

# Giải pháp điện tái tạo cho các cơ sở công nghiệp tại Việt Nam: Điện mặt trời

Hội thảo Khí hậu - Năng lượng cho các nhà cung cấp dệt may tại Việt Nam

Ngày 29 tháng 10 năm 2018 – Thành phố Hồ Chí Minh

**Ông Evan Scandling, CEIA Việt Nam/Allotrope Partners**

# Cơ quan Thúc đẩy Đầu tư Năng lượng sạch

(CEIA) là đối tác công tư không ngừng đổi mới, tập trung cải thiện lộ trình hỗ trợ doanh nghiệp tại các thị trường mới nổi trong việc mua bán năng lượng tái tạo (NLTT)

CEIA hoạt động dưới sự quản lý chung của:

- Viện Tài nguyên Thế giới (WRI)
- Allotrope Partners
- Phòng thí nghiệm Năng lượng Tái tạo Quốc gia Hoa Kỳ (NREL)

Hiện CEIA đang hoạt động tại các thị trường mới nổi, trong đó có **Việt Nam**, Philippines, Indonesia, Mexico và Colombia.



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety



# Phương thức và Hoạt động

- Liên tục đối thoại, tham gia cùng các thành viên trên thị trường, ví dụ như Liên minh Doanh nghiệp mua Năng lượng Tái tạo (REBA) Việt Nam
- Hoạch định chính sách và quy định, ví dụ như cơ chế Hợp đồng mua bán điện trực tiếp (DPPA) và điện mặt trời lắp mái
- **Hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp và giao dịch cho doanh nghiệp mua** thông qua đánh giá tính khả thi của dự án NLTT, hỗ trợ mua bán/đề nghị mời thầu (RFP)
- **Hỗ trợ kỹ thuật** cho các bên liên quan như ngân hàng, Chính phủ tại những thị trường khác

**Sứ mệnh: cải thiện, tăng cường cơ hội mua bán cho các doanh nghiệp và sử dụng năng lượng sạch tại Việt Nam.**

# Nhóm công tác của Liên minh Doanh nghiệp mua Năng lượng Tái tạo (REBA) Việt Nam



# REBA



- Hợp định kỳ tại TP HCM
- Tập trung vào doanh nghiệp mua NLTT
- Tham gia cùng các nhà cung cấp giải pháp và Chính phủ



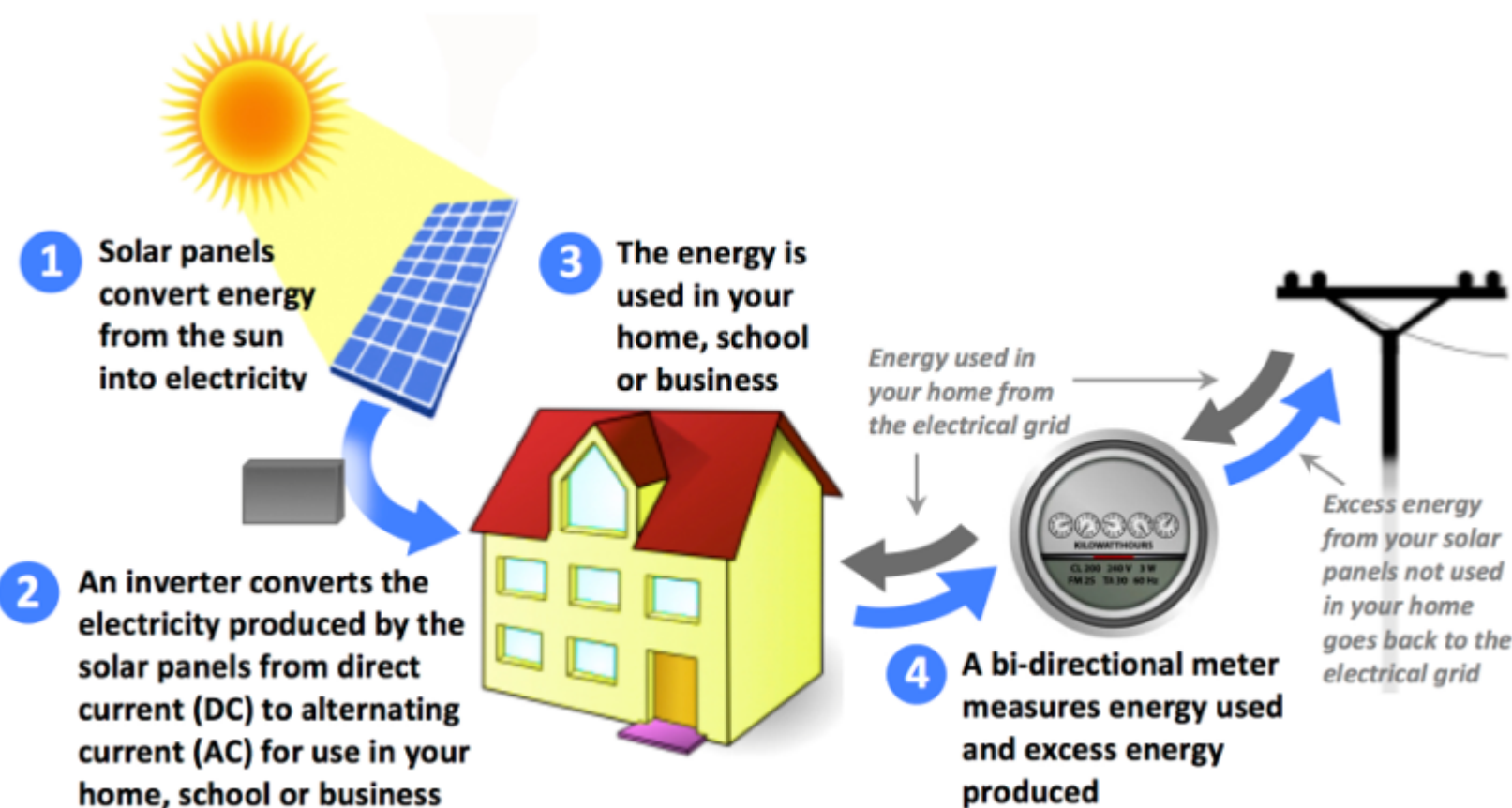
**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Điện mặt trời là gì?

Tại sao điện mặt trời thu hút sự quan tâm của các cơ sở thương mại và công nghiệp?



# Điện mặt trời



- Điện mặt trời được tạo ra trong suốt thời gian có ánh nắng mặt trời - sản lượng cao nhất được ghi nhận từ 10:00 đến 15:00
- Điện mặt trời vẫn được tạo ra trong những ngày nhiều mây, có mưa - nhưng sản lượng thấp hơn so với ngày quang mây, có nắng
- Điện mặt trời là nguồn bổ sung cho nguồn cung điện từ Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) chứ không thay thế hoàn toàn (chiếm tỷ trọng khoảng 10-70%)
- Điện mặt trời được sử dụng cho tất cả các "tải" tiêu thụ điện của tòa nhà hay nhà máy; không cần chọn hướng cho nguồn điện.

# Động lực mạnh mẽ tại khu vực Đông Nam Á



**Coca-Cola Beverages to tap into solar energy**

**THE NATION**

Sharp dự kiến xây lắp hệ thống điện mặt trời lắp mái 27MW tại các siêu thị Big C



**Facebook signs 20-year deal to supply Singapore operations with clean energy**



**Microsoft is buying solar energy from Singapore rooftops**

# Và ở cả Việt Nam...



**Royal Spirit Group, Long Hậu**  
165 kWp (năm 2016)



**Tập đoàn Sao Mai, Đồng Tháp**  
1.016 kWp (năm 2017)



**Nhà máy ABB tại Bắc Ninh**  
75 kWp (năm 2018)



**Kho Emergent Cold, Bắc Ninh**  
308 kWp (năm 2016)



**Siêu thị Big C, Bình Dương**  
212 kWp (năm 2012)



**Công ty Cổ phần ICD Tân Cảng Sóng Thần**  
500 kWp (năm 2017)



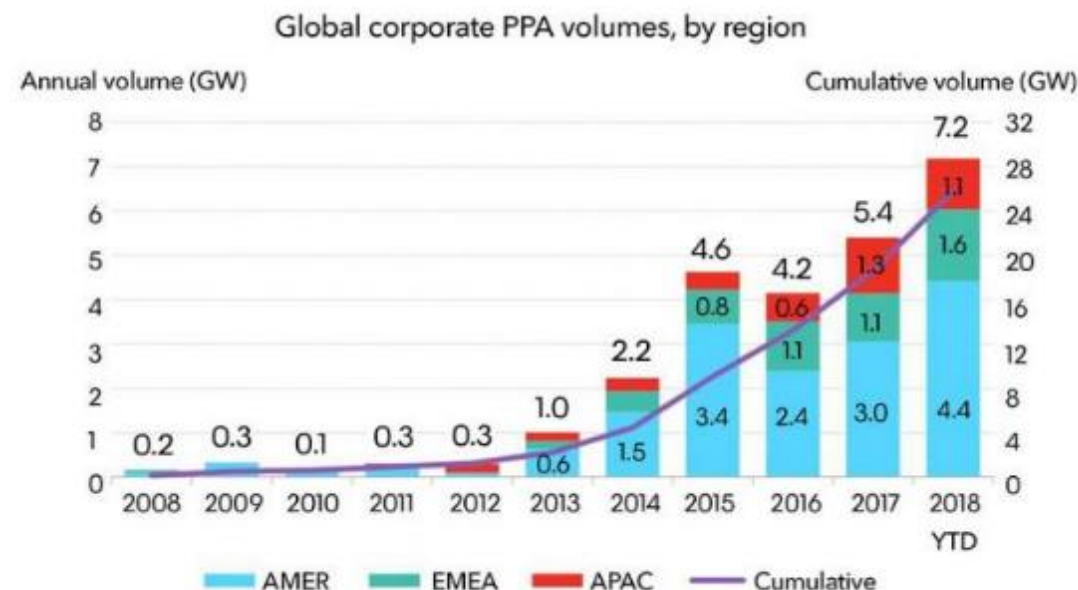
# Tại sao các doanh nghiệp chuyển sang NLTT?

1. Cam kết môi trường và bền vững
2. Trách nhiệm xã hội, uy tín doanh nghiệp
3. Mục tiêu NLTT của Việt Nam, VD: NLTT sẽ đạt tỷ trọng 7% tổng sản lượng điện cả nước vào năm 2020 và trên 10% vào năm 2030
  - Ước tính: Tổng công suất điện tái tạo đạt 60GW vào năm 2020 và 129,5GW vào năm 2030
4. Dự án kinh tế và liên quan tài chính hấp dẫn

# Tại sao các doanh nghiệp chuyển sang NLTT?

## 1. Chương trình và cam kết bền vững

- 154 doanh nghiệp toàn cầu đã cam kết sử dụng 100% năng lượng tái tạo (RE100)
- 497 doanh nghiệp đã thực hiện hành động vì khí hậu có cơ sở khoa học (SBT)

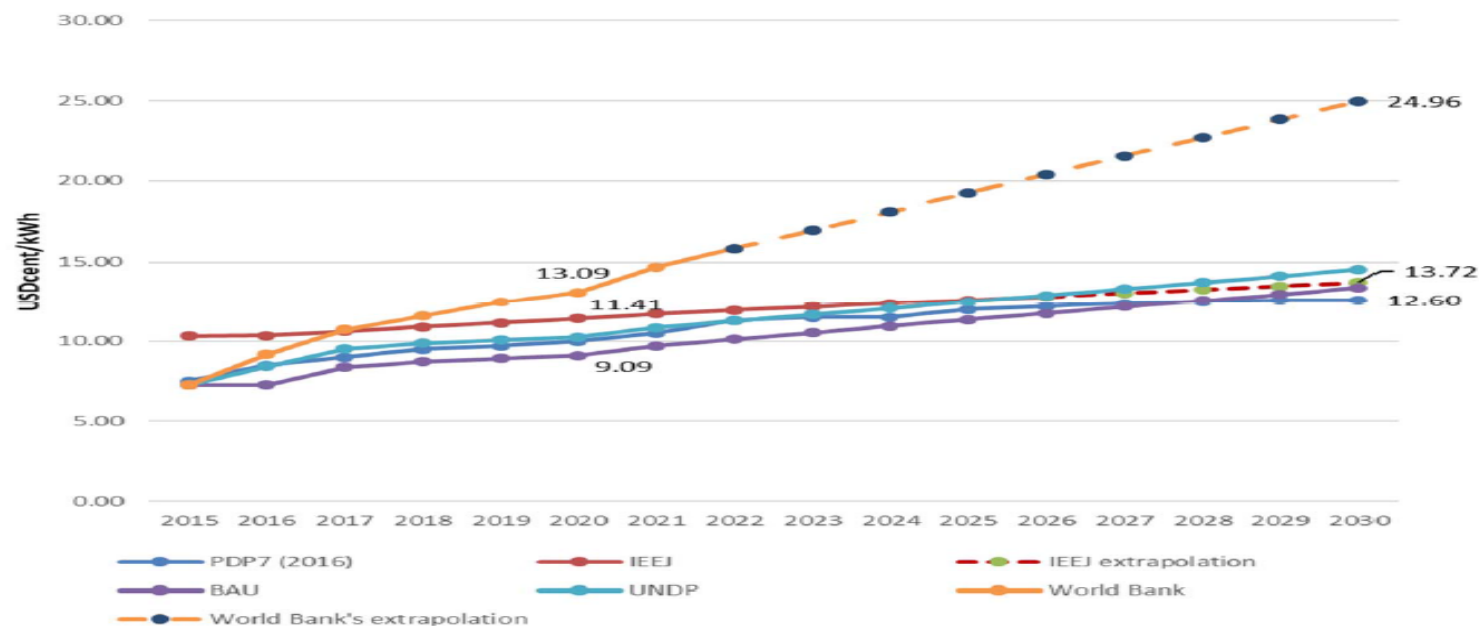


Source: Bloomberg NEF. Note: Data is through July 2018. Onsite PPAs not included. APAC number is an estimate. Pre-market reform Mexico PPAs are not included. These figures are subject to change and as such updated as more information is made available.

# Tại sao các doanh nghiệp chuyển sang NLTT?

## 2. Điện tái tạo giúp tiết kiệm chi phí

- “Tương đương hoặc cạnh tranh hơn” giá điện hiện nay của EVN
- Giá ổn định trong dài hạn và nguồn vốn cho chi phí hoạt động (OPEX)
- Là nơi trốn trú không bị ảnh hưởng bởi mức tăng giá điện dự kiến ở mức cao tại Việt Nam



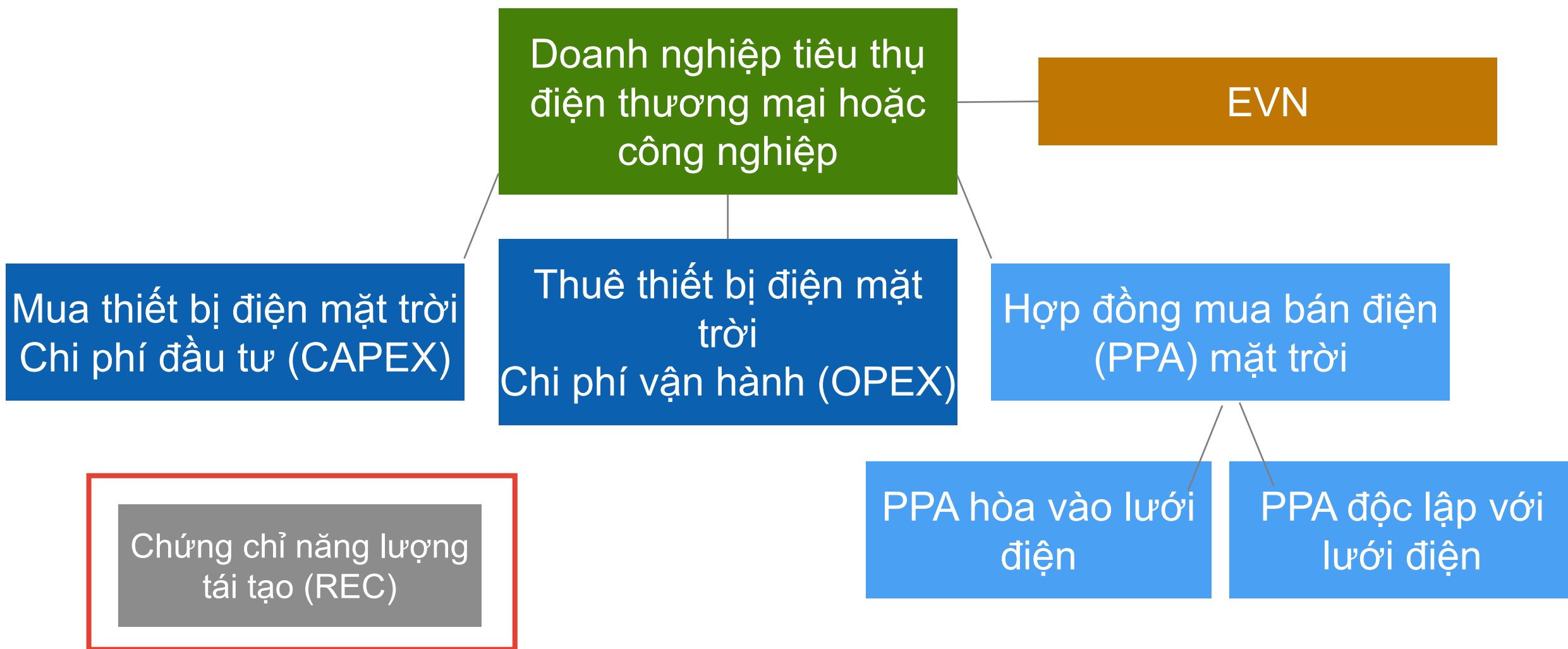
# Giải pháp giúp doanh nghiệp mua điện tái tạo tại Việt Nam



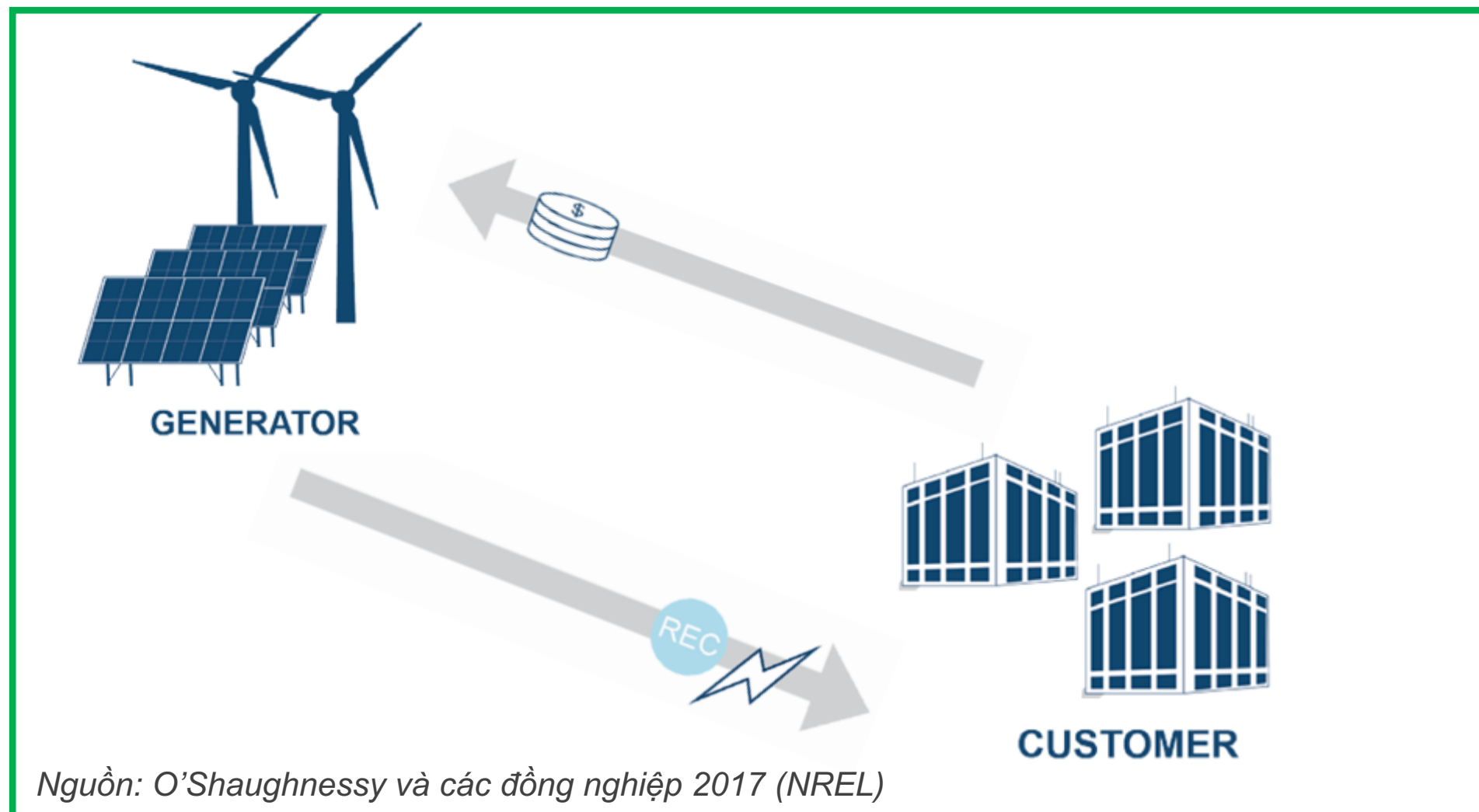
Là đối tượng tiêu thụ điện thương mại hoặc công nghiệp tại Việt Nam, Quý vị có biết điện tái tạo:

- Có thể mua bán với **khoản chi phí đặt cọc** hay **đầu tư rất nhỏ hoặc bằng không?**
- Hầu như **“tương đương hoặc cạnh tranh hơn”** giá điện của EVN?
- Có thể được cung cấp cho cơ sở của Quý vị từ **nhà máy điện gió hay điện mặt trời ở nơi khác** trong tương lai gần?

# Giải pháp điện mặt trời cho các doanh nghiệp Việt Nam



# Cấp điện mặt trời hòa vào lưới điện (Mua, Thuê, PPA)



# Khía cạnh cần xem xét đối với điện mặt trời hòa vào lưới điện

## Chủ và quản lý cơ sở có yêu cầu riêng:

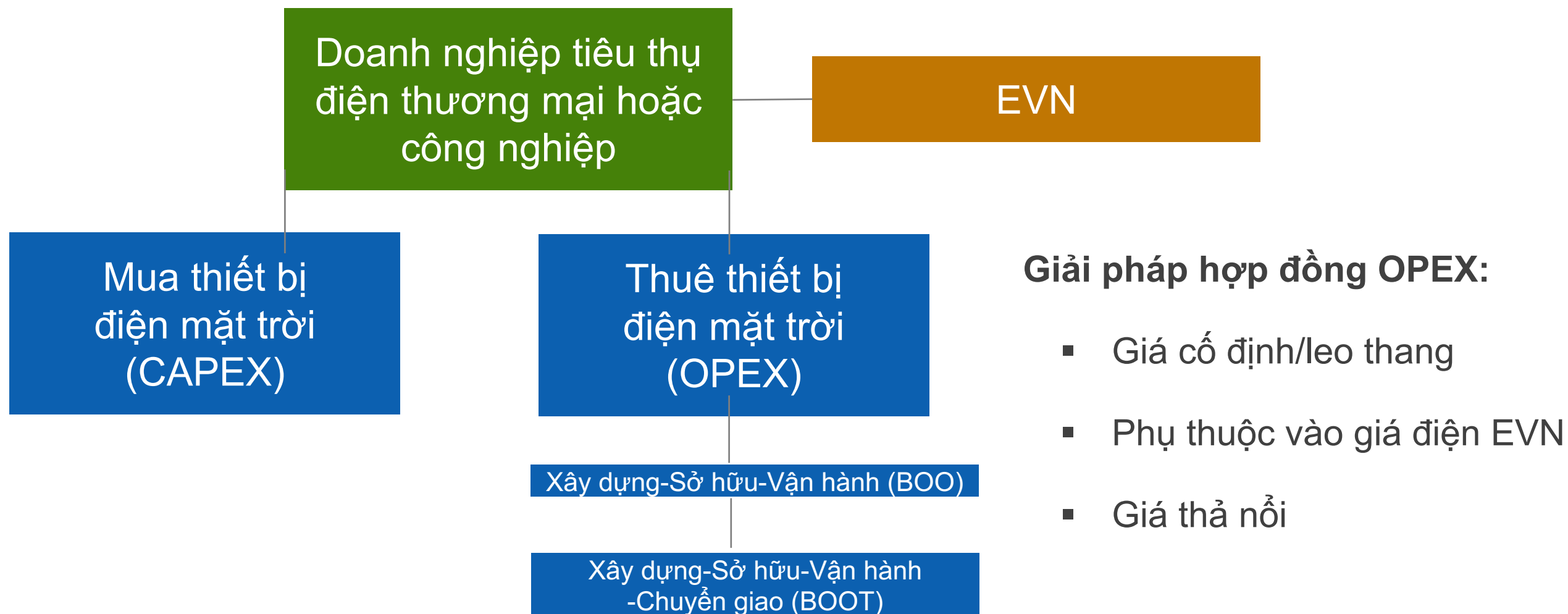
- Muốn cấp điện hòa vào hoặc độc lập với lưới điện
- Cơ sở được thuê hoặc thuộc sở hữu của DN
- Khía cạnh tài chính cần cân nhắc
- Quy mô dự án
- Thời hạn hợp đồng
- Phạm vi kế hoạch đầu tư, kinh doanh
- Nhu cầu năng lượng, yêu cầu nguồn cung

## Yêu cầu trong tất cả các trường hợp:

- Tầm nhìn dài hạn trong công tác xây dựng/vấn đề tài sản  
VD: hơn 10 năm
- Tiêu thụ điện thường xuyên
- Cấu trúc cách âm, VD: khả năng tải trọng 10-15 kg/m<sup>2</sup>



# So sánh mô hình CAPEX và OPEX



# So sánh mô hình CAPEX và OPEX

Chi tiết hợp đồng điện mặt trời	Mua theo hình thức CAPEX	Thuê hoặc PPA	Ghi chú
Được công ty điện mặt trời cấp vốn		✓	
Được tính vào bảng cân đối của nhà máy	✓		Doanh nghiệp vay vốn ngân hàng (hiện) là giải pháp chính tại Việt Nam
Vận hành và bảo trì	✓	✓	
Bảo hành thiết bị	✓	✓	
Đảm bảo hiệu quả	✓	✓	Đã đàm phán với công ty điện mặt trời
Bao gồm bảo hiểm		✓	
Cơ hội có dòng tiền dương trong Năm 1		✓	Không phải đặt cọc sẽ lập tức giúp tiết kiệm chi phí

# Cơ chế bù trừ điện năng cho điện mặt trời: Giới thiệu chung

## Cơ chế pháp lý giúp thúc đẩy đầu tư cho điện mặt trời lắp mái

- Được bù 9,35 cent/kWh cho lượng điện mặt trời phát dư
- Lượng điện phát dư được chuyển từ sang kỳ thanh toán kế tiếp (“chu kỳ thanh toán”). Có thể quyết toán tổng thặng dư được bù trừ hàng năm hoặc kết thúc PPA.
- Hệ thống công tơ hai chiều do EVN/công ty điện lực cấp tỉnh cung cấp
- Công ty điện lực quản lý đọc công tơ, tính lượng điện dư và doanh thu cho chủ sở hữu thiết bị phát điện mặt trời
- Phải vận hành trước ngày 30/6/2019

# Cơ chế bù trừ điện năng cho điện mặt trời: Hướng dẫn

## Với hệ thống điện mặt trời lắp mái công suất nhỏ hơn 1MW:

- Đăng ký với công ty điện lực tỉnh/địa phương  
(Công suất dự kiến, thông số kỹ thuật mô đun PV và bộ hòa lưới)

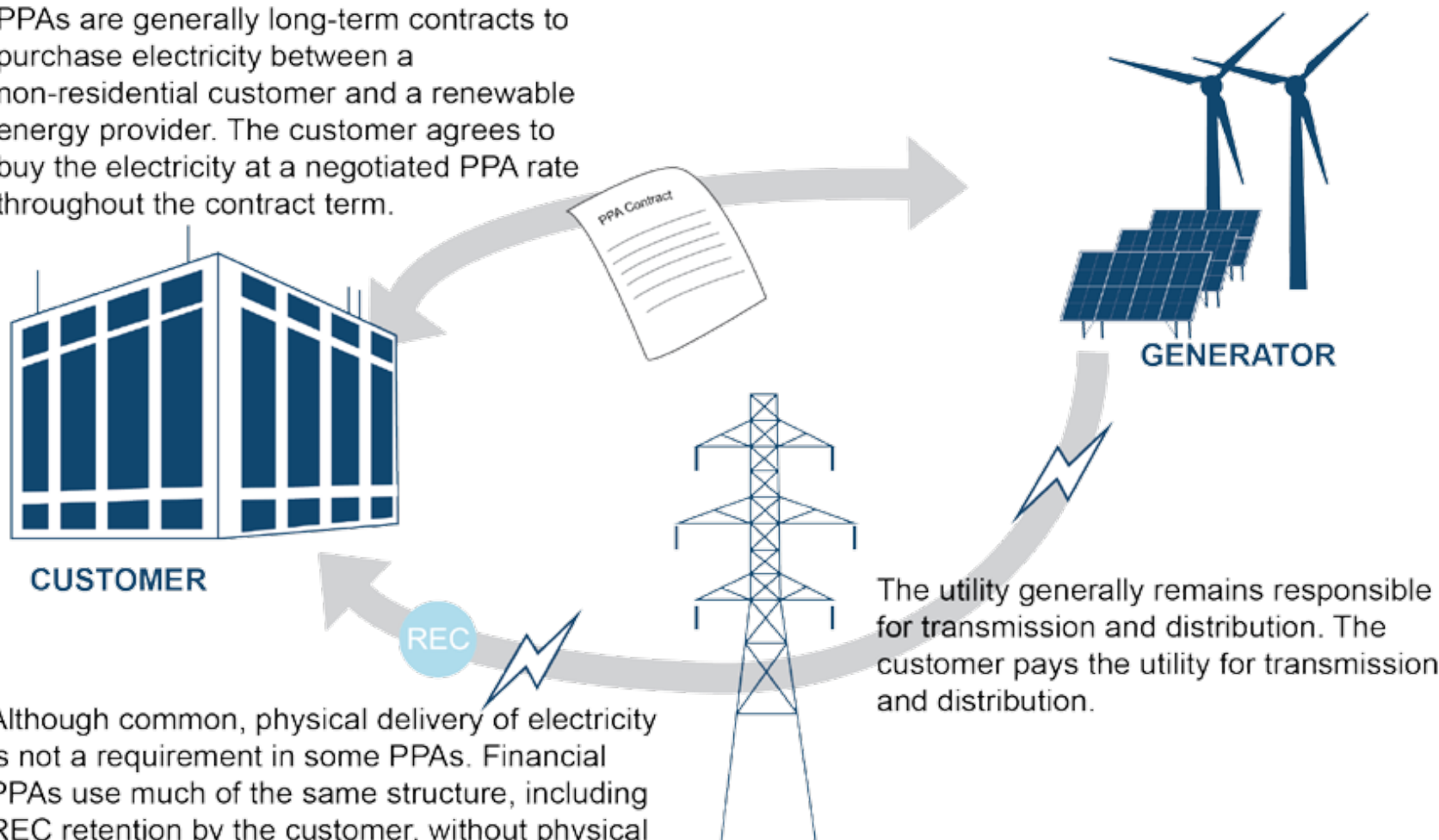
## Với hệ thống điện mặt trời lắp mái công suất lớn hơn 1MW:

- Dự án phải nằm trong Dự án Phát triển Điện mặt trời và Phát triển Dự án (PDP)
- Dự án phải được cấp Giấy phép hoạt động điện lực  
*(Theo quy định của Thông tư 12/2017/TT-BCT ngày 31/07/2017 của Bộ Công Thương)*



# Cơ chế Hợp đồng mua bán điện trực tiếp (DPPA) (Độc lập với lưới điện)

PPAs are generally long-term contracts to purchase electricity between a non-residential customer and a renewable energy provider. The customer agrees to buy the electricity at a negotiated PPA rate throughout the contract term.



The utility generally remains responsible for transmission and distribution. The customer pays the utility for transmission and distribution.

Although common, physical delivery of electricity is not a requirement in some PPAs. Financial PPAs use much of the same structure, including REC retention by the customer, without physical electricity delivery.

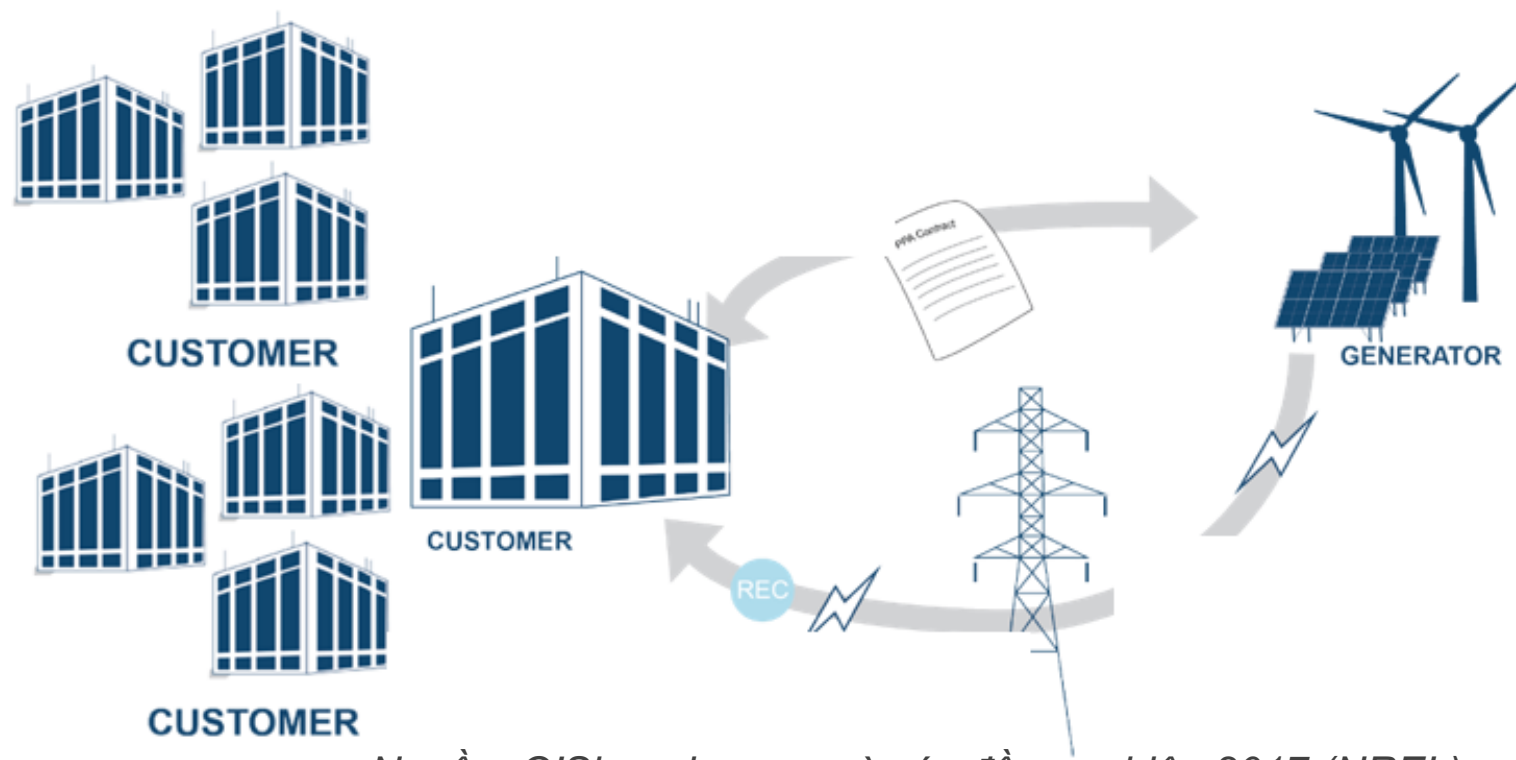
Nguồn: O'Shaughnessy và các đồng nghiệp 2017 (NREL)

# Ghép doanh nghiệp mua điện thương mại & công nghiệp

Lợi ích khi ghép doanh nghiệp cần mua:

- Dự án càng lớn = phí thiết bị càng giảm
- Phân tán rủi ro = vốn ít hơn
- Hợp đồng linh hoạt hơn cho bên mua và bên bán

**Kết quả đạt được:** giá điện giảm



Nguồn: O'Shaughnessy và các đồng nghiệp 2017 (NREL)

# Thách thức trong việc sử dụng điện mặt trời tại doanh nghiệp

- Thời gian thu hồi vốn khi mua khoán theo hình thức đầu tư (CAPEX) không phù hợp với phạm vi đầu tư của doanh nghiệp - VD: thời gian thu hồi vốn hơn 5 năm
- Kế hoạch vận hành của doanh nghiệp không phù hợp với nhu cầu điện mặt trời lắp mái (hơn 10 năm trong cùng tòa nhà)
- Giải pháp vay vốn từ các ngân hàng để mua thiết bị năng lượng mặt trời vẫn hạn chế
- Cần cải thiện quy định hiện nay về cơ chế bù trừ điện năng; hiện chỉ hạn chế cho việc “tiêu thụ điện nội bộ”
  - Dễ cấp phép hơn cho các dự án công suất hơn 1MW; hướng tới cơ chế bù trừ điện năng có thể được áp dụng với công suất lên tới 3MW
  - Đảm bảo thuế suất thực tế và triển khai kiểm kê do EVN và Bộ Tài chính thực hiện
- Chưa được tiếp cận thông tin cập nhật, chính xác về giá và mô hình mua bán

# Các bước tiếp theo: Khía cạnh cần xem xét

- Những bước đầu: huấn luyện, hình thành nhận thức, thu thập thông tin
- Nghiên cứu tiền khả thi tại cơ sở để hiểu rõ cơ hội kỹ thuật và kinh tế
- Tìm hiểu mọi chương trình hỗ trợ, giúp củng cố quyết định đưa ra
  - ✓ Nhóm công tác của Liên minh Doanh nghiệp mua Năng lượng Tái tạo (REBA) Việt Nam
  - ✓ Hỗ trợ dự án của Cơ quan Thúc đẩy Đầu tư Năng lượng sạch
  - ✓ Chương trình Hợp đồng mua bán điện trực tiếp (DPPA) - USAID và ERAV
  - ✓ Chương trình Phát triển Dự án (PDP) của GIZ



# Câu hỏi đặt ra

- Là quản lý hoặc chủ sở hữu tòa nhà/nhà máy, quan ngại hàng đầu của Quý vị liên quan đến điện mặt trời lắp mái là gì?
- Quý vị có cho rằng điện mặt trời lắp mái là giải pháp hiệu quả cho nhà máy hay không? Tại sao có? Tại sao không?
- Thông tin hay công cụ nào sẽ giúp Quý vị hiểu rõ và đánh giá tốt hơn các giải pháp điện mặt trời lắp mái?

# XIN CẢM ƠN!

Ông Evan Scandling, CEIA Việt Nam  
[ers@allotropevc.com](mailto:ers@allotropevc.com)

[info@cleanenergyinvest.org](mailto:info@cleanenergyinvest.org)

