

Những vấn đề quan trọng khi cân nhắc sử dụng năng lượng điện mặt trời hòa vào lưới điện:

Hướng dẫn cho các cơ sở thương mại và công nghiệp tại Việt Nam

Cập nhật mới nhất: Tháng 11 năm 2018

Chi phí điện mặt trời (PV) đang giảm mạnh. Trong bối cảnh biểu giá điện dịch vụ tại Việt Nam leo thang, các cơ sở thương mại và công nghiệp sẽ có thêm cơ hội tiết kiệm chi phí bằng cách tiêu thụ một phần điện năng từ việc sản xuất điện mặt trời hòa vào lưới điện. Tài liệu hướng dẫn dưới đây cung cấp những vấn đề quan trọng mà các nhà vận hành cơ sở thương mại và công nghiệp cần cân nhắc khi tìm hiểu giải pháp điện mặt trời, trong đó bao gồm nhưng không giới hạn trong các vấn đề: quyền sở hữu khu lắp đặt, các đặc điểm cơ sở vật chất khu lắp đặt, đưa vào vận hành và tiếp cận tài chính. Tài liệu hướng dẫn này không phải là nguồn tham khảo toàn diện mà chỉ là nội dung giới thiệu ở mức cao về các yếu tố chính có thể ảnh hưởng đến việc các doanh nghiệp, cơ sở thương mại và công nghiệp có đủ điều kiện để tiến hành đầu tư trang thiết bị đem lại hiệu quả chi phí cho hệ thống điện mặt trời hòa vào lưới điện hay không.

Nếu công ty nhận thấy điện mặt trời hòa vào lưới điện là mối quan tâm của công ty thì dựa trên những danh mục những nội dung cần thực hiện này, bước tiếp theo cần thực hiện là đánh giá khả thi kỹ thuật và thiết kế.

Danh mục những nội dung cần xác định khi nhà máy muốn tìm hiểu về điện mặt trời

Dưới đây là những câu hỏi chính cần đặt ra và nội dung chi tiết có trong các phần tiếp theo.

- ✓ Nhà máy có sở hữu tòa nhà hoặc có tòa nhà được thuê dài hạn (hơn 20 năm) hay không?
- ✓ Có không gian trên mái tòa nhà để lắp pin mặt trời và/hoặc có đủ diện tích đất cho hệ thống lắp dưới đất hay không?
- ✓ Cấu trúc phần mái có đủ kiên cố và có thể tồn tại trong suốt tuổi thọ kinh tế của hệ thống điện mặt trời (thường kéo dài 20-25 năm) không?
- ✓ Có cây cối, tường, tòa nhà hay các kiến trúc khác gây cản sáng khu vực sẽ lắp đặt pin mặt trời không?
- ✓ Lịch vận hành và mức tiêu thụ điện của nhà máy có phù hợp với việc sản xuất điện mặt trời hay không?
- ✓ Công ty có cho phép sử dụng ngân sách hoạt động để thuê thiết bị hay không? Hoặc ngân sách công ty có cho phép sử dụng ngân sách để mua thiết bị không?
- ✓ Nếu muốn thuê thiết bị điện mặt trời thì công ty có thể ký hợp đồng thời hạn tối thiểu 10 năm không?

- ✓ Hệ thống điện mặt trời của nhà máy có đủ điều kiện được hưởng ưu đãi như cơ chế bù trừ điện năng và miễn thuế không?

Nếu đáp án đối với tất cả những câu hỏi trên là CÓ thì nhà máy có đủ điều kiện để cân nhắc sử dụng năng lượng điện mặt trời.

Còn nếu câu trả lời là với một số câu hỏi trên **KHÔNG** thì vẫn còn các giải pháp khác để đầu tư thiết bị cho năng lượng tái tạo. Các phần tiếp theo sẽ giúp bạn hiểu sâu hơn về những nội dung cần cân nhắc và đưa ra lý giải chi tiết về các giải pháp tài chính cần bản hiện nay đối với điện mặt trời hòa vào lưới điện tại Việt Nam.

Sở hữu

✓ Sở hữu trực tiếp hay thuê cơ sở hoạt động

Việc chủ sở hữu cơ sở thương mại và công nghiệp sở hữu hay thuê tòa nhà, đất đai sẽ ảnh hưởng đến quyết định đầu tư cho điện mặt trời. Những người sở hữu đất đôi khi chẳng có lý do gì để đại diện cho bên thuê đầu tư vào điện mặt trời nếu không có một khía cạnh đầu tư có lời hoặc cơ hội tiết kiệm chi phí cho phía chủ sở hữu. Tuy nhiên, một số khu công nghiệp tại Việt Nam đang tìm hiểu mô hình mới cấp năng lượng mặt trời cho bên thuê. Thông thường, nếu công ty sở hữu hoặc thuê đất, nhà xưởng trong dài hạn thì sẽ tạo điều kiện dễ dàng hơn trong việc đưa ra quyết định khi cam kết đầu tư hay giao kết hợp đồng điện mặt trời hòa vào lưới điện.

→ Nội dung hành động:

- Nếu nhà máy thuê nhà xưởng thì hãy tính đến các điều kiện thỏa thuận thuê đất, nhà xưởng để xem thời hạn hợp đồng có đủ dài hạn, đảm bảo thời gian thu hồi vốn của hệ thống điện mặt trời hay không (ví dụ: thời hạn thuê cơ sở tối thiểu là 10 năm).
- Tìm hiểu xem bên cho thuê đất thương mại và khu công nghiệp có muốn cung cấp năng lượng mặt trời như một hình thức dịch vụ cho bên thuê hay không.

Đặc điểm cơ sở vật chất

✓ Có mái hoặc không gian mặt đất để lắp pin mặt trời

Hệ thống điện mặt trời cần 8-10m² diện tích/kW lắp đặt. Bất kể được lắp đặt trên mái hay dưới mặt đất, hệ thống điện mặt trời đều cần phẳng hoặc vát chéo (lý tưởng nhất là mặt hướng nam để đón lượng ánh sáng mặt trời tối đa), không có các vật cản hay chướng ngại vật như tường, ống khói, mái kính, thiết bị điều hòa không khí, lối đi bộ v.v...

✓ Kết cấu kiên cố và tuổi thọ còn lại của mái

Trước khi lắp đặt hệ thống điện mặt trời trên mái, cần xác định xem cấu trúc phần mái tòa nhà có khả năng chịu lực khoảng 10-15kg/m² hay không. Đây là mức tải trọng thông thường của các tấm pin mặt trời và cấu trúc lắp mái. Ngoài ra, do hệ thống điện mặt trời được thiết kế với tuổi thọ 20-25 năm nên chủ tòa nhà cần xác định thời hạn sử dụng còn lại của hệ thống mái hiện có. Nếu phần mái tòa nhà hiện đã cũ cần được sửa chữa hoặc thay thế thì không được lắp đặt hệ thống điện mặt trời cho đến khi đã hoàn tất công tác sửa chữa hoặc thay thế. Hệ thống điện mặt trời lắp dưới mặt đất có thể là giải pháp phù hợp nếu cơ sở thương mại và công nghiệp có đủ không gian.

✓ Các vật cản sáng

Để có lượng ánh sáng mặt trời tối đa trong suốt thời gian ban ngày thì hệ thống điện mặt trời tại Việt Nam cần hướng nam tối đa. Khu lắp đặt hệ thống điện mặt trời (trên mái hay dưới mặt đất) cần được

kiểm tra vùng bị che khuất ánh sáng mặt trời do cây cối, tường bao hoặc các tòa nhà lân cận. Mức độ chắn sáng tối thiểu trong toàn bộ thời gian ban ngày - đặc biệt là từ 10 giờ sáng đến 3 giờ chiều - là lý tưởng nhất để lắp đặt hệ thống điện mặt trời. Nếu có hiện tượng bị che sáng tại khu vực dự kiến lắp đặt hệ thống điện mặt trời thì cần có chuyên gia điện mặt trời tiến hành phân tích chi tiết thời điểm và hướng ánh sáng để ước tính chính xác mức giảm sản lượng điện mặt trời.

→ **Nội dung hành động:**

- Nếu nhà máy cân nhắc lắp đặt điện mặt trời trên mái nhà, hãy tiến hành đánh giá thiết kế cấu trúc không gian mái để kiểm tra chất lượng, sức chống chịu và đặc tính mái.
- Đối với hệ thống điện lắp mái cũng như dưới mặt đất, kỹ sư cần kiểm tra việc che sáng do cây cối hoặc các kiến trúc khác có thể ảnh hưởng đến việc sản xuất năng lượng mặt trời.

Vận hành tòa nhà

✓ **Lịch vận hành và mô hình tiêu thụ điện**

Hệ thống điện mặt trời sản sinh điện năng hàng ngày - tuy nhiên, sản lượng điện còn thay đổi tùy theo thời tiết và các điều kiện khác và có xu hướng đạt đỉnh vào buổi chiều khi tiếp xúc với ánh sáng mặt trời ở mức độ trực tiếp cao nhất. Nếu không đủ khả năng được hưởng cơ chế bù trừ điện năng của Bộ Công Thương thì hệ thống điện mặt trời cần được thiết kế sao cho tòa nhà tiêu thụ lượng điện mặt trời ở mức tối đa. Công ty có hoạt động quanh năm không? Nhu cầu điện cho hoạt động vận hành của công ty ổn định hàng ngày hay thường xuyên thay đổi? Với các công ty và tòa nhà không hoạt động quanh năm hoặc có mức tiêu thụ điện năng thấp trong thời gian dài thì có thể hệ thống điện mặt trời sẽ không phù hợp. Cơ chế bù trừ điện năng được thảo luận thêm ở phần sau.

✓ **Tương lai hoạt động của công ty**

Hệ thống điện mặt trời được thiết kế để sản sinh điện năng trong vòng ít nhất 25 năm. Nếu công ty dự định đầu tư trang thiết bị điện mặt trời hoặc cân nhắc hợp đồng dịch vụ điện mặt trời thì hệ thống này cần được sử dụng càng lâu càng tốt. Theo quy tắc kinh nghiệm: nếu bạn nhận định công ty sẽ chuyển địa điểm trong chưa đầy 10 năm tới thì có lẽ việc theo đuổi hệ thống điện mặt trời sẽ không phải là lựa chọn phù hợp.

✓ **Địa điểm lắp đặt, bảo quản thiết bị của hệ thống điện mặt trời**

Các tấm pin năng lượng mặt trời cần được kết nối với tủ điện phân phối chính (MDB) của cơ sở thương mại và công nghiệp. Cần đảm bảo công tác đi cáp từ các tấm pin mặt trời để kết nối tới tủ điện phân phối chính của cơ sở thương mại và công nghiệp. Hai là, cần có khu vực lắp đặt bộ đảo trong nhà hoặc ngoài trời được bảo vệ.

→ **Nội dung hành động:**

- Làm việc với các nhà quản lý năng lượng để phân tích hóa đơn dịch vụ. Tốt nhất là hãy xem mức độ tiêu thụ điện trung bình trong 2 năm qua để nắm rõ mô hình tiêu thụ điện năng theo ngày, theo mùa và theo năm. Ngoài ra, cũng cần tìm hiểu kỹ cấu trúc biểu giá điện (ví dụ như thời gian tiêu thụ, các ưu đãi dịch vụ đặt biệt, chi phí đối với mức điện năng tiêu thụ).

- *Gặp gỡ giám đốc điều hành để thảo luận về các phạm vi vận hành và xem liệu nhà máy có hoạt động tại cơ sở hiện tại trong vòng ít nhất 10 năm hay không.*

Kinh doanh và huy động vốn

✓ Chính sách đầu tư của công ty

Tính đến năm 2018, các hệ thống điện mặt trời phục vụ những đối tượng tiêu thụ năng lượng thương mại và công nghiệp tại Việt Nam thường có thời gian hoàn vốn hơn 5 năm. Nếu công ty có hướng dẫn quy định các khoản đầu tư vốn mới phải có thời gian hoàn vốn *không quá* 5 năm thì nên cân nhắc hợp đồng dịch vụ điện mặt trời (hay còn được gọi là: mô hình chi phí vận hành (OPEX), thuê/cho thuê, mô hình ESCO). Theo đó, công ty không phải cam kết xuất vốn đầu tư đối với các thiết bị điện mặt trời.

✓ Khả năng của công ty trong việc tham gia vào các hợp đồng nhà cung cấp trong tối thiểu 10 năm

Nếu công ty không muốn tự bỏ vốn đầu tư các thiết bị điện mặt trời thì các nhà cung cấp điện mặt trời tại Việt Nam có thể cung cấp hợp đồng dịch vụ điện mặt trời theo mô hình “OPEX” hoặc “ESCO” thường là dưới hình thức hợp đồng thuê hoặc cho thuê. Là bên tiêu thụ điện năng, công ty trả phí hàng tháng để sử dụng hệ thống điện mặt trời cũng như điện năng tạo ra. Thông thường, bên cung cấp điện mặt trời đòi hỏi bên tiêu thụ điện ký hợp đồng trong nhiều năm -- thường là tối thiểu 10 năm và đôi khi lên đến 20 năm. Nếu công ty không thể ký hợp đồng dài hạn thì có thể sẽ khó tìm được nhà cung cấp dịch vụ điện mặt trời cung cấp dịch vụ điện theo mô hình OPEX.

→ Nội dung hành động:

- *Tham vấn giám đốc tài chính của công ty để quyết định xem nhà máy có yêu cầu về thời gian hoàn vốn làm hạn chế đầu tư vốn theo hình thức khoán hay không.*
- *Giải pháp khác là hãy cùng bộ phận pháp lý của nhà máy tìm hiểu xem nhà máy có thể ký hợp đồng thuê hoặc cho thuê với thời hạn tối thiểu được đề xuất là 10 năm hay không.*

Tiếp cận ưu đãi

✓ Ưu đãi thuế

Quản lý và chủ sở hữu cơ sở thương mại và công nghiệp cần tư vấn chuyên gia thuế để xác định xem hệ thống điện mặt trời sẽ được hưởng loại ưu đãi thuế hay ngày nghỉ hoạt động như thế nào. Các ưu đãi thuế tiềm năng có thể bao gồm miễn thuế nhập khẩu đối với tài sản cố định và ưu đãi thuế thu nhập doanh nghiệp.¹

✓ Cơ chế bù trừ điện năng

Năm 2017, Việt Nam đã thông qua quy định về cơ chế bù trừ điện năng, trong đó sẽ bù trừ điện năng cho chủ sở hữu các hệ thống điện mặt trời hòa vào mạng lưới đối với toàn bộ lượng điện mặt trời dư thừa được sản sinh trong thời hạn hóa đơn (ví dụ như chu kỳ thanh toán). Lượng điện này có thể được tính hàng năm hoặc khi kết thúc thời hạn thuê trang thiết bị. Cơ chế bù trừ điện năng đòi hỏi phải lắp đặt công tơ hai chiều do EVN cung cấp để đo cả lượng điện tiêu thụ và điện sản xuất. Tỷ suất bù trừ hiện tại

¹ <http://www.mondaq.com/x/601922/Renewables/Vietnams+New+Solar+Power+Policy>

là 9,35 cent/kWh đối với hệ thống điện mặt trời lắp mái đạt tiêu chuẩn được vận hành trước ngày 30/06/2019. Tính đến tháng 11/2018, dường như tỷ lệ hưởng ưu đãi từ cơ chế bù trừ điện năng dành cho các đối tượng tiêu thụ năng lượng thương mại và công nghiệp vẫn còn rất hạn chế. Tuy nhiên, chủ sở hữu và quản lý các cơ sở thương mại và công nghiệp cần chú ý đến bất cứ thay đổi nào trong việc triển khai quy định cơ chế bù trừ điện năng bởi điều này có thể có ý nghĩa quan trọng đối với quy mô của dự án điện mặt trời lắp mái đem lại hiệu quả kinh tế nếu công ty tiến hành lắp đặt.

✓ Chứng chỉ năng lượng tái tạo (REC)

Chứng chỉ năng lượng tái tạo (REC) thể hiện những đặc tính phi năng lượng của việc sản xuất năng lượng tái tạo. REC thường đồng nghĩa với những đặc tính “xanh” của 1 MWh điện được sản sinh từ hệ thống năng lượng tái tạo. REC có thể được bán theo “cụm” cùng điện năng dưới hình thức thỏa thuận mua bán điện hoặc cho thuê. Mặc dù Việt Nam vẫn chưa có thị trường REC được công nhận trên toàn quốc và đến nay vẫn các thỏa thuận REC tư nhân vẫn hạn chế nhưng các đối tượng tiêu thụ điện doanh nghiệp, đặc biệt là những ai đang cân nhắc việc tham gia hợp đồng cho thuê trang thiết bị điện mặt trời thì cần đảm bảo có chứng chỉ REC để được xác nhận đảm bảo về việc tiêu thụ năng lượng tái tạo.

→ Nội dung hành động:

- Với các khoản đầu tư theo hình thức khoán, hãy tìm kiếm tư vấn pháp lý về bất kỳ ưu đãi miễn thuế đối với hệ thống điện mặt trời.
- Đối với hình thức thuê trang thiết bị điện mặt trời thì cần có sự tham gia của nhân viên pháp lý để đảm bảo nhà máy sẽ được hưởng bất kỳ lợi ích nào từ cơ chế bù trừ điện năng hoặc chứng chỉ năng lượng tái tạo. Điều này đặc biệt quan trọng đối với REC nếu nhà máy mong muốn được chứng nhận sử dụng năng lượng tái tạo.

So sánh cơ cấu tài chính

Hiện nay, nhìn chung có hai mô hình tài chính được các nhà cung cấp điện mặt trời tại Việt Nam áp dụng:

1. Mua thiết bị điện mặt trời theo hình thức khoán

- Hay còn được gọi là: “mua theo hình thức CAPEX”, “tài trợ vốn theo bảng cân đối”.
- Công ty đầu tư để sở hữu các trang thiết bị thuộc hệ thống điện mặt trời.
- Giải pháp có thể là doanh nghiệp vay vốn ngân hàng nếu có sẵn hạn mức tín dụng.

2. Thuê hoặc cho thuê thiết bị điện mặt trời

- Hay còn được gọi là: “hợp đồng OPEX”, “điện mặt trời như một dịch vụ”, “mô hình ESCO” hay “Xây dựng - Sở hữu - Kinh doanh (BOO)”.
- Công ty không sở hữu trang thiết bị điện mặt trời. Thay vào đó, nhà cung cấp điện mặt trời sẽ cấp vốn, sở hữu và vận hành toàn bộ hệ thống trang thiết bị trong suốt thời hạn hợp đồng.
- Hợp đồng cho thuê với các nhà cung cấp điện mặt trời có thời hạn khác nhau và thường kéo dài 7-25 năm.
- Trong một vài trường hợp, công ty có thể có giải pháp “mua-sở hữu” khi kết thúc hợp đồng, ví dụ như hợp đồng “Xây dựng - Sở hữu - Vận hành - Chuyển giao”.

Bảng dưới đây so sánh các yếu tố chính của hai cơ cấu tài chính hiện nay:

Yếu tố	1. Mua tài sản theo hình thức khoán	2. Thuê/Cho thuê/ESCO điện mặt trời
Vốn	Được tính vào bảng cân đối của công ty	Được công ty điện mặt trời cấp vốn
Vận hành và bảo trì	Đòi hỏi hợp đồng riêng với công ty điện mặt trời hoặc nhà cung cấp dịch vụ vận hành và bảo trì (O&M) là bên thứ ba	Giá thuê đã bao gồm chi phí
Bảo hành thiết bị	Có khả năng	Có khả năng
Đảm bảo hiệu quả	Được đảm bảo và có thể sẽ phát sinh thêm chi phí	Giá thuê đã bao gồm chi phí
Cấp phép và giấy phép kết nối	Thuộc trách nhiệm của chủ tòa nhà	Thuộc trách nhiệm của công ty điện mặt trời
Đã bao gồm bảo hiểm	Không	Có
Chi phí thấp nhất/kWh trong thời kỳ vận hành hệ thống điện mặt trời	Có	Không
Cơ hội có dòng tiền dương trong Năm 1	Không	Có

Để biết thêm thông tin hoặc tìm hiểu thêm về Cơ quan Thúc đẩy Đầu tư Năng lượng sạch (CEIA), xin vui lòng truy cập địa chỉ www.cleanenergyinvest.org hoặc liên hệ với chúng tôi theo địa chỉ info@cleanenergyinvest.org.