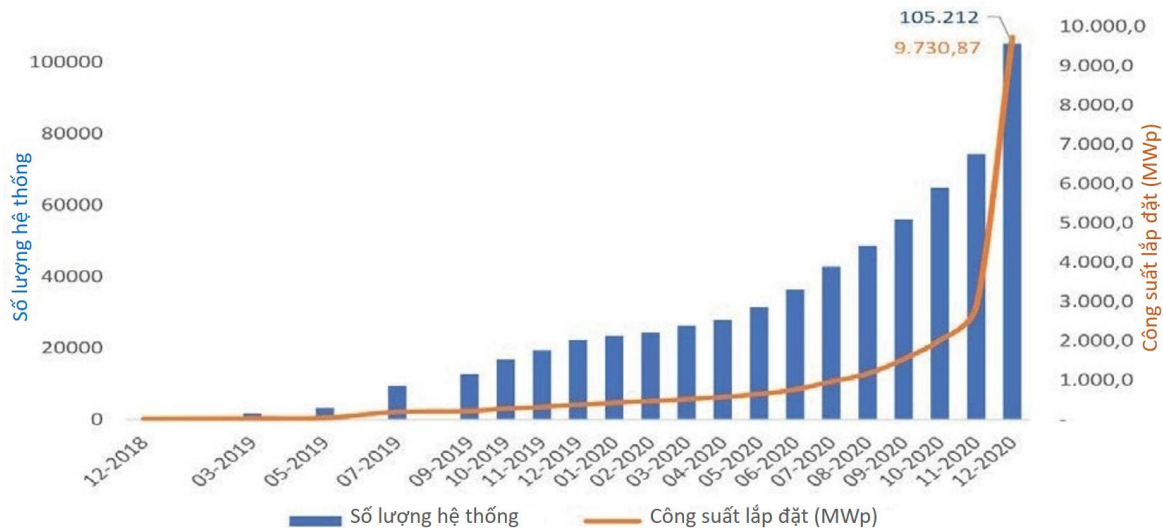
² Thu Vu (IEEFA): QHĐ8 của Việt Nam báo hiệu sự nhầm lẫn chính sách về kinh tế Thu Vu

³ <https://www.vietnam-briefing.com/news/vietnams-solar-industry-bright-prospects-investors.html/>

mức tăng gấp 110 lần về công suất điện mặt trời mái nhà (Hình 1). Mặc dù ĐMTMN có mức tăng trưởng ấn tượng trong khu vực công

nh nghiệp và dân cư, việc triển khai ĐMTMN trong khu vực công, bao gồm cả các trường công lập ở Việt Nam, còn khá hạn chế (Hình 2).

Hình 1: Mở rộng quy mô ĐMTMN tính theo công suất tối đa Mega Watt (MWp) và số lượng hệ thống ĐMTMN



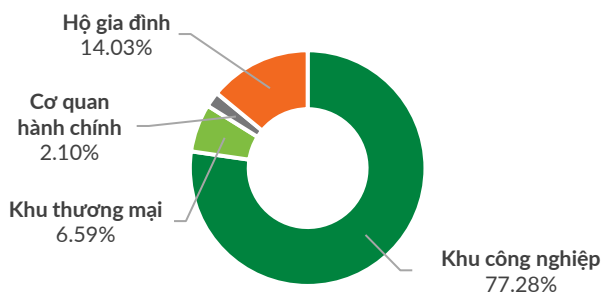
Nguồn: Nhóm Đối tác Năng lượng Việt Nam (VEPG), tháng 12 năm 2020

Việt Nam có khoảng 40.000 trường công lập có tiềm năng chuyển đổi năng lượng sạch, đặc biệt là bằng cách áp dụng hệ thống ĐMTMN, nhưng cho đến nay, ước tính tổng số trường được lắp đặt ĐMTMN còn khá khiêm tốn. Trong khi tiềm năng điện mặt trời trong các ngành công nghiệp, thương mại và dân dụng ở Việt Nam đã được nghiên cứu rộng rãi, thì những hiểu biết về tiềm năng về điện mặt trời trong các trường học ở Việt Nam hiện nay vẫn rất hạn chế.

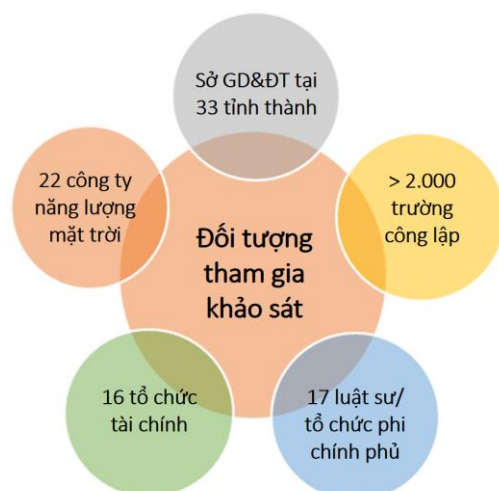
PHƯƠNG PHÁP KHẢO SÁT ĐÁNH GIÁ THỊ TRƯỜNG

Một khảo sát đánh giá thị trường đã được thực hiện vào năm 2021 với sự tham gia của các bên liên quan chính đang hoạt động trong lĩnh vực điện mặt trời, bao gồm các nhà phát triển, nhà thầu ĐMTMN, tổ chức tài chính và các tổ chức chiến lược phát triển khác tại Việt Nam. Các nhóm khảo sát khác nhau bao gồm chính quyền cấp tỉnh, trường công lập trên cả nước, công ty năng lượng mặt trời, tổ chức tài chính, tổ chức pháp lý và phát triển (Hình 3).

Hình 2: Công suất ĐMTMN theo phân khúc khách hàng đến tháng 12/2020



Hình 3: Thành phần tham gia khảo sát lắp đặt ĐMTMN trong trường học



Nguồn: Nhóm Đối tác Năng lượng Việt Nam (VEPGz), tháng 12 năm 2020

Những phát hiện chính

Cuộc khảo sát được hoàn thiện và công bố vào tháng 6 năm 2022 đã cho thấy những phát hiện chính sau:

- **Việc lắp đặt hệ thống ĐMTMN tại các trường công lập tại Việt Nam có thể mang lại nhiều lợi ích đáng kể về y tế, xã hội, môi trường và kinh tế.** Ngoài lợi ích nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường, giáo dục, đào tạo học sinh và đội ngũ giáo viên về các công nghệ môi trường và năng lượng sạch, **việc lắp đặt hệ thống ĐMTMN trong các trường công lập có thể giúp Việt Nam cũng như các trường học tiết kiệm kinh phí do chi phí điện ĐMTMN thấp hơn.**
- Mặc dù biểu giá điện năng lượng mặt trời (FIT) được coi là một cơ chế hào phóng và là một trong những động lực chính thúc đẩy sự tăng trưởng của năng lượng mặt trời của Việt Nam, nhưng cơ chế này mới chỉ áp dụng trong ngành công nghiệp. So với khu vực công nghiệp, các trường công lập dường như gặp phải nhiều rào cản hơn, bao gồm quy trình đầu tư phức tạp, thiếu ngân sách dành riêng cho việc nâng cấp cơ sở hạ tầng trong lĩnh vực giáo dục, thiếu tính hiệu quả kinh tế theo quy mô, v.v. Tất cả những **rào cản tiềm ẩn** này có thể sẽ làm tăng chi phí đầu tư năng lượng mặt trời cho các trường công lập. Do đó cần có một cơ chế FIT được thiết kế đặc biệt và các chương trình hỗ trợ tài chính để lắp đặt hệ thống ĐMTMN trong trường học, đồng thời có nguồn tài trợ chi phí thấp.
- Sự phát triển quá nhanh của ngành năng lượng mặt trời tại Việt Nam đã khiến các cơ quan chức năng cần nhắc sửa đổi khung chính sách theo hướng chuyển từ cơ chế FIT sang tập trung nhiều hơn vào việc tự sử dụng điện. Vì vậy, cần có sự tham gia sớm của các nhà hoạch định chính sách để đảm bảo điều kiện đầu tư thuận lợi hơn cho các dự án ĐMTMN trong các trường công lập.
- Kết quả khảo sát cho thấy, bất chấp những rào cản thực tế và tiềm ẩn liên quan đến tiềm năng lắp đặt hệ thống ĐMTMN, tất cả các bên liên quan vẫn đặc biệt quan tâm đến cơ hội có thể khai thác được nguồn năng lượng này. Nếu có đủ các yếu tố thuận lợi như cam kết và hỗ trợ mạnh mẽ từ chính phủ và các nhà hoạch định chính sách, có cơ chế FIT được thiết kế đặc biệt, các chương trình hỗ trợ tài chính và nguồn vốn tài trợ chi phí thấp, v.v., thì có thể sẽ giảm thiểu được những rào cản đã nêu.
- Do đặc thù của các trường công lập là thiếu kinh phí dành riêng cho việc lắp đặt hệ thống điện mặt trời nên **mô hình Chi phí hoạt động (OPEX) (Hình 4) được coi là phương án phù hợp hơn cho các trường lắp đặt hệ thống ĐMTMN**, theo đó các trường không phải trả chi phí đầu tư vốn cũng như không phải chịu chi phí vận hành và bảo trì.

Hình 4. Các mô hình kinh doanh hiện có tại Việt Nam trong lĩnh vực ĐMTMN (Mô hình CAPEX, OPEX)

- **Chi phí vốn (CAPEX) (Tự cấp vốn)**
Dự án ĐMTMN được tài trợ và hoàn toàn thuộc quyền sở hữu, vận hành của chủ sở hữu mái nhà. Sản lượng điện phát ra thường được sử dụng cho mục đích tự tiêu dùng và lượng điện dư thừa được bán cho công ty điện lực địa phương hoặc cho một bên mua điện khác.
- **Chi phí vận hành (OPEX) (Bên thứ ba)**
Chủ sở hữu mái nhà không trả tiền hoặc vận hành hệ thống năng lượng mặt trời mà chỉ mua điện được tạo ra từ hệ thống.

Khuyến nghị chính sách

Các khuyến nghị chính sách sau đây nhằm giải quyết các rào cản chính trong việc triển khai hệ thống ĐMTMN trong ngành giáo dục ở Việt Nam, từ đó nỗ lực thu hẹp khoảng cách đã xác định để mở rộng quy mô ĐMTMN cho các trường học trên cả nước.

MÔ HÌNH TẬP TRUNG VÀ VAI TRÒ CỦA CHÍNH PHỦ

- Do có rất nhiều thách thức trong việc thúc đẩy sáng kiến mở rộng quy mô ĐMTMN trên khắp Việt Nam nên cần phải có sự hợp tác tập trung trên cơ sở cam kết và hỗ trợ mạnh mẽ từ các cơ quan quản lý cấp trung ương và địa phương. Cách tiếp cận tập trung này sẽ tạo thuận lợi cho quá trình tổng hợp, đây có thể là một yêu cầu quan trọng đối với khu vực tư nhân khi muốn đầu tư vào các dự án năng lượng mặt trời trong trường học.
- Sự hợp tác tập trung có thể được thực hiện thông qua việc triển khai **Sáng kiến Chương trình Điện mặt trời Quốc gia** có sự tham gia của nhiều bên liên quan như Bộ Công Thương, Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT), Sở Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT) và các cơ quan khác để thu hút nguồn vốn tài trợ từ Chính phủ, các tổ chức tài chính/phát triển quốc tế và khu vực tư nhân.

CƠ CHẾ GIÁ FIT ƯU ĐÃI VÀ GÓI HỖ TRỢ TÀI CHÍNH CHO CÁC DỰ ÁN ĐMTMN TRONG TRƯỜNG HỌC

- Theo khuyến nghị, nên ban hành **chính sách giá FIT ưu đãi hơn và gói hỗ trợ tài chính nhằm phát triển các dự án ĐMTMN theo hướng có lợi cho các trường học** để bù đắp một phần chi phí đầu tư dự án ĐMTMN có thể tăng thêm do vấn đề về cơ sở hạ tầng điển hình của khu vực trường học ở Việt Nam. Ngoài ra, cơ chế giá FIT đối với ĐMTMN trong trường học có thể được thiết kế đặc thù theo khu vực dựa trên cường độ bức xạ mặt trời để thúc đẩy đồng đều ĐMTMN trong toàn ngành.

GIẢI PHÁP KHÔNG ĐẦU NÓI LƯỚI ĐIỆN CHO CÁC TRƯỜNG HỌC Ở VÙNG SÂU, VÙNG XA, VÙNG KHÓ TIẾP CẬN

- Các vùng sâu, vùng xa, vùng khó tiếp cận thậm chí còn gặp nhiều trở ngại hơn khi lắp

đặt hệ thống ĐMTMN do vị trí địa lý biệt lập và điều kiện cơ sở hạ tầng không đảm bảo. Vì vậy, cần có nhiều hỗ trợ hơn nữa về mặt **tạo điều kiện cho các chính sách, ưu đãi**, cũng như triển khai **chương trình nâng cao năng lực địa phương một cách thiết thực**.

- Mô hình hợp tác tập trung có thể sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt hệ thống ĐMTMN tại các trường học ở vùng sâu, vùng xa vì hiệu quả kinh tế theo quy mô sẽ làm giảm chi phí đầu tư cao hơn cho các trường học đó. Ngoài ra, **hệ thống năng lượng mặt trời không nối lưới** có thể là một lựa chọn tốt để nghiên cứu thêm ở những vùng xa xôi, khó tiếp cận.

PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG CARBON

- Để thị trường các-bon vận hành hiệu quả đòi hỏi phải xây dựng hệ thống **cơ chế chính sách hỗ trợ phát triển thị trường các-bon**.
- **Khi xây dựng các mô hình tài chính hỗ trợ ĐMTMN cho các trường học, cần tính đến mức giảm phát thải các-bon** để khi thị trường các-bon được thành lập tại Việt Nam, các dự án ĐMTMN có thể có thêm nguồn thu từ việc bán tín chỉ các-bon.

ĐẨY MẠNH CÔNG TÁC GIÁO DỤC VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

- Bộ GD&ĐT/Sở GD&ĐT có thể phối hợp với các trung tâm đào tạo và công ty tư nhân tổ chức nhiều hội thảo và hội nghị chuyên đề cho hiệu trưởng, giáo viên và cán bộ kỹ thuật của nhà trường nhằm **nâng cao nhận thức, trang bị kiến thức và kỹ năng về năng lượng sạch, công nghệ điện mặt trời** và kỹ thuật vận hành cũng như lợi ích về mặt kinh tế, xã hội và môi trường cho trường học nói riêng và ngành giáo dục nói chung. Ngoài ra, Bộ GD&ĐT có thể xem xét **đẩy nhanh Mô hình trường học ứng phó thông minh với biến đổi khí hậu và chương trình Giáo dục về biến đổi khí hậu**.