

Đập Thủy điện, Quản trị Nước, và Tác động tại Hạ vùng Mekong

Lê Việt Phú
Fulbright University Việt Nam

03 - 2018

Mục tiêu bài trình bày

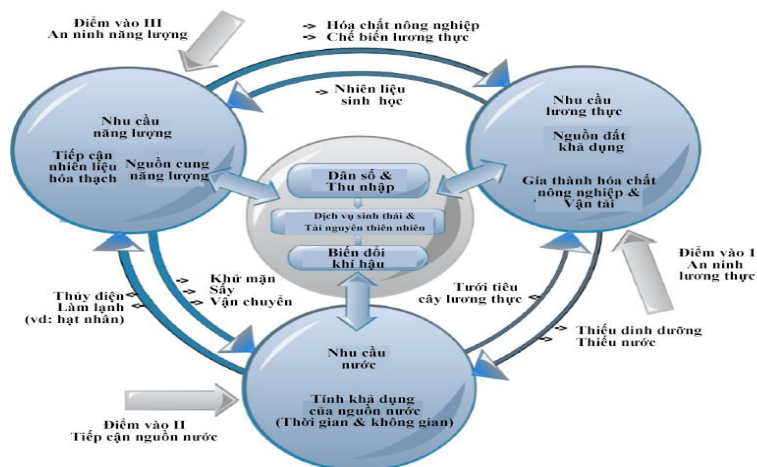
- Đánh giá hiện trạng sử dụng tài nguyên và môi trường tại Hạ vùng Mekong (Lower Mekong Basin-LMB), đặc biệt các vấn đề có liên quan trực tiếp hoặc gián tiếp đến sông Mekong.
- Tác nhân nào là chính dẫn đến các thay đổi lớn về môi trường tại Hạ vùng Mekong?
- Có các thách thức và cơ hội gì đối với việc bảo tồn thiên nhiên đồng thời tận dụng tối đa lợi thế để phát triển kinh tế xã hội?
- Hàm ý chính sách đối với phát triển tại ĐBSCL, Việt Nam.

Bối cảnh khu vực

- Hạn hán lịch sử tại hạ vùng Mekong và ĐBSCL kèm theo các thiệt hại lớn:
 - EL Nino kéo dài và chu kỳ lặp lại ngắn.
 - Biến đổi khí hậu và các hiện tượng đi kèm.
 - Kế hoạch xây dựng thủy điện tại thượng lưu và tại Lào, Campuchia.
 - Chương trình chuyển nước khỏi lưu vực sông Mekong của Thái Lan.
- Phát triển kinh tế và tăng dân số nhanh chóng.
- Tái cấu trúc nông nghiệp tại Việt Nam.

Phương pháp tiếp cận đa ngành (Water-Energy-Food Nexus)

- Mối liên hệ đa chiều giữa các nguồn nước, an ninh lương thực, và sản xuất điện.
- Nhấn mạnh tác động xuyên biên giới thay vì các tác động mang tính địa phương.
- Có tính đến tác động lan tỏa do tính liên kết và ngoại tác giữa các ngành.



Mối quan hệ với các 17 mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030

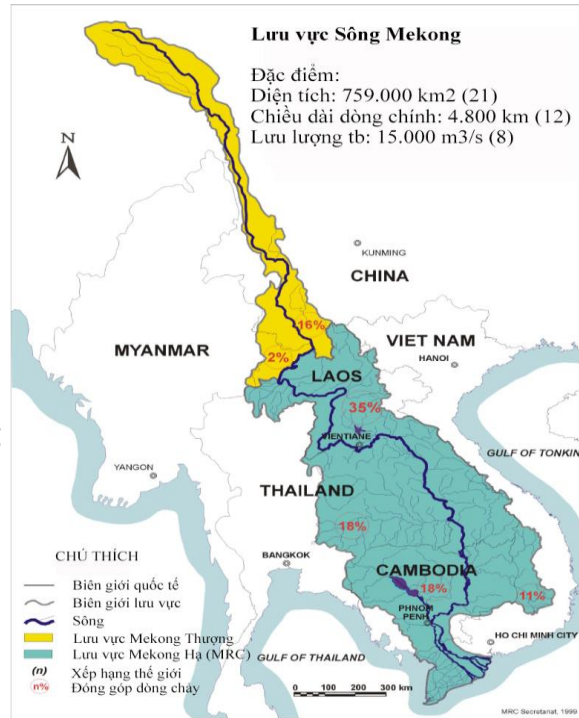


Mối quan hệ với các 17 mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030

- **Mục tiêu 1. Chấm dứt mọi hình thức nghèo ở mọi nơi**
- **Mục tiêu 2. Xóa đói, bảo đảm an ninh lương thực, cải thiện dinh dưỡng và thúc đẩy phát triển nông nghiệp bền vững**
- Mục tiêu 3. Bảo đảm cuộc sống khỏe mạnh và tăng cường phúc lợi cho mọi người ở mọi lứa tuổi
- Mục tiêu 4. Đảm bảo nền giáo dục có chất lượng, công bằng, toàn diện và thúc đẩy các cơ hội học tập suốt đời cho tất cả mọi người
- Mục tiêu 5. Đạt được bình đẳng giới; tăng quyền và tạo cơ hội cho phụ nữ và trẻ em gái
- **Mục tiêu 6. Đảm bảo đầy đủ và quản lý bền vững tài nguyên nước và hệ thống vệ sinh cho tất cả mọi người**
- **Mục tiêu 7. Đảm bảo khả năng tiếp cận nguồn năng lượng bền vững, đáng tin cậy và có khả năng chi trả cho tất cả mọi người**
- **Mục tiêu 8. Đảm bảo tăng trưởng kinh tế bền vững, toàn diện, liên tục; tạo việc làm đầy đủ, năng suất và việc làm tốt cho tất cả mọi người**
- **Mục tiêu 9. Xây dựng cơ sở hạ tầng có khả năng chống chịu cao, thúc đẩy công nghiệp hóa bao trùm và bền vững, tăng cường đổi mới**
- Mục tiêu 10. Giảm bất bình đẳng trong xã hội
- **Mục tiêu 11. Phát triển đô thị, nông thôn bền vững, có khả năng chống chịu; đảm bảo môi trường sống và làm việc an toàn; phân bố hợp lý dân cư và Lao động theo vùng**
- **Mục tiêu 12. Đảm bảo sản xuất và tiêu dùng bền vững**
- **Mục tiêu 13. Ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai**
- **Mục tiêu 14. Bảo tồn và sử dụng bền vững đại dương, biển và nguồn lợi biển để phát triển bền vững**
- **Mục tiêu 15. Bảo vệ và phát triển rừng bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển dịch vụ hệ sinh thái, chống sa mạc hóa, ngăn chặn suy thoái và phục hồi tài nguyên đất**
- Mục tiêu 16. Thúc đẩy xã hội hòa bình, dân chủ, công bằng, bình đẳng, văn minh vì sự phát triển bền vững, tạo khả năng tiếp cận công lý cho tất cả mọi người; xây dựng các thể chế hiệu quả, có trách nhiệm giải trình và có sự tham gia ở các cấp
- **Mục tiêu 17. Tăng cường phương thức thực hiện và thúc đẩy đối tác toàn cầu vì sự phát triển bền vững**

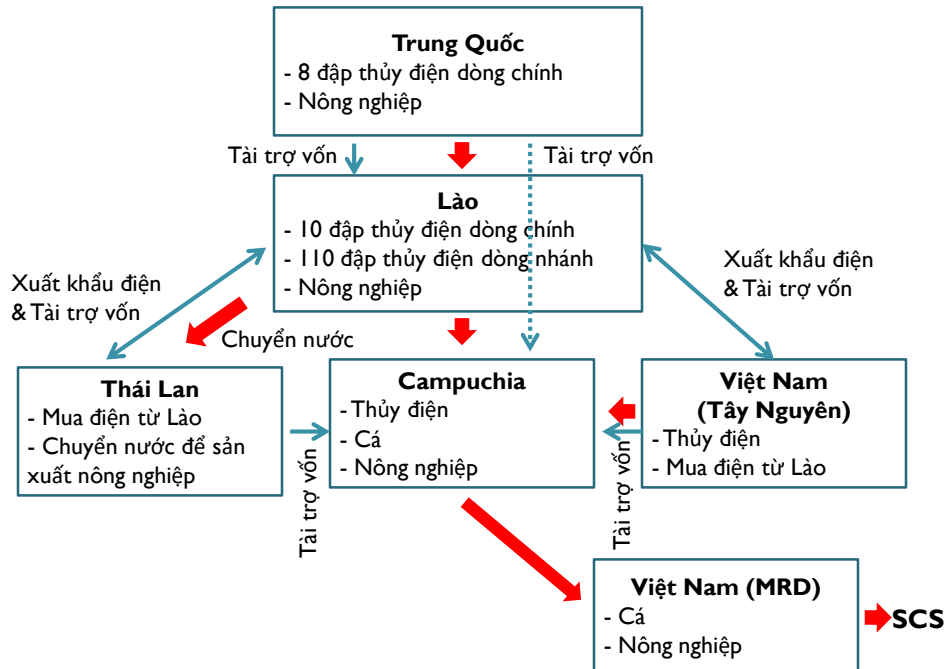
Các vấn đề môi trường nổi bật tại LMB

- Dân số tăng trưởng
- Hoạt động công nghiệp và đô thị hóa
- Phát triển ở thượng nguồn/xây dựng thủy điện.
- Mở rộng sản xuất nông nghiệp quy mô lớn/phá rừng.
- Khai thác khoáng sản.
- BĐKH.



2. Nhân tố tác động đến môi trường tại mỗi quốc gia tại Hạ vùng Mekong

- Lào:
 - Nông nghiệp kém phát triển.
 - Thủy điện là nguồn duy nhất.
- Campuchia:
 - Nông nghiệp đang mở rộng.
 - Đẩy mạnh công nghiệp hóa, cần nhiều năng lượng/điện.
 - Tiềm năng thủy điện hạn chế.
- Việt Nam:
 - Nông nghiệp dựa vào thủy lợi ở ĐBSCL.
 - Đã tận dụng thủy điện ở Tây Nguyên.
- Thái Lan:
 - Cần nước để phát triển nông nghiệp vùng Đông Bắc.
 - Nhập khẩu điện từ Lào.
- Trung Quốc:
 - Nhiều tiềm năng thủy điện ở thượng nguồn.



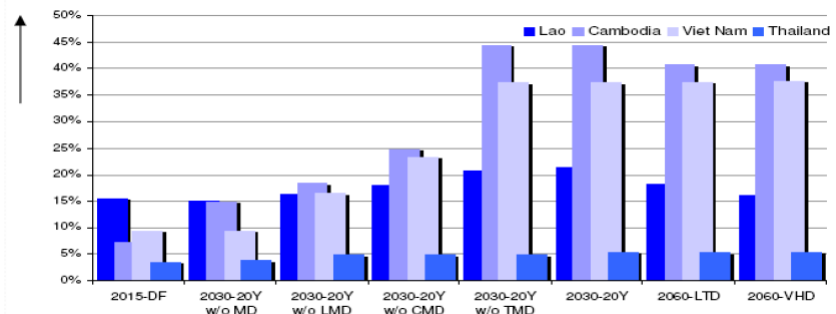
Lào

- Đóng góp 40% dòng chảy của sông Mekong
- Là đất nước kém phát triển nhất tại LMB, muốn tận dụng lợi thế tài nguyên, đặc biệt là nguồn nước để phát triển kinh tế.
- Thủy điện là giải pháp duy nhất hiện nay, với mục tiêu tăng trưởng kinh tế 8-8.5%/năm.

Quan điểm của Lào về thủy điện

- Cả Thái Lan và Việt Nam đều đã tận dụng tối đa phát triển thủy điện và tưới tiêu nông nghiệp trong 50 năm qua.
- Lào và Campuchia không thực hiện được các dự án khai thác do bất ổn kinh tế và chiến tranh.
- Do đó, các nước đã phát triển không có quyền ngăn cản khu vực kém phát triển hơn tận dụng nguồn lực của họ.
- MRC chấp nhận các nước thành viên sử dụng nguồn nước để phát triển bền vững.

- Nghiên cứu của MRC cho thấy tiềm năng có thể phát triển thủy điện ở thượng vùng và Lào.
- Thủy điện có thể có tác dụng tích cực với phân phối và điều tiết nước, do đó các nước hạ vùng Mekong có thể có lợi.
- Tác động lớn nhất lên thủy sản chỉ 2-3%.
- Đập ở hạ vùng (Campuchia) có tác động lớn nhất.



- Cả Thái Lan và Việt Nam đều có lợi từ mua bán điện với Lào. Vào năm 2020:
 - Xuất khẩu 7,000Mw điện sang Thái Lan
 - 5,000Mw sang Việt Nam.
- Hiện có 25 nhà máy thủy điện đang vận hành với công suất **3,244Mw**.
- 40 nhà máy thủy điện và 1 nhà máy nhiệt điện đang xây dựng với công suất **6,512Mw**.
- Tiếp tục có 52 nhà máy thủy điện đã ký thỏa ước với đối tác hay đang nghiên cứu khả thi hay với tổng công suất **8,805Mw**.
- Tổng tiềm năng thủy điện của Lào: **26,000Mw**.

Campuchia

- Khoảng 80% dân số sống ở nông thôn và hơn 70% sống dựa vào nông nghiệp. Nông nghiệp đóng góp 31% GDP.
- Muốn phát triển nông nghiệp để giảm nghèo đói, đảm bảo an ninh lương thực, trong đó có ưu tiên xuất khẩu gạo.
- Ưu tiên mở rộng hệ thống thủy lợi. Hiện đất nông nghiệp chủ yếu sử dụng cho một vụ.
- Diện tích đất lúa có thể tăng gấp rưỡi, kéo theo yêu cầu về sử dụng nước.

So sánh sử dụng đất Campuchia-Việt Nam



Biểu đồ 1: Bản đồ canh tác tại Campuchia và Việt Nam. Tại Campuchia (Góc trái) mỗi năm có 1 vụ mùa, trong khi đó tại Việt Nam (Góc phải), đất bị đẩy mạnh khai thác lên tới 3 vụ một năm.

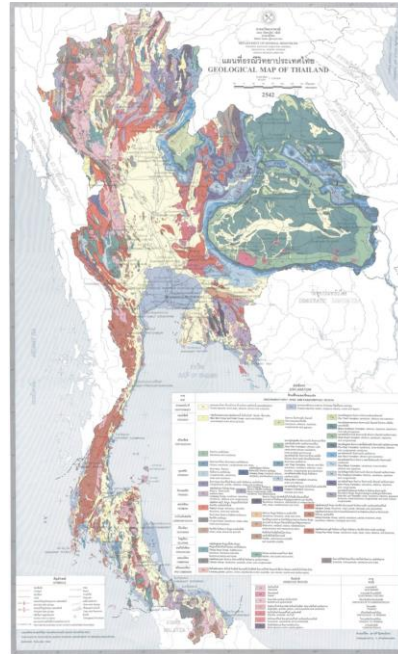
tions. Particularly in the economically powerful countries in the region, changes in cropping patterns (e.g. the shift from traditional crops to cash-crops or aquaculture) and intensities (e.g. the shift from one harvest to multiple harvests per year) are well observed phenomena (Vo et al. 2013, Kuenzer and Knauer 2013). The effects of economic development, knowledge, and technology on land use patterns, are for example, clearly evident along the Cambodian-Vietnamese border (figure 1): While soil and climatic conditions are about the same here for both countries, on the Vietnamese side, modern, early maturing, irrigated rice varieties are cultivated for the world market with up to three harvests per year. On the Cambodian side, however, less intensively managed and non-irrigated single season rice crops dominate due to the lack of agricultural knowledge and technology, which were lost as a consequence of the Khmer Rouge regime. Although these highly efficient agricultural practices allow for higher yields and revenues, it is important to note that very intensive farming, inappropriate irrigation, the increased use of fertilizers and pesticides (Toan et al. 2013), and the trend to mono-species cash-crop cultivation may cause an inevitable deterioration of water and soils as well as endangering the ecological equilibrium in the long term.

Phát triển năng lượng

- Ngành năng lượng của Campuchia bị hủy hoại nghiêm trọng sau chiến tranh.
- Tỷ lệ sử dụng điện rất thấp, từ 18% năm 2007 lên 31% hiện nay (WB).
- Mức độ tiêu thụ trung bình là 164Kwh năm 2011, so với VN là 1,073Kwh, và Trung Quốc là 3298Kwh.
- Tiềm năng thủy điện khoảng 10,000Mw.

Thái Lan

- Dự án chuyển nước khỏi sông Mekong để phục vụ tưới tiêu ở Bắc và Đông Bắc Thái Lan.

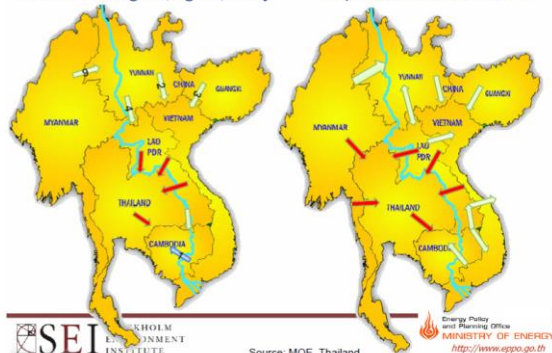


Phát triển năng lượng

- Kinh tế tăng trưởng nhanh nhưng nguồn năng lượng hóa thạch hạn chế
- Tiềm năng thủy điện hạn chế và cũng đã được khai thác
- Xu hướng chuyển sang nhập khẩu điện rẻ từ Lào và Myanmar, bao gồm cả trực tiếp đầu tư vào các dự án.

Kết nối năng lượng trong khu vực
Trao đổi năng lượng hiện nay Dự kiến đến năm 2025

Countries	Capacity as MOU (MW)
Lao PDR (MOU 22 December 2007)	7,000
Myanmar (MOU 4 July 1997)	1,500
China (MOU 12 November 1998)	3,000
Cambodia (MOU 3 February 2000)	Not Specified
Malaysia 300 MW (HVDC) (MOU 6 May 2004)	



SEI SWEDISH ENVIRONMENTAL INSTITUTE

Source: MOE, Thailand

Energy Policy and Planning Office
MINISTRY OF ENERGY
<http://www.eppp.go.th>

Việt Nam

- Tiềm năng phát triển nông nghiệp rất lớn, với hầu hết diện tích ĐBSCL được sử dụng cho sản xuất nông nghiệp.
- Nhu cầu sử dụng nước rất lớn do gia tăng mùa vụ và diện tích đất nông nghiệp.
- Với 2,9 triệu ha đất nông nghiệp mà phần lớn nguồn nước tưới từ sông Mekong.
- Một tính toán cho thấy riêng trồng lúa cần đến tổng lượng nước phải cung cấp từ sông Mekong là rất lớn: 332km³ nước (so với tổng lượng nước đến ĐBSCL khoảng 475km³).

Nguy cơ thiếu nước

- Tăng sử dụng.
- Nguồn cung hạn chế do các nước khác đẩy mạnh khai thác.
- Rủi ro đối với các hiện tượng thời tiết bất thường.
- Nguy cơ thiếu nước trong mùa khô + xâm nhập mặn.
- Các giải pháp ngăn hạn (hút nước ngầm, xây dựng bể chứa) có thể làm trầm trọng thêm vấn đề trong tương lai.

Trung Quốc

- Lưu vực sông Lan Thương mới được khai thác 50%, thấp hơn nhiều so với các lưu vực khác.

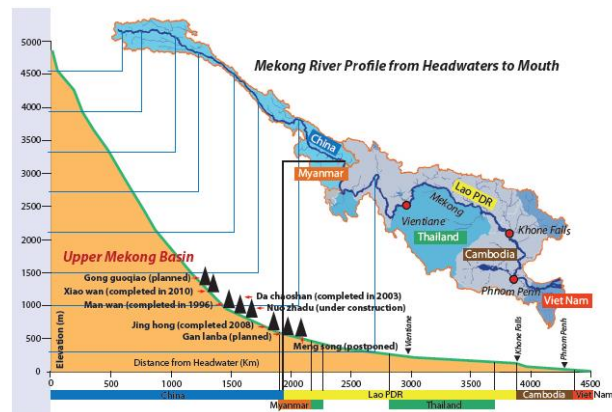


- Đập thủy điện giúp tăng dòng chảy mùa khô, kiểm soát lũ, hỗ trợ giao thông đường thủy, tác động tích cực cho cả vùng.
 - Dòng chảy mùa khô tại Chiang Saen (bắc Lào) tăng 30-50%.
 - Dòng chảy mùa lũ giảm 10-20%.

Vị trí các đập thủy điện của Trung Quốc

Thể tích hồ chứa (Wiki):

- Gong guoqiao: 120mcm
- Xiao wan: 15km³
- Man wan: 920mcm
- Dachaosan: ??
- Nuo zhadu: 21.7km³
- Jing hong: 250mcm



Trung Quốc:

- * Không phát biểu chính thức trong vấn đề thủy điện Hạ lưu Mekong
- * Cho rằng các đập thủy điện của TQ không ảnh hưởng đến hạ lưu, hoặc thậm chí còn có tác động tích cực
- * Thông tin về vận hành hệ thống thủy điện là bí mật quốc gia, không công bố
- * Nguồn nước đóng góp vào dòng chảy chung chỉ chiếm 16%, nhưng lên tới 30% vào mùa khô.
- * Vỡ đập sẽ gây ảnh hưởng lên Lào và Thái Lan
- * Là đối tượng hưởng lợi nhiều nhất nếu các nước khác bằng đầu tư vào hạ tầng, thủy điện, kinh tế giao thương

Myanmar:

Không tham gia vào MRC và không phát biểu chính thức trong vấn đề thủy điện ở hạ lưu

Thái Lan:

- * Được lợi nhiều nhất từ thủy điện ở Lào và cũng là đối tượng hỗ trợ vốn
- * Có các dự án chuyển nước khỏi lưu vực sông Mekong để phát triển nông nghiệp

Lào:

- * Nhiều tiềm năng thủy điện nhất và xây thủy điện là giải pháp dễ nhất giúp kinh tế phát triển
- * Tác động chủ yếu ra bên ngoài của Lào
- * Thái Lan sẽ nhập khẩu chính từ thủy điện ở Lào
- * Cả Trung quốc, Thái Lan, Việt Nam đều đầu tư vào xây thủy điện ở Lào.

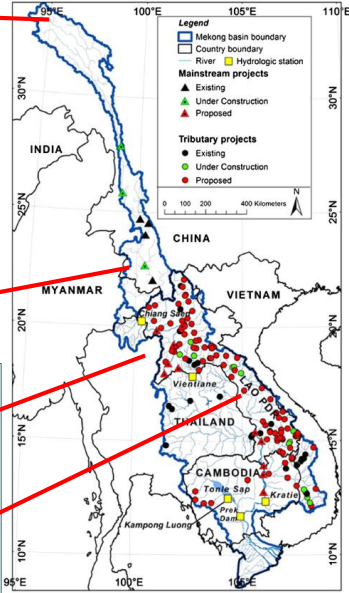


Figure 1. The Mekong River Basin and hydropower projects

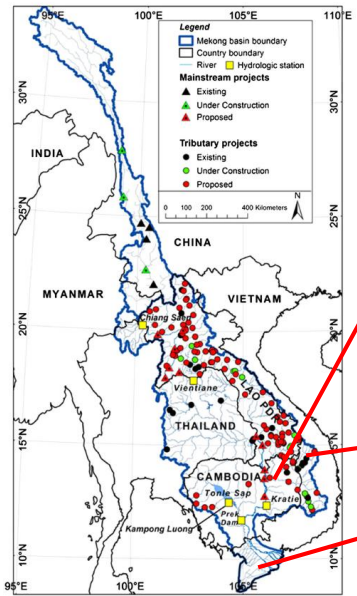


Figure 1. The Mekong River Basin and hydropower projects

Campuchia:

- * Một số đập lớn dòng nhánh đã hoặc đang xây dựng như Lower Sesan 2 với công suất 400Mw. 2 đập dòng chính có khả năng xây dựng là Stung Treng và Sambor.
- * Tuy nhiên ảnh hưởng đến thủy sản rất lớn, đồng thời chi phí quá cao.
- * Là nước chịu nhiều thiệt hại do phát triển ở thượng nguồn, bao gồm cả thủy văn, phù sa, thủy sản.
- * Đập Don Sahong ngay sát biên giới Campuchia-Lào nếu vỡ thì Campuchia chịu toàn bộ thiệt hại.
- * Nếu xây đập chính ở Campuchia thì VN sẽ chịu nhiều thiệt hại nhất.

Việt Nam:

- * Hạ nguồn MRD không có tiềm năng thủy điện, nhưng phụ thuộc nguồn nước và phù sa để phát triển nông nghiệp và sinh hoạt
- * Các dự án thủy điện ở Tây nguyên bị Campuchia phản đối nhưng vẫn thực hiện
- * Có tham gia vào đầu tư thủy điện ở các nước khác
- * Dự kiến sẽ nhập khẩu điện từ thủy điện ở Lào

3. Các thách thức và cơ hội đối với bảo tồn và phát triển của môi trường Hạ vùng Mekong

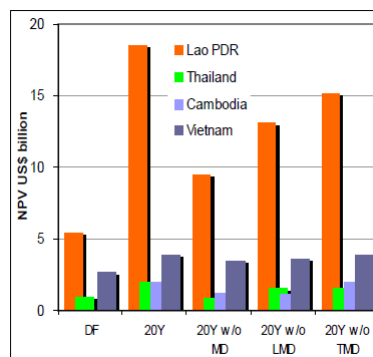
- Tưới tiêu và chuyển nước phục vụ nông nghiệp mùa khô
- Thủy điện tại dòng nhánh và một số dòng chính

Với điều kiện

Trung quốc và các nước hạ vùng Mekong phối hợp thực hiện các giải pháp quản lý đồng bộ, đảm bảo dòng chảy cơ sở, đảm bảo chất lượng nước, và đánh giá đầy đủ tác động môi trường liên quốc gia.

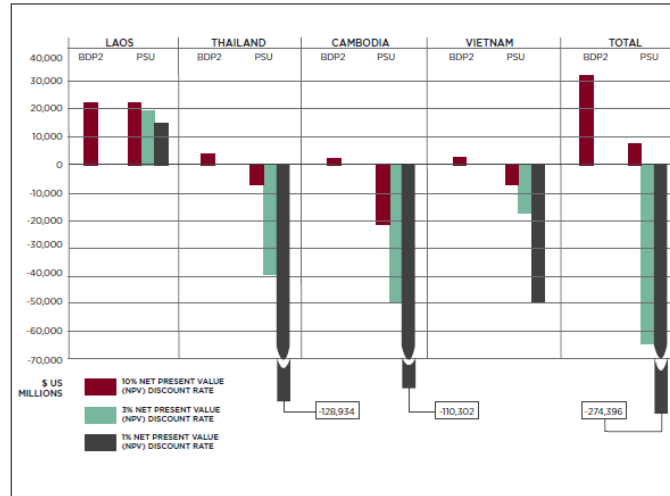
Tác động kinh tế ròng trong các kịch bản cơ sở

- Lợi ích kinh tế lớn trong kịch bản 20 năm, nhưng Lào là nước hưởng lợi chính trong mọi trường hợp.
- Có thể có tác động tích cực đối với tưới tiêu cho các nước hạ lưu.
- Tác động tiêu cực chủ yếu ở thủy sản tự nhiên, nhất là ở Campuchia.
- Tác động lên MRD phụ thuộc nhiều vào phản ứng của Campuchia.



Phân tích độ nhạy

Expected Gains/Losses by Country from Mainstream Dam Scenarios under Revised Assumptions LMB 20-Year Plan Scenario-Chinese Dams plus 11 dams; Laos (9) Cambodia (2)²



PSU Report assumes alternative values from MRC's Basin Development Plan (PBD2) for NPV discount rates: 0.10% (Plan), 0.03%, and 0.01%, reassessment of the value of lost capture fisheries, future aquaculture production in the LMB, and the value of lost ecosystem services from wetlands, and adjustments for climate change.

Kết luận và câu hỏi thảo luận

Cơ hội:

- An ninh lương thực và đảm bảo sinh kế.
- An ninh năng lượng.
- Bảo vệ tài nguyên môi trường.
- Khả năng chống chịu lũ và hạn hán.
- Giao thông đường thủy.

Thách thức:

- Đánh đổi giữa tận dụng khai thác với các lĩnh vực khác.
- Tác động của BĐKH khó lường, có thể làm tăng/giảm tác động chính do con người gây ra.
- Cơ chế thực hiện và hợp tác giữa các quốc gia yếu kém.
- Thông tin khoa học không đầy đủ.
- Thể chế và nguồn nhân lực hạn chế.

- Hạ vùng Mekong đang phải đối mặt với những rủi ro chưa từng có. Các nhân tố ảnh hưởng gồm cả nhân tai và thiên tai, và BĐKH.
- Nếu không có cơ chế hợp tác toàn vùng thì việc phát triển tự phát giữa các quốc gia sẽ dẫn đến cuộc đua xuống đáy.
- Cần cơ chế chia sẻ lợi ích đảm bảo phát triển bền vững, và phải chấp nhận khai thác ở một mức độ, dần dần, và học hỏi qua kinh nghiệm.

Đối với ĐBSCL

- Nhu cầu chuyển đổi cơ cấu nông nghiệp theo hướng sử dụng nước hiệu quả hơn, thích ứng được với biến động theo hướng nước ngày càng khan hiếm, ít phù sa, nhập mặn gia tăng.
- Giải pháp thích ứng:
 - Tầm vi mô thì nông dân tự động thực hiện và hiệu quả, tuy nhiên cần thông tin và chia sẻ kinh nghiệm.
 - Giải pháp tầm vĩ mô cần cần trọng không thực hiện xây dựng công trình quy mô lớn làm thay đổi cấu trúc tự nhiên của đồng bằng.
 - Giải pháp tầm cỡ khu vực cần có những ý tưởng đột phá.

Câu hỏi thảo luận

1. Việt Nam có thể kỳ vọng gì vào các định chế quốc tế để ngăn cản hay hạn các nước thượng nguồn khai thác tận diệt sông Mekong?
2. Việt Nam có quân bài chiến lược gì để ảnh hưởng đến quyết định của các nước thượng nguồn sông Mekong?
3. Liệu có thể sửa được sai lầm (nếu có) đối với chiến lược phát triển ĐBSCL mà Việt Nam đã theo đuổi trong nhiều thập kỷ qua không? Định hướng chính sách đó là gì? Phải chấp nhận đánh đổi gì?