



TRIỂN VỌNG NĂNG LƯỢNG THAY THẾ CHO ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG VÀ LƯU VỰC MÊ KÔNG

Diễn đàn “Lưu vực Mê Kông trước thách thức bảo vệ người dân và hệ sinh thái trong bối cảnh nhiều biến động”

Trần Đình Sinh - Phó Giám đốc GreenID



GreenID là thành viên của Liên minh Năng lượng bền vững Việt Nam



NỘI DUNG



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

NỘI DUNG



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

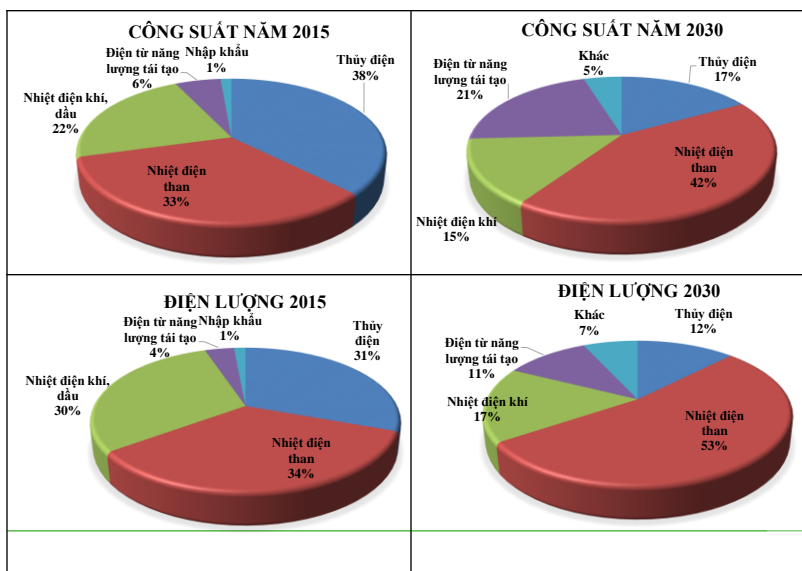
QUY HOẠCH ĐIỆN VII HIỆU CHỈNH



- Tăng trưởng điện năng dựa vào phát triển nhiệt điện đốt than.
- Từ 2011 đến 2030 xây thêm khoảng hơn 60 nhà máy với tổng công suất 55.300MW trong đó ĐBSCL có 14 nhà máy tổng công suất hơn 18.000MW.

Năm	2015		2030	
	%	MW	%	MW
I. Công suất				
Thủy điện	37.5	14845	16.9	21886
Nhiệt điện than	33.2	13157	42.6	55167
Nhiệt điện khí, dầu	22.2	8781	14.7	19037
Điện từ năng lượng tái tạo	5.7	2277	21	27195
Nhập khẩu	1.4	550	4.8	6216
Tổng	100.0	39610		129500
II. Điện lượng	%	tỷ kWh	%	tỷ kWh
Thủy điện	30.6	50.2	12.4	70.9
Nhiệt điện than	34.4	56.5	53.2	304.3
Nhiệt điện khí, dầu	29.9	49.2	16.8	96.1
Điện từ năng lượng tái tạo	3.7	6.0	10.7	61.2
Nhập khẩu	1.5	2.4	6.9	39.5
Tổng	100.0	164.3	100.0	572.0

QUY HOẠCH ĐIỆN VII HIỆU CHÍNH



CÁC VẤN ĐỀ CỦA QUY HOẠCH ĐIỆN VII HIỆU CHÍNH VÀ GIẢI PHÁP



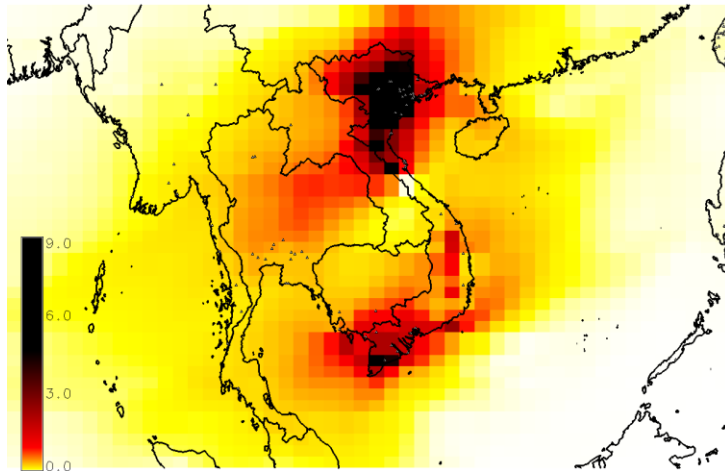
1. Các vấn đề của QHĐ VII hiệu chỉnh

- Phát triển quá nhiều nhiệt điện đốt than.
- Giá điện không tính đến tác động đến môi trường, xã hội và sức khỏe do nhiệt điện than gây nên (chi phí ngoại biên LCOE).
- Chưa đưa nguồn Năng lượng Tái tạo ở mức hợp lý.
- Chưa khai thác tiềm năng tiết kiệm năng lượng

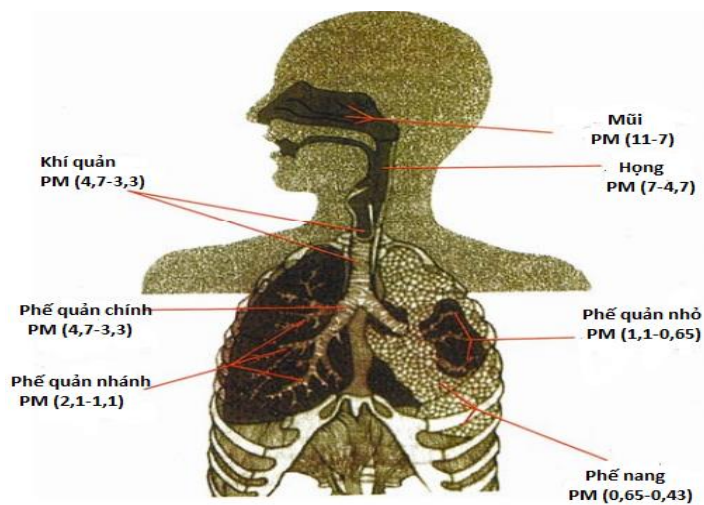
2. Giải pháp: nghiên cứu của GreenID về cơ cấu nguồn, dựa trên cơ sở kinh tế.

- Đưa chi phí ngoại biên LCOE vào giá điện.
- Sử dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng.

Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ: TÁC ĐỘNG CỦA PM2.5 DO ĐIỆN THAN VÀO 2030



Ô NHIỄM KHÔNG KHÍ: TÁC ĐỘNG CỦA BỤI MỊN PM ĐẾN SỨC KHỎE CON NGƯỜI



NỘI DUNG

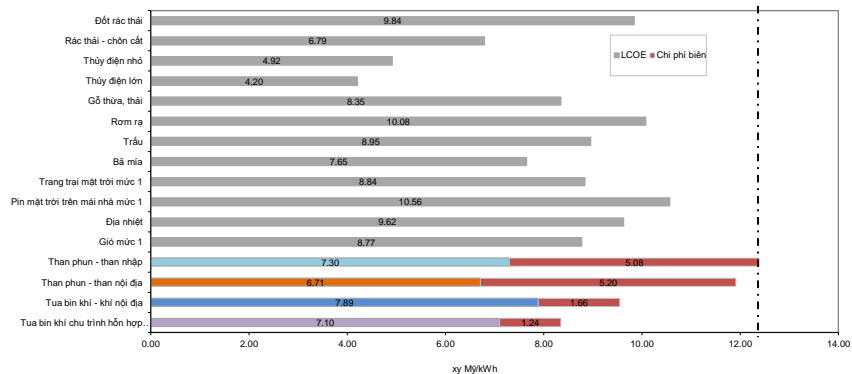


1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nổi lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ CƠ CẤU NGUỒN CỦA GREENID



1. Giá điện quy dẫn và chi phí ngoại biên năm 2017



2. Tiềm năng tiết kiệm năng lượng (TKNL): 16.000 MW

Nguồn: Báo cáo "Các kịch bản cơ cấu nguồn điện quốc gia"

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ CƠ CẤU NGUỒN CỦA GREENID



Các kịch bản cơ cấu nguồn điện: nghiên cứu 6 kịch bản trong đó kịch bản sử dụng năng lượng tái tạo và tiết kiệm năng lượng (NLTT và TKNL) là khả thi nhất. Cơ cấu nguồn như sau:

Nguồn	Công suất lắp đặt (GW)			
	2015	2020	2025	2030
Sinh khối	0,38	0,63	1,22	1,95
Than	13,07	25,97	25,64	25,64
Khí tự nhiên	7,45	7,69	10,60	23,98
Thủy điện	16,57	21,84	24,88	28,07
Mặt trời	-	0,03	6,70	16,75
Gió	0,09	0,15	2,35	8,14
Dầu khí	1,34	0,77	0,62	0,40
Khác	-	0,05	0,15	0,20
Tổng	38,90	57,13	72,16	105,13

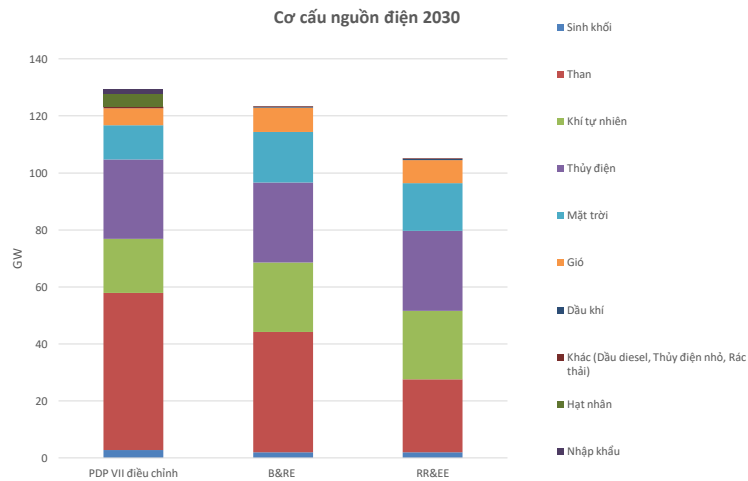
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VỀ CƠ CẤU NGUỒN CỦA GREENID



So sánh giữa QHĐ VII điều chỉnh và kịch bản NLTT và TKNL-GreenID đề xuất năm 2030

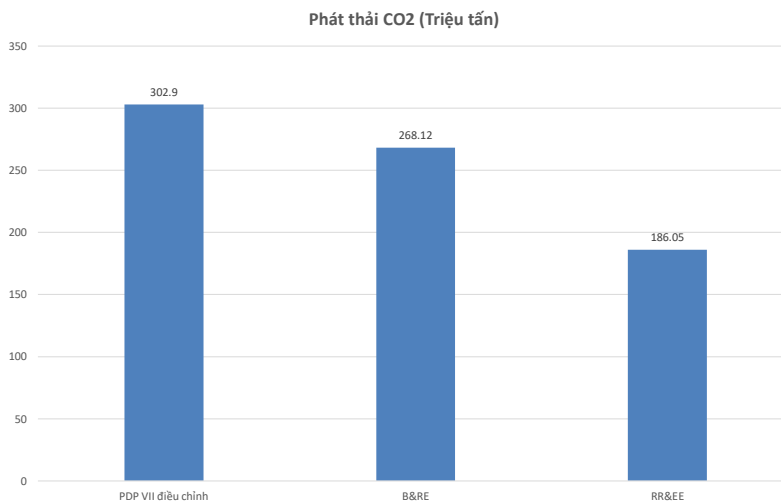
Kịch bản	QHĐ VII điều chỉnh	Kịch bản NLTT & TKNL
Tổng công suất lắp đặt	129.500 MW	105.130 MW
Tỷ trọng điện than	42,6%	24,4%
Công suất điện than	55.300 MW	25.640 MW (giảm 29.500 MW)

KỊCH BẢN THAY THẾ GREENID ĐỀ XUẤT



Nguồn: GreenID 2017

TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC CỦA KỊCH BẢN GREENID ĐỀ XUẤT

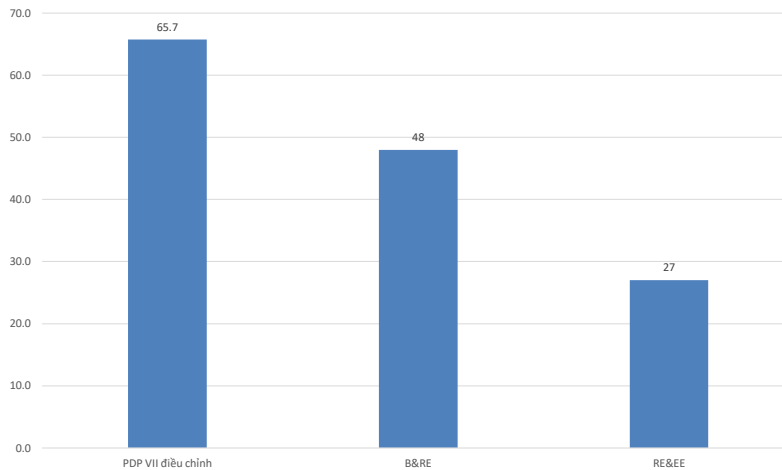


Nguồn: GreenID 2017

TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC CỦA KỊCH BẢN GREENID ĐỀ XUẤT



Tỷ lệ phụ thuộc nhiên liệu nhập khẩu (%)

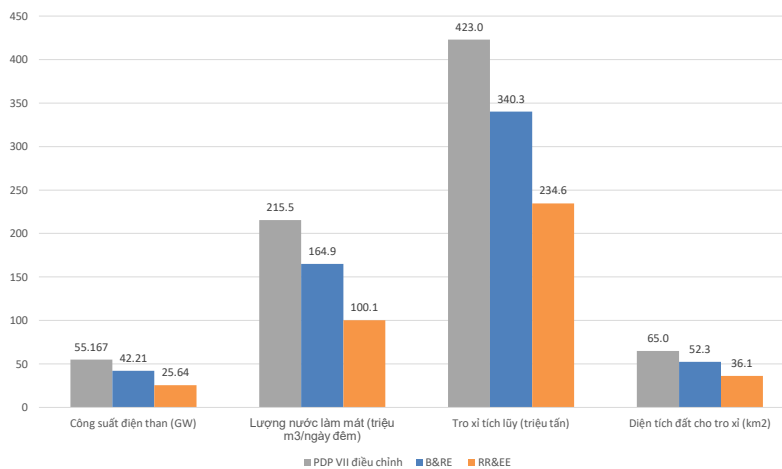


Nguồn: GreenID 2017

SO SÁNH TÁC ĐỘNG TỚI NGUỒN NƯỚC, ĐẤT VÀ TRO XÍ



So sánh giữa các kịch bản



NỘI DUNG



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. **Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia**
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

NHẬP KHẨU THỦY ĐIỆN TỪ LÀO ?



Nhập khẩu điện từ Lào theo QHĐ VII điều chỉnh:

- Một số chuyên gia cho rằng nên nhập khẩu thủy điện từ Lào.
- Chính sách của Lào: khi xuất khẩu thủy điện phải giữ lại 20% công suất dùng trong nước, chỉ xuất khẩu 80%.
- Theo QHĐ VII điều chỉnh, tổng công suất nhập khẩu là 850 MW, chủ yếu là các công trình trên sông Sê Kông đang vận hành hoặc/và đang thi công.
- Khả năng nhập khẩu thủy điện từ Lào là $850\text{MW} \times 80\% = 680\text{MW}$, bằng 1 tổ máy nhiệt điện than.
- Điện lượng khoảng 2,7 tỷ kWh, chiếm 0,5% nhu cầu điện năm 2030 là 572 tỷ kWh, quá nhỏ so với những tác động mà các nhà máy này gây ra ?.

NHẬP KHẨU THỦY ĐIỆN TỪ CÁC ĐẬP TRÊN DÒNG CHÍNH MÊ KÔNG ?



Nhập khẩu thủy điện trên dòng chính Mê Kông ?

- Tổng công suất 11 đập thủy điện dòng chính là 13.000MW khi đập Sambor 2.600MW, là 11.000MW khi Sambor 465MW, khả năng nhập khẩu 80% là 10.400MW (8.700MW) tương đương với điện lượng là 41,5 tỷ kWh (34,7 tỷ kWh).
- Nếu nhập 100% (?), so với nhu cầu điện năm 2030 là 572 tỷ kWh, điện từ các dự án này chỉ chiếm 7% (6%).
- Các đập trên dòng chính gây tác động trầm trọng đến ĐBSCL. Vậy có nên nhập khẩu thủy điện từ Lào không ?

NHẬP KHẨU ĐIỆN MẶT TRỜI, ĐIỆN GIÓ TỪ LÀO VÀ CAMPUCHIA ?



- Theo ADB, tiềm năng kỹ thuật của điện mặt trời Cambodia là 5.100 MW, điện gió 520 MW, tổng cộng điện lượng ước tính khoảng 77 tỷ kWh. Tiềm năng kỹ thuật mặt trời của Lào là 511 MW, thủy điện nhỏ là 2.000 MW, tổng điện lượng khoảng 10 tỷ kWh.
- Tại sao Việt Nam không xem xét đến việc nhập khẩu điện gió, mặt trời từ Lào và Cambodia ?



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

CÁC NHÀ MÁY ĐIỆN THAN TẠI ĐBSCL

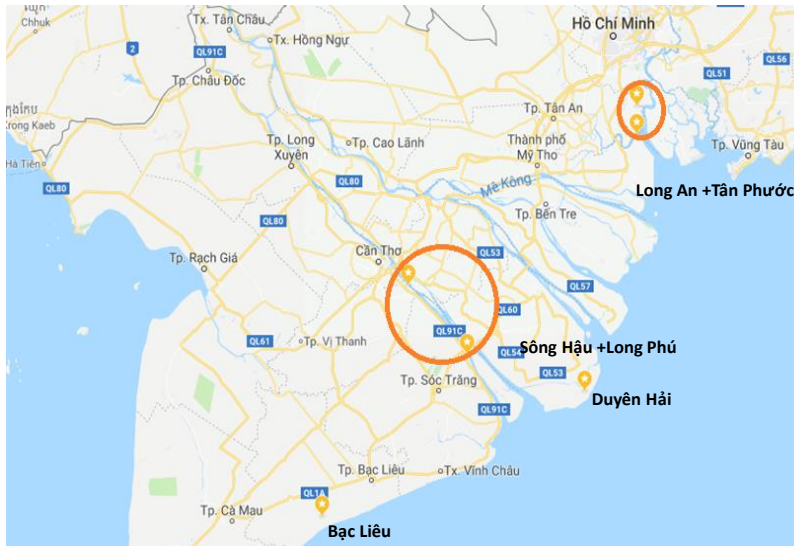


Đồng bằng sông Cửu Long có 6 trung tâm nhiệt điện, 14 nhà máy với tổng công suất 18.224 MW. Than nhập từ bên ngoài (trừ Duyên Hải dùng than Quảng Ninh).

	Tổ máy	Công suất	4304	
I. Trung tâm nhiệt điện Duyên Hải (Trà Vinh)				
1	Nhiệt điện Duyên Hải I	2	622	1244
2	Nhiệt điện Duyên Hải II	2	600	1200
3	Nhiệt điện Duyên Hải III	2	600	1200
4	Nhiệt điện Duyên Hải III MR	1	660	660
			660	Đang thi công
II. Trung tâm nhiệt điện Sông Hậu (Hậu Giang)				
			3200	
1	Nhiệt điện Sông Hậu I	2	600	1200
2	Nhiệt điện Sông Hậu II	2	1000	2000
III. Trung tâm nhiệt điện Long Phú (Sóc Trăng)				
			4320	
1	Nhiệt điện Long Phú I	2	600	1200
2	Nhiệt điện Long Phú II	2	660	1320
3	Nhiệt điện Long Phú III	3	600	1800
IV. Trung tâm nhiệt điện Long An (Long An)				
			2800	
1	Nhiệt điện Long An I	2	600	1200
2	Nhiệt điện Long An II	2	800	1600
V. Trung tâm nhiệt điện Tân Phước (Tiền Giang)				
			2400	
1	Nhiệt điện Tân Phước I	2	600	1200
2	Nhiệt điện Tân Phước II	2	600	1200
VI. Trung tâm nhiệt điện Bạc Liêu (Bạc Liêu)				
			1200	
1	Nhiệt điện Bạc Liêu I	2	600	1200

Nguồn: Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh

6 TRUNG TÂM NHIỆT ĐIỆN THAN TẠI ĐBSCL



Nguồn: Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh

CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG & XÃ HỘI CỦA NHIỆT ĐIỆN THAN TẠI ĐBSCL



1. Nước làm mát: Mỗi ngày 14 nhà máy này thải ra khoảng 70 triệu m³ nước nóng gần 40°C, phá hủy hệ sinh thái dưới nước. Là nguyên nhân Bạc Liêu không xây nhiệt điện.
 - Sông Hậu có 2 trung tâm Sông Hậu +Long Phú: 30 triệu m³/ngày. Sông Vàm Cỏ+ Soài Ráp có 2 trung tâm Long An + Tân Phước: 20 triệu m³/ngày.
 - Các trung tâm Duyên Hải+Bạc Liêu: chảy ra biển.
 2. Tro xỉ : ước tính khoảng 8 triệu tấn tro xỉ /năm. Mỗi năm cần 100 ha để chứa.
 3. Khói bụi: PM2.5, CO₂, NO_x, SO_x,.....
 4. Các chất độc hại khác: Arsen, Chì, Bismut, ... các chất hữu cơ gốc benzene,...gây bệnh ung thư, bệnh hô hấp, bệnh tim mạch,...
- Các chi phí này vẫn chưa tính vào giá điện.

GIẢI PHÁP THAY THẾ CHO NHIỆT ĐIỆN THAN TẠI ĐBSCL



Giải pháp thay thế:

- Các nhà máy đang vận hành (2.440MW): tiếp tục vận hành
- Các nhà máy đang thi công (3.060MW): tiếp tục xây dựng.
- Các nhà máy chưa xây dựng (12.720MW tương đương điện lượng 75 tỷ kWh): không xây dựng nữa, để xem xét lại.
- Nghiên cứu giải pháp thay thế bằng năng lượng mặt trời và gió trong đó:
 - Mặt trời: khoảng 50.000MW, điện lượng khoảng 75 tỷ kWh.
 - Gió: khoảng 1.170MW, điện lượng 2,3 tỷ kWh.
 - Các nguồn năng lượng khác như sinh khối, gió ngoài khơi hoặc trong tương lai là sóng biển khi khoa học công nghệ cho phép.
 - Nhập khẩu điện: từ Lào, Campuchia hay phát triển mạnh mặt trời và gió ở Đak Lak để đưa vào lưới?



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. **Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.**
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

CẤP ĐIỆN CHO VÙNG CHƯA NỐI LƯỚI BẰNG NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO



Tình hình chung:

- Theo EVN, đến cuối 2015, cả nước có 11 xã và 280.000 hộ với hơn 1 triệu người chưa được nối lưới điện quốc gia. Ở ĐBSCL có 50.000 hộ với khoảng 250.000 người chưa được cấp điện.
- Người dân sống rải rác, việc cấp điện từ lưới điện quốc gia không khả thi về kinh tế. Ở An Giang, ngành điện chỉ cấp khi có hơn 40 hộ/1km đường hạ thế (220V/380V).
- Việc cấp điện bằng năng lượng tái tạo (mặt trời) giải pháp tốt nhất đối với vùng sâu, vùng xa.
- Đã có nhiều giải pháp cấp điện từ năng lượng mặt trời cho thắp sáng, phơi sấy, bơm nước tưới,...
- GreenID đã thực hiện 2 cung cấp điện cho người dân:
 - Hệ thống điện độc lập + hệ thống cấp nước tinh khiết tại thôn Ea Rót, xã Cư Pui, Krông Bông, Đắk Lắk.
 - Cấp điện cho khoảng 200 hộ bằng điện mặt trời quy mô hộ gia đình tại huyện Tịnh Biên, An Giang.

HỆ THỐNG CẤP ĐIỆN ĐỘC LẬP + CẤP NƯỚC TINH KHIẾT EA RÓT



Hệ thống điện độc lập + hệ thống cấp nước tinh khiết Ea Rót, cấp cho 23 hộ dân và 1 trạm lọc nước tinh khiết 360lít/giờ. Hệ thống gồm:

- 1. Hệ thống điện độc lập 6,24kW: cấp cho 22 hộ +1 nhà thờ**
 - Hệ thống pin mặt trời 6,24 kW, cùng phụ kiện (2 inverter 12V/220, 2 điều khiển sạc).
 - Hệ thống đường dây phân phối 220V
 - Vận hành từ tháng 7/2017
 - Giá điện 2.000 đồng/1kWh
- 2. Hệ thống lọc nước tinh khiết 360 lít/giờ**
 - Vận hành từ tháng 11 năm 2017
 - Giá bán 7.000 đồng/bình 20 lít (giá thị trường 15.000đồng/bình)
- 3. Quy trình vận hành để dự án bền vững:**
 - Một nhóm người dân cử ra vận hành.
 - Công khai tài chính từng tháng cho người dân giám sát.

DỰ ÁN NĂNG LƯỢNG XANH TẠI ĐẮK LẮK



HỆ THỐNG TÍCH HỢP CUNG CẤP ĐIỆN VÀ NƯỚC

- Công suất 6,24kWp
- Cung cấp điện cho 22 hộ dân tại đội 3 và 1 nhà thờ thôn EaRót



30



HỆ THỐNG TÍCH HỢP CUNG CẤP ĐIỆN VÀ NƯỚC

- Cung cấp điện cho hệ thống lọc nước tinh khiết RO 360 lít/giờ cho cả thôn Ea Rốt (tiêu chuẩn nước tinh khiết của Bộ Y tế)



HỆ THỐNG TÍCH HỢP CUNG CẤP ĐIỆN VÀ NƯỚC

- Có thể mở rộng hệ thống khi nhu cầu sử dụng điện tăng, đấu nối vào lưới điện quốc gia
- Hệ thống thích hợp khi ứng dụng cho vùng biệt lập với chi phí phải chăng
- Công trình do người dân tự quản lí

32



CẤP ĐIỆN MẶT TRỜI QUY MÔ HỘ GIA ĐÌNH, AN GIANG



- Tại huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang có khoảng 2.300 hộ dân chưa có điện.
- Vùng dự án gồm 3 xã An Hảo, Vĩnh Lợi và Vĩnh Trung có khoảng 1,200 hộ dân chưa có điện.
- GreenID đã trợ giúp pin mặt trời và phụ kiện cho khoảng 165 hộ, tập huấn người dân về sử dụng điện từ năng lượng mặt trời.
- Chủ gia đình tự quản lý và vận hành.

ĐÁNH GIÁ ƯU NHƯỢC ĐIỂM CỦA 2 MÔ HÌNH



Mô hình	Cấp điện tập trung	Quy mô hộ gia đình
Ưu điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Cấp điện 220V, dùng được thiết bị thông dụng trên thị trường. - Quản lý tập trung, điện ổn định. - Có thể nối lưới điện quốc gia mà không cần thêm điều chỉnh gì. - Có thể mở rộng khi nhu cầu điện tăng 	<ul style="list-style-type: none"> - Chủ nhà tự quản lý, dễ dàng đồng thuận với nhau.
Nhược điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Khó đạt được đồng thuận giữa người có điện và không có điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ dùng được điện 12V, thiết bị không thông dụng. - Người dân trình độ khác nhau, quản lý không tốt.

Giải pháp cấp điện cho các hộ gia đình chưa nối lưới tại An Giang



1. Về Quy hoạch Điện VII hiệu chỉnh của Việt Nam.
2. Các kịch bản cơ cấu nguồn điện đề xuất theo hướng phát triển bền vững.
3. Nhập khẩu điện từ Lào và Cambodia
4. Các thách thức từ phát triển năng lượng đối với ĐBSCL và biện pháp giảm thiểu
5. Cấp điện cho vùng chưa nối lưới điện quốc gia bằng năng lượng tái tạo.
6. Kiến nghị cho Việt Nam và lưu vực sông Mê Công.

KIẾN NGHỊ CHO VIỆT NAM VÀ LƯU VỰC MÊ KÔNG.



1. Đối với Quy hoạch Điện sắp tới (Quy hoạch Điện VIII)

- Giảm nhiệt điện đốt than, đưa nguồn điện từ năng lượng tái tạo vào nhiều nhất có thể.
- Áp dụng tiết kiệm năng lượng.
- Nghiên cứu nhập khẩu điện mặt trời và điện gió từ Cambodia và Lào vào Quy hoạch Điện VIII sắp tới đây.

2. Đối với quy hoạch điện tại ĐBSCL

- Dừng các nhà máy chưa xây dựng
- Khai thác tối đa nguồn điện từ năng lượng tái tạo (mặt trời, gió, sinh khối,..)

3. Cấp điện cho vùng rừng, núi, hải đảo

- Sử dụng năng lượng tái tạo (mặt trời, gió,...) để cấp điện
- Cần có những chính sách ưu tiên và hỗ trợ để phát triển năng lượng tái tạo tại những vùng này.



Cám ơn các quý vị lắng nghe

Xin vui lòng liên hệ: Trần Đình Sinh// tdsinh@greenidvietnam.org.vn

www.greenidvietnam.org.vn

Liên hệ: Suite 707, 7th Floor, Sunrise Building, 90 Tran Thai Tong Street, Cau Giay, Ha Noi
Phone/Fax +84 4 37956372 | info@greenidvietnam.org.vn Fanpage | Youtube: GreenID Vietnam