

**The Nature Conservancy**  
Protecting nature. Preserving life.

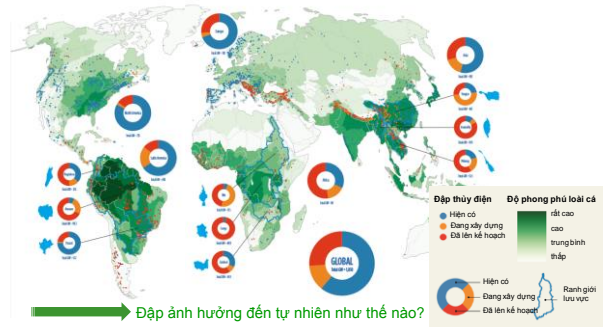
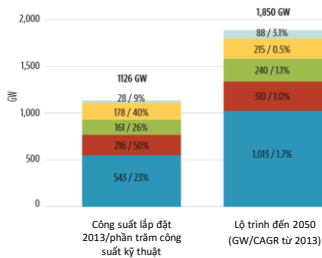
## Thủy điện theo thiết kế

TS Eloise Kendy,  
Cán bộ Nghiên cứu Cao cấp về Nước ngọt  
The Nature Conservancy

Dự án Kết nối sông Mê Kông  
Quy hoạch Nước – Năng lượng ở  
cấp độ hệ thống  
23-30/6/2017

### TNC: 65 năm đi đầu

- 50 Bang ở Hoa Kỳ
- 1 triệu thành viên tích cực
- 4,000/600 nhân viên/cán bộ nghiên cứu
- 69 quốc gia
- The Nature Conservancy: Protecting nature. Preserving life.
- 100 dự án biển thềm lục địa
- 5,000 dặm sông
- 120 triệu mẫu Anh đất bảo tồn



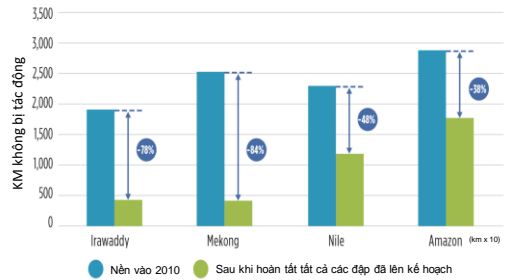
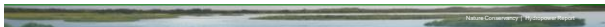
### Những tác động của thủy điện tới tự nhiên

#### Chia cắt

- Biến dòng sông thành các hồ chứa
- Chặn đường di cư của cá
- Ngắt quãng chu trình dinh dưỡng
- Cản trở việc vận chuyển phù sa

#### Điều tiết

- Thay đổi chế độ dòng chảy ở hạ lưu



Đập có thể gây ra các tác động kinh tế và xã hội nào?

Tác động về xã hội và kinh tế của đập thủy điện

Tích cực

- Sản xuất ra thủy điện
- Đảm bảo nguồn cung cấp nước
- Điều tiết lũ
- Tiềm năng du lịch

Tiêu cực

- Di dân
- Thay đổi cơ sở hạ tầng
- Cản trở giao thông thủy
- Làm ngập tài nguyên rừng
- Làm giảm lượng thủy sản đánh bắt
- Làm biến mất ngành nông nghiệp dựa vào lũ

Source: EY Research 2016



Thách thức

Vị trí, thiết kế, xây dựng và vận hành thủy điện đáp ứng các mục tiêu sản xuất trong khi giảm thiểu các tác động môi trường, xã hội và kinh tế.



Thực tế hiện nay – Tiếp cận Đánh giá Dự án riêng lẻ

→ các tác động không cần thiết, xung đột, trì hoãn tiến độ và tăng chi phí; mất các cơ hội

- Tác động của đập thượng nguồn
- Lợi ích của bậc thang thủy điện
- Các giải pháp giảm thiểu
- Các tác động lũy tích
- Vận hành đa mục đích
- Bảo tồn thiên nhiên

CẢI THIỆN TÁC ĐỘNG CỦA THỦY ĐIỆN THÔNG QUA QUY HOẠCH Ở CẤP ĐỘ HỆ THỐNG

Giới hạn tiếp theo – Lập kế hoạch cấp độ hệ thống

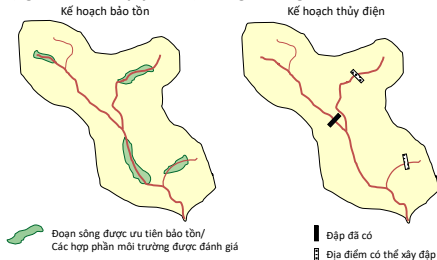
**Thủy điện-theo-Thiết kế (HbD)** là một tiếp cận quy hoạch có tính **định lượng, tổng hợp, đa tiêu chí và đa dự án**, và ở **cấp độ hệ thống**

Kịch bản, hay Danh mục đầu tư được tính toán cho từng dự án

- Vị trí
- Thiết kế
- Vận hành
- Tương tác với các dự án khác trong cùng lưu vực

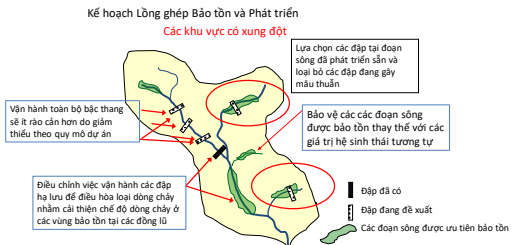
CẢI THIỆN TÁC ĐỘNG CỦA THỦY ĐIỆN THÔNG QUA QUY HOẠCH Ở CẤP ĐỘ HỆ THỐNG

Thứ tự giảm thiểu ở quy mô hệ thống: Phòng tránh, Giảm thiểu, Bồi hoàn



CẢI THIỆN TÁC ĐỘNG CỦA THỦY ĐIỆN THÔNG QUA LẬP KẾ HOẠCH Ở CẤP ĐỘ HỆ THỐNG

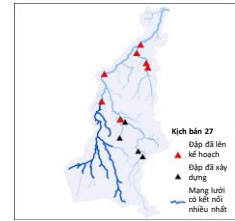
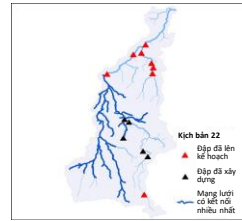
Thứ tự giảm thiểu ở quy mô hệ thống: Phòng tránh, Giảm thiểu, Bồi hoàn



CẢI THIỆN TÁC ĐỘNG CỦA THỦY ĐIỆN THÔNG QUA QUY HOẠCH Ở CẤP ĐỘ HỆ THỐNG

**Sông Tapajos, Brasil**

- Dài 1800 km
- 500.000 km<sup>2</sup>
- Nơi sinh sống của các loài quý hiếm có tầm quan trọng toàn cầu
- 1.4 triệu người
- 10 bộ lạc người bản địa
- Cung cấp 1/3 sản lượng đậu nành toàn cầu
- 44 đập lớn và 80 đập nhỏ đang được lên kế hoạch
- 29 GW nguồn năng lượng mới (25% tăng nguồn cung nội địa)



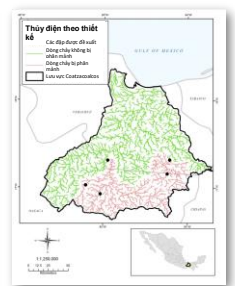
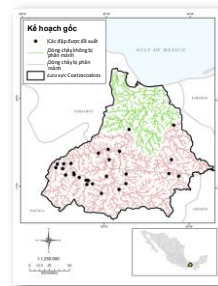
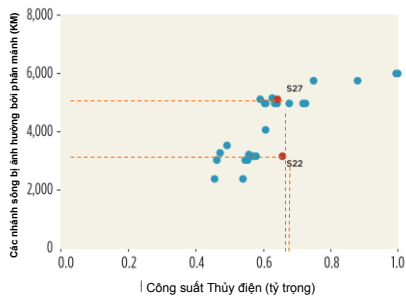
**Sông Tapajos, Brasil**

Cả hai kịch bản đều cho ra mức phát triển năng lượng như nhau (65% tổng tiềm năng lưu vực), nhưng Kịch bản 22 (bên trái) duy trì gần như gấp đôi sự kết nối mạng lưới các dòng chảy và tổng chi phí chỉ cao hơn 5%.

**Thủy điện theo thiết kế**

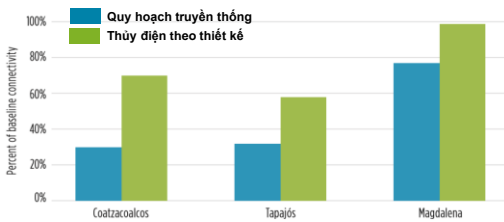
Ví dụ: 2 tiêu chí, nhiều kịch bản

Thủy điện theo thiết kế đầy đủ: Đa tiêu chí, nhiều kịch bản

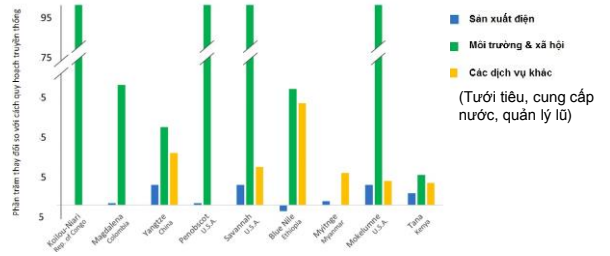


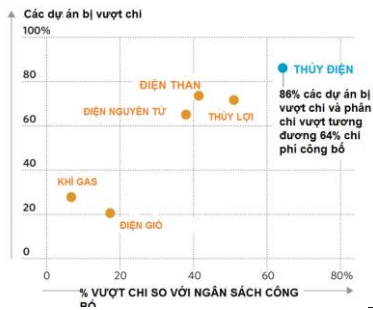
**Sông Coatzacoalcos, México**  
 Hợp tác với CFE, Hội đồng Điện lực Liên bang México

**Các kịch bản của Thủy điện theo thiết kế tạo ra sự kết nối rộng hơn**



**Thủy điện theo Thiết kế mang lại nhiều lợi ích trong khi ít gây tác động tới xã hội và môi trường**





Các dự án thủy điện có số tiền vượt chi lớn hơn các dự án phát triển cơ sở hạ tầng lớn khác



Photo from Friends of the Earth

**Thủy điện theo thiết kế:**

- Mang lại lợi ích tài chính cho các nhà đầu tư và người xây dựng do cải thiện việc quản lý rủi ro và tăng mức độ hiệu quả của hệ thống
- Tăng giá trị kinh tế mang lại cho các quốc gia do việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng mang tính chiến lược hơn
- Cải thiện các tác động đến môi trường và xã hội

The Nature Conservancy  
Protecting nature. Preserving life™

[www.nature.org](http://www.nature.org)