

Các công trình thủy điện ở lưu vực sông Mê Kông. Việt Nam có thể ở vị thế nào?

M. Ho Ta Khanh
Chuyên gia công trình thủy điện

Tóm tắt

Bài viết này mô tả ngắn gọn các công trình thủy điện hiện có và dự kiến ở lưu vực sông Mê Kông. Nó chỉ ra những thuận lợi và bất lợi của những công trình này đối với các nước trong lưu vực và các hậu quả đến quan hệ giữa những nước này. Đối mặt với những đờc-mắt về phương diện kỹ thuật, kinh tế và chính trị, bài báo này đưa ra một số khuyến nghị - đặc biệt cho Việt Nam - để những công trình thủy điện đó có thể chấp nhận được với tất cả các bên trong khi tối ưu hóa các thuận lợi và tối thiểu hóa các bất lợi.

1. Khái quát về lưu vực sông Mê Kông.

Sông Mê Kông nằm trong số 10 con sông lớn nhất thế giới (về chiều dài và tổng lượng nước hàng năm tính đến cửa sông). Sông chảy qua 6 quốc gia (Trung Quốc, Myama, Thái Lan, Lào, Campuchia và Việt Nam), hết sức đa dạng về hệ sinh thái, từ vùng núi cao Tây Tạng xuống đến các khu vực rừng ngập mặn ở vùng đồng bằng (Hình 1). Bảo tồn đa dạng sinh học ở vùng Đông Nam Á có tầm quan trọng rất lớn (đặc biệt với hơn 1300 loài cá). Hơn 60 triệu người, phần đông là người nghèo, thuộc hơn trăm sắc tộc, hiện đang sinh sống ở lưu vực sông bằng nghề nông, nghề rừng, nuôi trồng thủy sản và đánh bắt cá. Đồng bằng sông Mê Kông (hạ lưu Phnom Pênh) có diện tích 5,5 triệu ha (2,6 triệu ha ở Campuchia và 3,9 triệu ha ở Việt Nam). Đây là khu vực đông dân cư nhất và phát triển nhất về phương diện nông nghiệp của Mê Kông. Phần Việt Nam của đồng bằng Mê Kông chiếm 12% diện tích cả nước, gồm 13 tỉnh với hơn 18 triệu người. Đây là «vựa lúa của Việt Nam» với 50% sản lượng lương thực, 95% lượng gạo xuất khẩu, 65% sản lượng thủy sản và 70% sản lượng cây trái.

1.1 Các vùng của Mê Kông (Hình 2)

Có thể khái quát chia Mê Kông thành 6 vùng có các đặc điểm tự nhiên khác biệt sau:

- *Vùng 1 : Thượng Mê Kông (ở Trung Quốc)*

Phần lưu vực (L.V) ở vùng này chiếm 24% tổng L.V nhưng chỉ sản sinh 15% đến 20% tổng lượng nước. Đây là vùng miền núi có lưng sông kẹp giữa các vách dốc đứng và bị xói mòn (60% dòng chảy chất rắn của Mê Kông). Phần L.V của vùng Thượng Mê Kông đóng góp đáng kể dòng chảy mùa khô nhưng ít dòng chảy lũ.

- *Vùng 2 : Từ Chiang Saen (biên giới Trung-Lào) đến Viêng Chăn*

Đây là vùng rừng núi và canh tác theo kiểu đốt nương làm rẫy. Tại đây có nhiều dự án thủy điện trên dòng chính, dòng nhánh Mê Kông và các dự án chuyển nước về Thái Lan, nhưng các dự án này (Xayabouri, Luang Prabang...) đang gây nhiều tranh cãi và hiện là chủ đề của các thảo luận giữa các quốc gia ven sông.

- *Vùng 3 : Từ Viêng Chăn đến Paksé*

Tả ngạn : sông Mê Kông chịu ảnh hưởng nhiều từ các dòng nhánh lớn ở Lào (Nam Theun, Nam Ngum, Nam Hinboun). Đây cũng là vùng có nhiều dự án lớn về phát triển thủy điện và nông nghiệp trên các dòng nhánh. Hữu ngạn : sông Mê Kông chịu ảnh hưởng từ các dòng nhánh Mun và Chi đến từ Thái Lan với các hồ chứa để tưới trong mùa khô.

- *Vùng 4 : Từ Paksé đến Kratié*

Vùng này nhận được lượng dòng chảy đáng kể từ các sông nhánh ở tả ngạn (Se Krong, Se San, Sre Pok) bắt nguồn từ Việt Nam và Campuchia (chiếm 30% tổng lượng dòng chảy Hạ Mê Kông). Vùng này đóng vai trò rất quan trọng trong trao đổi dòng chảy giữa Mê Kông và Biển Hồ (Tonlé Sap). Có nhiều dự án trên các dòng nhánh bên tả ngạn ở Lào và trên dòng chính ở Campuchia.

- *Vùng 5 : Từ Kratié đến Phnom Pênh*

Tính đến cuối vùng 5 sông Mê Kông nhận được 95% tổng lượng dòng chảy. Vùng này bao gồm sông Mê Kông, đồng bằng bồi tích của Campuchia và Biển Hồ, tạo nên một hệ thống thủy lực phức tạp phụ thuộc vào lưu lượng và chiều sâu dòng chảy. Cần lưu ý đến vai trò đặc biệt quan trọng của Biển Hồ trong việc điều tiết giữa mùa khô, mùa mưa và đối với các loài thủy sản ở vùng đồng bằng Mê Kông.

- *Vùng 6 : Từ Phnom Pênh đến cửa sông (còn gọi là Đồng Bằng)*

Ở vùng này, sông Mê Kông phân ra thành nhiều nhánh và các kênh nhân tạo được kiểm soát ít nhiều. Đồng bằng Mê Kông chịu ảnh hưởng của thủy triều và xâm nhập mặn ở vùng cửa sông. Hàng năm, 30 đến 50% diện tích vùng này bị ngập trong mùa lũ. Chế độ dòng chảy càng ngày càng bị ảnh hưởng bởi các công trình hiện có (đê bao, đường đắp), hệ quả của phát triển kinh tế ở vùng Đồng Bằng.

1.2 Các số liệu chủ yếu về thủy văn của sông Mê Kông và các dòng nhánh

Tổng chiều dài sông Mê Kông kể từ đầu nguồn ở Tây Tạng đến cửa sông ở Việt Nam là 4880 km. Diện tích lưu vực 795000 km². Lưu lượng trung bình năm đạt 15 000 m³/s (tổng lượng trung bình năm = 470 tỷ m³), lưu lượng trung bình năm trong mùa mưa lên tới 23 000 m³/s và trong mùa khô chỉ là 3200 m³/s. 70 % lượng dòng chảy trung bình năm phát sinh từ hạ lưu Viêng Chăn. Cần lưu ý đến vai trò rất khác nhau đối với dòng chảy, lũ, mức nước mùa khô và bùn cát giữa vùng Thượng và Hạ Mê Kông, và vai trò cực kỳ đặc biệt và quan trọng của Biển Hồ (Tonlé Sap) đối với chế độ lũ, mức nước mùa khô và số lượng thủy sản ở vùng hạ lưu Mê Kông.

Có thể nhận thấy từ Hình 3 (Diễn biến lưu lượng trung bình tháng của sông Mê Kông từ biên giới Trung Quốc đến Kratié ở Campuchia) :

- ở Kratié, nằm bên trên của hợp lưu sông Mê Kông với Biển Hồ, lưu lượng trung bình của sông Mê Kông đã bằng 91% lưu lượng ở cửa sông,
- có sự khác biệt lớn về dòng chảy trong mùa khô và mùa mưa,
- lượng dòng chảy đến từ Trung Quốc khá nhỏ (16 %),
- một lượng lớn dòng chảy đến từ các sông nhánh bên tả ngạn của sông Mê Kông ở Lào (Nam Theun, Nam Ngum, Nam Hiboun), ở Việt Nam và Campuchia (Se Kong, Se San et Sre Pok) : 60 %, và một lượng dòng chảy ít hơn đến từ các sông nhánh bên hữu ngạn : 24 %.

Từ Hình 4 : Lưu lượng chảy vào (-) và chảy ra (+) khỏi Biển Hồ trong mùa khô và mùa mưa, có thể nhận thấy đóng góp to lớn của Biển Hồ đối với lưu lượng đổ vào vùng Đồng Bằng ở thời kỳ đầu mùa khô, và Biển Hồ trở nên khô cạn khá lâu trước cuối mùa khô : vì vậy, Biển Hồ là một hồ điều tiết tự nhiên lớn, tuy không hoàn hảo, cho vùng đồng bằng của sông Mê Kông.

1.3 « Ủy Hội Sông Mê Kông (MRC) »

MRC là một tổ chức quốc tế khởi đầu được thành lập từ năm 1957 và Pháp là một thành viên*. Năm 1995, các nước Thái Lan, Lào, Campuchia và Việt Nam đã ký kết một Hiệp Định hợp tác để phát triển bền vững lưu vực sông Mê Kông (chia sẻ nguồn tài nguyên và phát triển tiềm năng kinh tế của sông Mê Kông). Năm 2002, Trung Quốc và Myanmar, hai «đối tác đối thoại», đã ký một hiệp định về trao đổi số liệu thủy văn.

MRC, với cơ quan lãnh đạo là một Hội Đồng và một Ủy Ban gồm bốn thành viên ở cấp bộ trưởng của bốn nước tham gia, có trách nhiệm thúc đẩy thực thi các chương trình đã được Hiệp Định 1995 xác định.

MRC thường chấp nhận vai trò có thể được xem là mang tính « ngoại giao » nhằm tìm kiếm sự đồng thuận giữa các nước thành viên. MRC thực hiện cũng như tài trợ các nghiên cứu, đưa ra các ý kiến và khuyến nghị cho các nước thành viên, nhưng đặc biệt không có thể chống đối việc xây dựng các công trình mà các nước thành viên đã quyết định thực hiện.

* Ví dụ, mới đây chính phủ Pháp đã tài trợ thông qua AFD (Cơ Quan Phát Triển Pháp) một dự án 800 ngàn € để phát triển các hệ thống đo đạc vận chuyên và lắng đọng bùn cát cũng như để nghiên cứu các hồ chứa, vùng bờ và các vùng ngập lụt của sông Mê Kông. Đó là những thông tin quý giá để lượng định tác động của các dự án phát triển các đập thủy điện trên sông Mê Kông.

2. Các dự án thủy điện ở vùng Thượng Mê Kông (Trung Quốc).

2.1 Các đặc trưng chính về lưu vực ở vùng Thượng Mê Kông và các công trình thủy điện của Trung Quốc

- Không có các dòng nhánh lớn ở vùng Thượng Mê Kông : do vậy, các đập được xây dựng trên dòng chính
- 8 công trình thủy điện hiện có và dự kiến (Hình 5) thuộc loại «thủy điện chân đập» và chủ yếu vận hành theo «dòng nước đến», riêng các hồ chứa lớn (Xiaowan et Nuozhadu) có khả năng điều tiết ở một mức độ hạn chế.
- Những công trình này nằm ở phần dưới của vùng Thượng Mê Kông, tuy vậy Trung Quốc đang trù tính xây dựng 6 đập nữa ở bên trên, chúng cũng có thể phục vụ tưới, và một dự án lấy một phần dòng chảy ở Thượng Mê Kông để chuyển lên phía bắc.

- Những công trình thủy điện hiện tại có công suất lắp máy trong khoảng từ 750 MW (Gongguoqiao) đến 5 500 MW (Nuozhadu) và dung tích hồ từ 120 đến 13500 triệu m³.

2.2 Những công trình thủy điện ở Thượng Mê Kông có thể dẫn đến những thay đổi nào ở vùng Hạ Mê Kông và vùng Đồng Bằng ?

Nếu việc xây dựng các đập thủy điện ở sông Mê Kông góp phần vào công cuộc phát triển kinh tế ở các nước ven sông thì nó cũng có thể gây nên các bất lợi cho một số nước ở hạ lưu; các dự án ở vùng Thượng Mê Kông đang vấp phải sự phản đối của các nước ở hạ lưu này.

Do vậy, cần cứu xét một cách khách quan những thay đổi so với trước đây mà các đập ở Trung Quốc có thể gây ra cho các nước ở hạ lưu.

Xét đến khoảng cách xa của các đập nói trên so với vùng đồng bằng Mê Kông và độ lớn của lưu vực trung gian, các nghiên cứu hiện có dường như chỉ ra rằng, nhất là đối với Việt Nam, các đập đó sẽ có :

- Hiệu quả giảm lũ (thời gian đầu gây xói lở bờ và gây thiệt hại cho các khu vực sinh sống cùng cơ sở hạ tầng), nhưng hiệu quả này không đáng kể.
- Hiệu quả hỗ trợ mức nước mùa khô, nhưng khá hạn chế (thuận lợi cho tưới, chống xâm nhập mặn và a xít hóa đất), với điều kiện là không tiến hành lấy nước, hay tẻ hại hơn là chuyển dòng, ở vùng Thượng Mê Kông.
- Ít ảnh hưởng đến tổng lượng dòng chảy năm từ những điều kiện đã nêu trên.
- Ảnh hưởng bất lợi liên quan đến giảm phù sa ở hạ lưu, vì nếu phần lưu vực thượng lưu bị giảm tương đối, khoảng trên dưới 50% lượng phù sa của sông Mê Kông sẽ lắng đọng lại ở những hồ chứa nói trên. Hệ quả này, có thể gây thiệt hại về phương diện nguồn thức ăn cho cá và hình thái của vùng đồng bằng, khó có thể định lượng chính xác được ở thời điểm này. Những quy định phù hợp về sử dụng, khai thác có thể giảm thiểu những bất lợi trên với điều kiện có sự hợp tác tốt với Trung Quốc.
- Những hệ quả tương đối hạn chế liên quan đến những hiện tượng đã nêu khác (thời gian xảy ra lũ và mức nước mùa kiệt, di cư của các loài cá, giao thông thủy, chất lượng nước, rủi ro vỡ đập) và có vẻ như những người phản đối đã có những nhìn nhận thái quá về những hệ quả này.

3. **Nhu cầu năng lượng của các quốc gia ven sông vùng Hạ Mê Kông.**

- Thủy điện là loại năng lượng chính có thể tái tạo và là nguồn năng lượng quan trọng đối với các quốc gia ven sông, đặc biệt với nước Lào.
- Những yếu tố thúc đẩy khai thác nguồn năng lượng này là :
 - sự gia tăng dân số nhanh chóng và phát triển kinh tế ở các quốc gia ven sông : ví dụ như Việt Nam, hiện đang phải nhập khẩu hơn 1 tỷ kWh mỗi năm từ Trung Quốc
 - mức sống được nâng cao và phát triển du lịch ở các nước ven sông
 - giá dầu và khí đốt liên tục tăng trên thị trường quốc tế
 - sự cần thiết giảm phát thải khí CO₂
 - có khả năng kêu gọi các nhà đầu tư tư nhân cung cấp tài chính cho các dự án hứa hẹn sinh lợi
 - tiến bộ trong kết nối hệ thống điện giữa các quốc gia ven sông.
- Điều quan trọng cần nhận thấy liên quan đến vấn đề này là cho đến nay, không có một quốc gia phát triển nào từ bỏ việc xây dựng, sớm hay muộn, công trình thủy điện trên các con sông chảy qua đất nước mình nếu như chúng có tiềm năng năng lượng lớn.

4. **Các công trình thủy điện ở vùng Hạ Mê Kông**

4.1 Khái quát

Hiện nay đã có 16 công trình thủy điện trên các sông nhánh ở vùng Hạ Mê Kông với tổng công suất lắp máy trên 3400 MW (Lào = 1730 MW, Việt Nam = 930 MW, Thái Lan = 740 MW), song vẫn chưa có công trình nào trên dòng chính Mê Kông.

- Dự kiến đến năm 2020 (song rất khó có thể hiện thực) sẽ có thêm khoảng 5000 MW ở Lào, 4700 MW ở Campuchia và 1270 MW ở Việt Nam.
- Phần lớn những nhà máy thủy điện ở Lào và Campuchia - để bán điện cho Thái Lan, Việt Nam và Trung Quốc - sẽ có thể được xây dựng dưới dạng các hợp đồng BOT (Xây dựng, Vận hành, Chuyển giao) nhưng thời gian thi công cũng như đưa vào vận hành của chúng đến nay vẫn chưa được xác định.

- Xây dựng đập trên các dòng nhánh của Mê Kông trước khi xây trên dòng chính dường như có vẻ thuận lợi hơn : ít các vấn đề xuyên biên giới, ít các hậu quả về môi trường, các nước hạ lưu ít phản đối hơn, ngoài ra, còn có thuận lợi là quy mô công trình dẫn dòng thi công nhỏ hơn.
- Thái Lan đã có những dự án nhằm chuyển một phần nước sông Mê Kông về Chao Praya và Bangkok, điều này sẽ rất có hại cho hạ lưu; nhưng theo Hiệp Định 1995 giữa các nước ven sông, chỉ có thể thực hiện điều nói trên với sự đồng thuận của tất cả các quốc gia ven sông và trong những giới hạn được quy định chặt chẽ.

4.2 Những công trình thủy điện có đập ngăn trên sông Mê Kông (Hình 5)

- Ở Thái Lan
 - Đã xây dựng : không có.
 - Ở giai đoạn dự án : không có.
- Ở Lào
 - Đã xây dựng : không có.
 - Ở giai đoạn dự án : Pak Beng, Xayaboury* (1285MW), Don Sahong* (260 MW), Luang Prabang** (1410 MW), Paklay, Xanakam, Ban Koum, Lat Sua.

**Lào đã quyết định xây dựng những công trình này nhưng đang bị Việt Nam và Campuchia tranh nghị.*

***Dự án này, sẽ cung cấp điện cho Việt Nam, hiện đang bị đình hoãn.*

- Ở Campuchia
 - Đã xây dựng : không có.
 - Ở giai đoạn dự án : Stung Treng, Sambor (*những dự án này không được ưu tiên do vì rất nhiều rủi ro tác động đến môi trường*).
- Ở Việt Nam
 - Đã xây dựng : không có.
 - Ở giai đoạn dự án : không có.

4.3 Các công trình thủy điện (>10 MW) có đập ngăn trên các dòng nhánh của Mê Kông (Hình 6)

- Ở Thái Lan
 - 10 công trình hiện có với tổng công suất lắp máy 750 MW.
 - Ở giai đoạn dự án : không có.
- Ở Lào
 - Đã xây dựng : Nam Ngum 1, Pak Mun, Xexet 1 và 2, Houay Ho, Nam Leuk, Nam Mang 3, Theun-Hiboun, Nam Theun 2 (công trình lớn của Lào với P = 1070 MW và W=5,7 TWh, được EDF (Điện Lực Pháp) hoàn thành năm 2010 theo BOT).
 - Ở giai đoạn dự án : Xekaman 1, 2 và 3 (đang thi công), Nam Ngum 2 và 3, Nam Theun 1 và 3, Nam Kong 1 và 2, Xe Kong 1 và 2.
- Ở Campuchia
 - Đã xây dựng : không có.
 - Ở giai đoạn dự án (thi công) : Stung Tatay, Stung Russey Chrum, Hạ Sesan 2.
- Ở Việt Nam
 - Đã xây dựng : Yali (720 MW), Plei Krong, Se San 3, Se San 3A, Se San 4, Buon Kop, Dray H'linh 1 và 2, Buom Tun Sreh
 - Đang thiết kế và thi công : Sre Pok 3 và 4, Thượng Kon Tum.

5. Các công trình thủy điện ở Hạ Mê Kông có thể dẫn đến những thay đổi nào đối với Biển Hồ (Grand Lac-Tonlé Sap) và đồng bằng Mê Kông (Campuchia và Việt Nam)?

5.1 Những kết luận đầu tiên rút ra được từ các nghiên cứu mô phỏng của MRC (Assessment of basin-wide development scenarios, February 2010)

- Tác động đến lưu lượng và chiều sâu dòng chảy : Phát triển các đập thủy điện trên sông ở vùng Hạ Mê Kông sẽ không phân bố lại một cách đáng kể dòng chảy giữa mùa khô và mùa mưa ở mức độ vùng. Tuy nhiên, lưu lượng có thể thay đổi trong phạm vi ngày.

- Dòng chảy trung bình tháng trong mùa khô : Trong mọi trường hợp, dòng chảy trung bình tháng trong mùa khô đều được tăng lên.
- Lưu lượng vào Biển Hồ : dự báo mức nước ở dòng chính Mê Kông sẽ cao hơn trong thời kỳ cuối mùa khô, dẫn đến dòng chảy đổ về Biển Hồ hơi sớm hơn nhưng lưu lượng về hồ bị giảm đi.
- Các vùng bị ngập : Tổng diện tích bị ngập sẽ giảm được 7 % (khoảng chừng 309 000 ha). Diện tích không bị ngập được dự đoán là sẽ nhỏ hơn trong những năm mưa nhiều và lớn hơn trong những năm mưa ít. Phần nhiều diện tích thoát ngập nằm ở Campuchia (142 000 ha), nhưng tỉ lệ diện tích thoát ngập cao nhất lại nằm ở Lào và Thái Lan (tương ứng là 17 % và 19 %). Hiện tượng này có những hệ quả tích cực và tiêu cực (nhất là đối với nghề cá).
- xâm nhập mặn : Các vùng thường bị ảnh hưởng bởi độ mặn trên 1,3 g/l trong năm nước trung bình (lấy năm 1999) sẽ giảm đi 15 % (272 000 ha). Các kết quả mô phỏng cũng cho thấy chiều sâu xâm nhập mặn sẽ giảm đi 5 đến 10 km nhờ dòng chảy trong mùa khô tăng.
- Di cư và sinh sản của các loài cá : Các công trình thủy điện dự kiến ở vùng Hạ Mê Kông sẽ có thể có những hậu quả nghiêm trọng đến vấn đề này (*MRC. Technical Paper 25*).
 - Đối với Biển Hồ (Tonlé Sap) : Cần cố gắng hạ thấp tới mức ít nhất có thể mức nước cao nhất trong mùa lũ và mức nước thấp nhất trong mùa khô ở Biển Hồ, và cần duy trì càng lâu càng tốt khoảng thời gian dao động giữa hai mức nước này. Do vậy, nếu dự định xây các đập ở vùng Hạ Mê Kông thì cần thiết kế và vận hành chúng sao cho giảm thiểu được nhiều nhất những thay đổi do chúng mang đến cho các mức nước và khoảng thời gian dao động giữa hai mức nước đó.
 - Đối với vùng Hạ Mê Kông, và đặc biệt là với vùng đồng bằng : nghiên cứu trên đã cho thấy theo các giả định được chấp nhận, với các loài cá được xét đến và các tổ hợp thủy điện dự kiến, có thể xảy ra tình trạng một số loài cá bị suy giảm ít nhiều do vì các công trình xây dựng trên sông Mê Kông. Bất lợi này sẽ trầm trọng hơn nếu công trình càng dịch về hạ lưu và càng gần của sông hơn. Tuy nhiên, các tác giả của nghiên cứu chi tiết này cũng lưu ý đến sai lệch đáng kể có thể xảy ra của mô hình dự báo, do vì mức độ thiếu tin cậy của các dữ liệu đầu vào đang cần phải tiếp tục hoàn thiện này. Ngoài ra, trong đánh giá đó đã chưa xét đến các biện pháp kinh tế-xã hội có thể đi kèm cùng với các giả pháp kỹ thuật đã trở thành phổ biến.

5.2 Bình luận của cá nhân tác giả về các kết luận ban đầu nêu trên

- Lượng dòng chảy : không bị thay đổi nếu như các đập chỉ thuần túy cho phát điện (không thực hiện lấy nước cho tưới).
- Lũ : ít có sự thay đổi đối với các đập trên dòng chính Mê Kông vận hành theo dòng chảy đến. Có thể có tác dụng cắt lũ đối với các đập có hồ chứa lớn trên các dòng nhánh (hệ quả có lợi).
- Mức nước mùa khô : ít có sự thay đổi với trường hợp các đập trên dòng chính. Có thể hỗ trợ mức nước mùa khô (hệ quả có lợi) với trường hợp các đập có hồ chứa lớn trên dòng nhánh.
- Thay đổi đối với Biển Hồ (Tonlé Sap) : Có thể phần nào có những phản đối đối với những thay đổi bất lợi do các đập xây dựng trên sông Mê Kông gây ra để có thể kiểm soát tốt hơn lưu lượng vào và ra khỏi Biển Hồ, tính đến tận hạ lưu Phnom Pênh; tuy nhiên, vì thế cần giải quyết được vấn đề di chuyển tự do của bùn cát và của các loài cá.
- Bùn cát : việc ngăn giữ bùn cát lại ở những hồ chứa mới sẽ là những bất lợi. Vấn đề ngăn giữ bùn cát này phụ thuộc nhiều yếu tố đến nay vẫn chưa được định rõ. Đây chắc chắn là một trong những vấn đề lớn đặt ra cho các đập (ngoài ra, có lẽ vấn đề này cũng lớn hơn đối với các đập trên dòng nhánh có hồ chứa lớn so với các đập trên dòng chính Mê Kông). Tuy nhiên, như đã chỉ ra với các đập ở Trung Quốc, có những phương cách để giảm thiểu điều bất lợi này bằng cách thiết kế và vận hành thích hợp các đập.

6. Các dự án thủy điện ở đồng bằng Mê Kông (Việt Nam)

6.1 Các đặc điểm chính về điều kiện tự nhiên và kinh tế-xã hội ở vùng Đồng Bằng

Diện tích của Đồng Bằng là 55000 km² phần lớn dưới cao độ 5m so với mực nước biển. Các đặc điểm chính của vùng Đồng Bằng gồm có :

- Thay đổi mạng lưới dòng chảy qua nhiều thế kỷ do tác động của con người thông qua các kênh đào (cho tưới, giao thông thủy) và các đê chiều cao thấp.
- Trồng lúa : Diện tích canh tác được mở rộng liên tục, đặc biệt từ sau 1975 (hơn 85 % tổng diện tích). Tăng đến 3 vụ một năm. Năng suất trên 5 t/ha (năng suất trung bình ở Châu Á-Thái Bình Dương = 3,9 t/ha).
- Đánh bắt cá và nuôi trồng thủy sản : Có vai trò rất quan trọng về kinh tế-xã hội.

- Lũ : Nói chung, đỉnh lũ thấp nhưng tổng lượng lớn (đã được Biển Hồ và các đê thấp điều tiết). Các vùng đề ngập lũ tự nhiên theo chu kỳ có lợi ích rất lớn (đối với ruộng lúa, điều chứa những trận lũ nhỏ, đa dạng sinh thái, làm lắng trong nước). Những trận lũ nhỏ theo chu kỳ rất có ích và được mong đợi (tươi, di cư của cá, nguồn chất khoáng và dinh dưỡng). Chỉ những trận lũ lớn và kéo dài mới gây thiệt hại (xói lở đê và bờ, phá hoại các khu dân cư và cơ sở hạ tầng), đây là những vấn đề, khó khăn cần giải quyết.
- Mức nước mùa khô : tùy theo mức độ và thời gian kéo dài, mức nước mùa khô có ảnh hưởng to lớn không chỉ đối với năng suất nông nghiệp mà còn đối với vấn đề xâm nhập mặn và axit hóa đất. Sự tồn tại của các đập ở vùng Thượng Mê Kông, thông qua biện pháp vận hành thông thường và có kế hoạch, sẽ có ích hơn về phương diện mức nước mùa khô.
- Ảnh hưởng của thủy triều : Biên độ triều dao động từ 3 đến 3,5 m, có thể từ 1,5 đến 2 m trong mùa khô ở Cần Thơ (cách biển 90 km) và khoảng 1 m ở Châu Đốc (cách biển 190 km).
- Xâm nhập mặn : Đây là hiện tượng rất có hại đối với Việt Nam. Xâm nhập mặn đặc biệt mạnh trong thời kỳ giữa và cuối mùa khô (tháng ba và tư). Xâm nhập mặn có thể diễn ra trên diện tích 15000 đến 20000 km² (lớn nhất = 28500 km², chiếm khoảng 50 % tổng diện tích). Xâm nhập mặn còn nghiêm trọng hơn nữa khi mức nước trong mùa khô thấp và kéo dài. Hiện tượng này tùy thuộc vào lưu lượng mùa khô, thủy triều và hình thái bờ biển. Nói chung, nước lợ chỉ cho phép canh tác hai vụ lúa mỗi năm (từ đó dẫn đến chuyển đổi một số diện tích trồng lúa sang nuôi tôm).
- Hiện tượng axit hóa đất (hình thành axit sulfuric từ pyrite trong đất) : liên quan đến 40 % diện tích đồng bằng. Hiện tượng axit hóa đất rất có hại đối với thực vật và cơ sở hạ tầng. Nó có thể làm cho đất trở nên không thể canh tác được trong thời gian nhiều năm.
- Thay đổi khí hậu với sự nâng cao mức nước biển sẽ làm gia tăng mức độ ngập lụt, thủy triều và xâm nhập mặn ở vùng Đồng Bằng. Khi đó, Việt Nam sẽ là một trong những quốc gia bị tác động nặng nề nhất của thay đổi khí hậu. Hiện tượng này sẽ có thể là mối đe dọa lớn nhất đối với vùng Đồng Bằng trong thế kỷ 21.
- Dân cư ở vùng Đồng Bằng có phần đông là người trẻ, tăng trưởng mạnh song ít được đào tạo ngành nghề. Dân cư chủ yếu sống trong các thành phố, dọc theo các kênh rạch và bờ biển, do đó có những vấn đề tái lập về lũ, ngập lụt và nhu cầu cấp bách về phương diện cải thiện cơ sở hạ tầng, tăng cường công tác đào tạo, dạy nghề.

6.2 Khả năng các công trình thủy điện ở vùng Đồng Bằng : lý do và giới hạn

- Chiều cao cột nước có thể sử dụng thấp ở vùng Đồng Bằng đã không cho phép xây dựng các công trình thủy điện công suất lớn có hiệu quả kinh tế.
- Xây dựng các đập và đê chiều cao thấp ở các chi nhánh hay ở cửa sông Mê Kông hiển nhiên là cần thiết để bảo vệ chống lũ hay chống xâm nhập mặn. Trong những trường hợp này, điện năng chỉ là một «sản phẩm thứ yếu» của những công trình đa mục tiêu này.
- Xét đến những đặc điểm của lũ, chỉ có thể thực hiện được các công trình bảo vệ chống lũ sau khi đã nghiên cứu nghiêm túc các tác dụng có lợi và bất lợi của những công trình này.
- Những công trình thủy điện phải đáp ứng được hàng loạt các yêu cầu sau :
 - cho phép cá di cư theo cả hai chiều dòng chảy,
 - để bùn cát di chuyển về hạ lưu theo cách tốt nhất có thể,
 - cho phép giao thông thủy,
 - chống được xâm nhập, bào mòn của biển.
- Một giải pháp - duy nhất để duy trì mức nước mùa khô đáp ứng được các yêu cầu nêu trên - là xây dựng hàng loạt hồ chứa nhỏ bên ngoài lòng dẫn và được làm đầy bằng bơm. Giải pháp có tính chất sáng chế này, chưa thể trình bày chi tiết trong khuôn khổ bài báo này, có thể được nhắc tới trong tương lai.

7. Quan hệ giữa Việt Nam với các nước ven sông trong đối mặt với các vấn đề đặt ra cho các dự án thủy điện trên sông Mê Kông

7.1 Đối mặt với các công trình thủy điện hiện có và các dự án mới ở vùng Thượng Mê Kông (Trung Quốc)

Những người phản đối, đặc biệt là tổ chức International Rivers và một số tổ chức Phi Chính Phủ (chủ yếu là các tổ chức Phi Chính Phủ Hoa Kỳ và Australia) đã viết một cách hệ thống nhiều bài báo, rồi tiếp tục thông tin trên internet và các phương tiện đại chúng (ở Thái Lan và Việt Nam), phản đối tất cả các đập nói trên, quy cho những công trình này đã gây nên mọi thiệt hại như ngập lụt, hạn hán, suy giảm hệ thủy sinh, xói lở bờ sông và bờ biển ở vùng đồng bằng. Nhưng trên thực tế, đã không có một chứng cứ không thể bác bỏ nào được đưa ra để hậu thuẫn cho những quy kết nêu trên, và một số điều cáo buộc (lũ lớn năm 2008 và mức nước thấp nghiêm trọng trong mùa khô 2010) đã phải cải chính sau khi có những phân tích chi tiết do các tổ chức khác nhau thực hiện, ví dụ như MRC.

Bất chấp phản đối của các quốc gia ở hạ lưu, gia tăng từ phía Việt Nam trong những tranh nghị gần đây giữa hai nước, Trung Quốc vẫn luôn luôn phủ nhận tất cả các bất lợi và gán những hệ quả có lợi (theo họ) cho các công trình này. Tinh thể này sẽ dễ dàng hơn chỉ khi “đối tác đối thoại” này (Trung Quốc) tham gia MRC, nghĩa là một khi không có nghĩa vụ bắt buộc đối với các thành viên của MRC, Trung Quốc tự cho có mọi quyền trên lãnh thổ của mình và có thể đơn phương thực hiện mọi công trình về cả phương diện kỹ thuật lẫn tài chính. Tại một số hội nghị quốc tế (như hội nghị thượng đỉnh Hua Hin năm 2010 tất cả các bên tham dự, bao gồm cả Trung Quốc, đã biểu thị quyết tâm hợp tác vì phát triển bền vững của các quốc gia ven sông Mê Kông), Trung Quốc đã tuyên bố sẵn sàng hợp tác với các nước quan tâm đến hợp tác này, song các ý định đẹp đẽ trên, đến nay, vẫn chỉ ở mức độ lời nói thoảng qua.

Đổi lại, có một nguy hiểm thực sự cho các quốc gia ở hạ lưu nếu Trung Quốc dẫn một phần dòng chảy ở vùng Thượng Mê Kông lên phía bắc của nước mình như họ đã trù tính, tuy nhiên, đến nay điều này vẫn chưa được quyết định.

Trong mọi trường hợp, tính đến tương quan lực lượng trong khu vực, lựa chọn có tính hiện thực duy nhất đối với các nước ở hạ lưu là thương thảo với Trung Quốc để cố gắng tìm cách tối thiểu hóa các bất lợi của những công trình đó.

Thương thảo có thể dựa trên các nguyên tắc sau :

- Chấp nhận một tinh thể hòa giải với Trung Quốc để nước này xét đến ở mức nhiều nhất có thể những vấn đề gây ra cho các nước ở hạ lưu. Tránh đưa ra các chỉ trích kịch liệt - đôi khi không có cơ sở hay thái quá - điều này chỉ có thể làm gia tăng khả năng Trung Quốc coi những chỉ trích đó là nghiêm túc và không chia sẻ các thông tin để từ đó có thể tự do hành động. Kiên trì, cùng các thành viên khác của MRC, để sao cho Trung Quốc trở thành một thành viên đầy đủ của MRC.
- Từ các thảo luận với Trung Quốc, tạo được sự ủng hộ của các nước không phải ven sông nhưng thể hiện quan tâm đến phát triển của Mê Kông (Hoa Kỳ, Nhật Bản, các nước châu Âu) để hướng các nước này cùng tham gia vào các giải pháp chấp nhận được cho tất cả các bên. Những thảo luận này sẽ cần nhanh chóng giải tỏa các vấn đề đơn giản về các đập trên sông Mê Kông để tiến đến các vấn đề chung về hợp tác khu vực. Cần quan tâm để từ những mỹ từ được tuyên bố đi đến những quyết định cụ thể.
- Với Việt Nam, cần hợp tác đầy đủ với tất cả các nước ven sông có tính đến lợi ích của họ và không phản đối một cách hệ thống những dự án ít có lợi cho Việt Nam, mà chỉ phản đối những dự án chứa đựng những rủi ro dự đoán xảy ra với Việt Nam. Với thực tế hiện nay không có luật quốc tế, những phản đối của Việt Nam có thể làm cho những nước ở bên trên quay trở lại tự do hành động, khi đó sẽ rất thiệt hại cho Việt Nam. Ngoài ra, quan hệ hợp tác tốt giữa các quốc gia thành viên hiện nay của MRC là cần thiết nếu như những quốc gia này muốn tạo nên đối trọng với quốc gia khổng lồ Trung Quốc đang kiểm soát thượng nguồn Mê Kông.

7.2 Đối mặt với các công trình tương lai ở Lào và Campuchia

Thái độ chung của các quốc gia ở hạ lưu là phản đối một cách hệ thống mọi dự án đập ở thượng lưu sông Mê Kông (các ví dụ dẫn chứng là Việt Nam và Campuchia đã phản đối dự án Xayaboury và Don Sahong). Xét đến những điều đã trình bày bên trên, dường như sẽ hữu ích hơn và thực tế hơn khi chấp nhận những nguyên tắc dưới đây :

- Không có quan điểm độc đoán về hậu quả của các công trình thủy được xây dựng trên dòng chính và các dòng nhánh của sông Mê Kông, mà cần có lập trường thực tiễn và dựa trên cơ sở quan trắc, theo dõi các công trình hiện có hoặc sắp đưa vào vận hành ở lưu vực này, để từ đó rút ra được những bài học cần thiết. Việc đưa ra các kịch bản thảm họa sau khi đã xây dựng xong các đập tràn định trên dòng chính Mê Kông (hơn 12 đập !) sẽ không có hiệu quả thực tế so với đưa ra ở ngay từ các giai đoạn nghiên cứu, thiết kế.
- Cần theo dõi quá trình thi công những công trình trên sông Mê Kông để thu được kinh nghiệm thích hợp và để có thể thực hiện được những nghiên cứu cần thiết liên quan đến những lĩnh vực môi trường tinh tế nhất : bồi lắng, di cư của các loài cá, bảo tồn đa dạng sinh học (khoảng thời gian tối thiểu 5 đến 10 năm sau khi đưa vào vận hành mỗi công trình trên dòng chính Mê Kông được xem là thực tế cần thiết và có tác dụng thực tiễn hơn). Những công trình trên sông Mê Kông chỉ có thể được thực sự chấp nhận nếu chắc chắn có thể giải quyết hay giảm thiểu được những vấn đề trên. Đề xuất của SEA hoãn thi công mọi đập lớn trên sông Mê Kông trong thời gian 10 năm được đánh giá là hợp lý và có luận cứ.
- Không phản đối một cách hệ thống việc xây dựng mọi công trình thủy điện trên sông Mê Kông vì khi đó chính Việt Nam sẽ phải từ bỏ việc xây dựng để làm gương (trường hợp công trình Luang Prabang) và nếu Việt Nam không tham gia thì các nước khác sẽ thế chân (Trung Quốc và Thái Lan đã bày tỏ quan tâm của họ đối với những dự án này), đồng thời, một khi mất toàn bộ kiểm soát những công trình đó, Việt Nam sẽ phải hứng chịu những bất lợi và cũng không được hưởng những ích lợi (cung cấp điện từ Lào).

- Đồng thuận về chuẩn hóa các mức độ nghiên cứu tác động đến môi trường do các công trình gây nên để trình bày được các dự án tương tự và có thể so sánh được với nhau về phương diện tác động đến môi trường nhằm tránh xảy ra sau đó những ý kiến tranh cãi giữa các nước liên quan. Những nghiên cứu về tác động của Nam Theun 2, đã được các thiết chế tài chính quốc tế chấp nhận, có thể được dùng làm mẫu cho tiêu chuẩn này.
- Tham gia thành lập một tổ chức tư vấn đa phương có nhiệm vụ phối hợp khai thác tất cả các đập trên sông Mê Kông và trên các dòng nhánh : sẽ có thể giảm thiểu, thậm chí tránh được, nhiều vấn đề bằng cách khai thác tối ưu và có điều phối giữa các công trình này.
- Phản đối nhiều nhất tới mức có thể mọi hành động dẫn nước ra khỏi sông Mê Kông trong mùa khô.

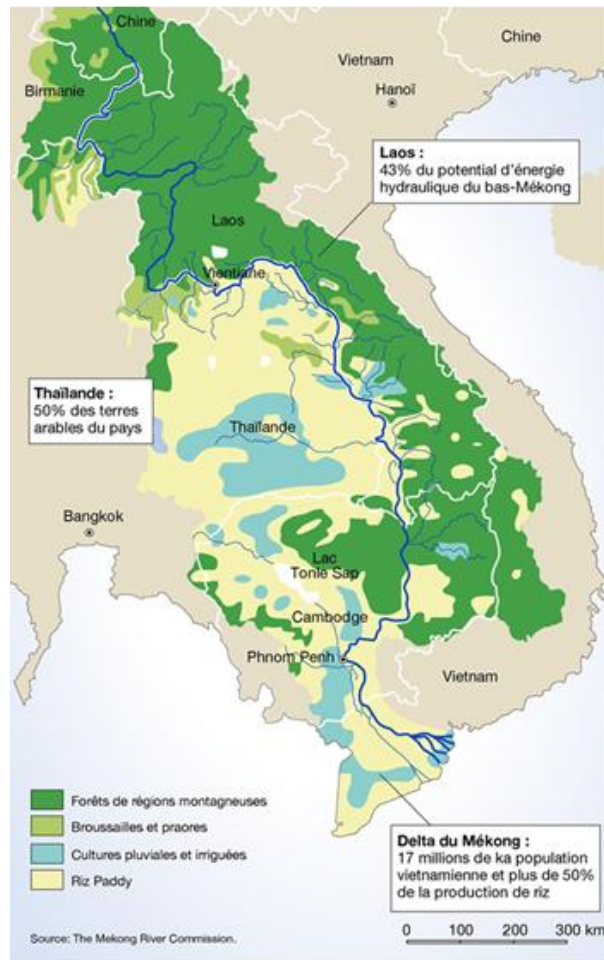
8. Kết luận chung

- Các công trình thủy điện trên sông Mê Kông chỉ có thể biện minh được nếu lợi ích về kinh tế - xã hội của chúng vượt lên trên các bất lợi, đồng thời các bất lợi phải được đánh giá đầy đủ và khách quan, không được xuất phát từ những ước tính thiên vị và không được chứng tỏ qua thực tế.
- Những nghiên cứu thủy văn và mô hình hóa đã chỉ ra rằng, ngay cả với sơ đồ phát triển mạnh mẽ nhất được dự kiến, thay đổi lớn ở dòng chính sẽ là dòng chảy mùa khô được tăng thêm 20 đến 25 % và dòng chảy trong mùa mưa giảm được nhiều nhất tới 5 %. Như vậy, nhìn chung là thuận lợi hơn. Lưu lượng lũ cũng sẽ được giảm đi nhưng không đáng kể.
- Dường như các vấn đề thực sự về tác động do các đập xây dựng trên lưu vực Mê Kông đều liên quan đến bùn cát với các hệ quả tác động lên vùng hạ lưu và điều kiện di cư của cá. Đây là những vấn đề phức tạp và phụ thuộc vào nhiều yếu tố có tính chất đặc thù ở từng công trình và ở phương thức khai thác công trình đó trong tương lai. Cho đến nay, những nghiên cứu này chưa cung cấp được những kết quả không thể tranh cãi do vì thiếu các dữ liệu thích đáng và các giả thiết thích hợp. Những nghiên cứu này cần phải được tiếp tục thực hiện trước khi đi đến quyết định xây dựng các đập lớn mới trên sông Mê Kông.
- Vì nhiều lý do, cần ưu tiên xây dựng công trình thủy điện trên các dòng nhánh của Mê Kông hơn là các công trình trên dòng chính, với điều kiện là có thể kiểm soát tốt vấn đề bồi lắng đối với những công trình có hồ chứa lớn.
- Xét đến khả năng cắt lũ không đáng kể của các đập trên sông Mê Kông, chương trình «sống chung với lũ» ở vùng đồng bằng Mê Kông được chính phủ Việt Nam chấp thuận là rất đúng đắn và sẽ cần được tiếp tục thực hiện trong tương lai.
- Quy hoạch, tổ chức đồng bằng Mê Kông sẽ yêu cầu xây dựng trong tương lai rất nhiều công trình : nhà ở, các công trình giao thông (cầu, đường, kênh rạch), các đập thủy nông và ngăn mặn, đê bao... Có thể những công trình mới này, không có gì thật đặc biệt nhưng nhiều về số lượng, có chức năng không phải luôn luôn tương thích với nhau, sẽ có các tác động lớn hơn đến môi trường. Môi trường cũng bị tác động do chất lượng nước suy giảm vì gia tăng sử dụng thuốc trừ sâu và phát triển nuôi trồng thủy sản. Do vậy, cần quan tâm đến những thay đổi này dưới góc độ môi trường, ít nhất cũng nhiều như quan tâm đến các đập.
- Các vấn đề của đồng bằng Mê Kông do nâng cao mức nước biển ở thế kỷ này (đặc biệt là dẫn đến lũ và mặn hóa đất trở nên trầm trọng hơn) sẽ có thể trở nên nghiêm trọng hơn và khó giải quyết hơn so với việc có các đập trên sông Mê Kông (thậm chí những đập này có thể, ở một mức độ nào đó, góp phần làm giảm những hậu quả nêu trên). Mọi công trình thủy lợi lớn ở vùng đồng bằng, từ nay trở đi, phải tính đến hiện tượng nâng cao mức nước biển này. Những giải pháp để chống lại một phần những vấn đề này (đê bảo vệ dọc theo bờ biển, các hồ điều hòa ở vùng đồng bằng) là cần thiết.
- Cũng cần lưu ý là các dự án trong quy hoạch chủ đạo của đồng bằng Mê Kông đang trong quá trình nghiên cứu, ví dụ như «Quy Hoạch Đồng Bằng Mê Kông» (« *Mekong Delta Plan* ») do công ty tư vấn Haskoning (Hà Lan) thực hiện, sẽ có thể có những ảnh hưởng trực tiếp lên khu vực này của Việt Nam hơn so với ảnh hưởng của các đập sẽ được xây dựng ở thượng lưu.
- Một nhận xét cuối cùng, rút ra từ phạm vi kỹ thuật của bài báo này, là sự phản đối mạnh mẽ của Việt Nam đối với mọi công trình thủy điện trên sông Mê Kông ở lãnh thổ Lào và Campuchia sẽ có thể phản tác dụng về mặt chính trị vì nó chỉ làm gia tăng sự hiện diện về chính trị và kinh tế của Trung Quốc tại hai quốc gia này. Trung Quốc là thế lực láng giềng duy nhất có khả năng tự mình đơn phương thực hiện những công trình này cả về phương diện kỹ thuật lẫn tài chính.

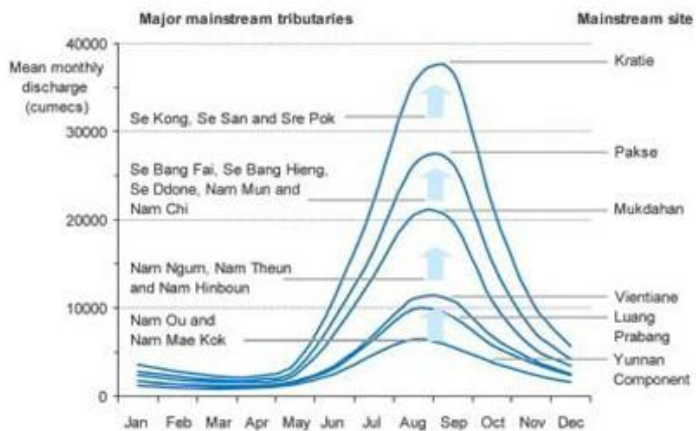
Các Hình vẽ



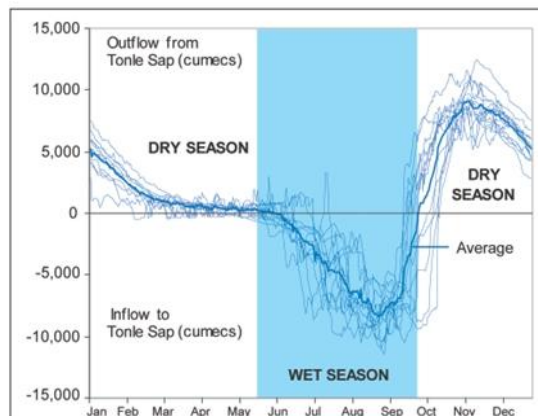
Hình 1



Hình 2



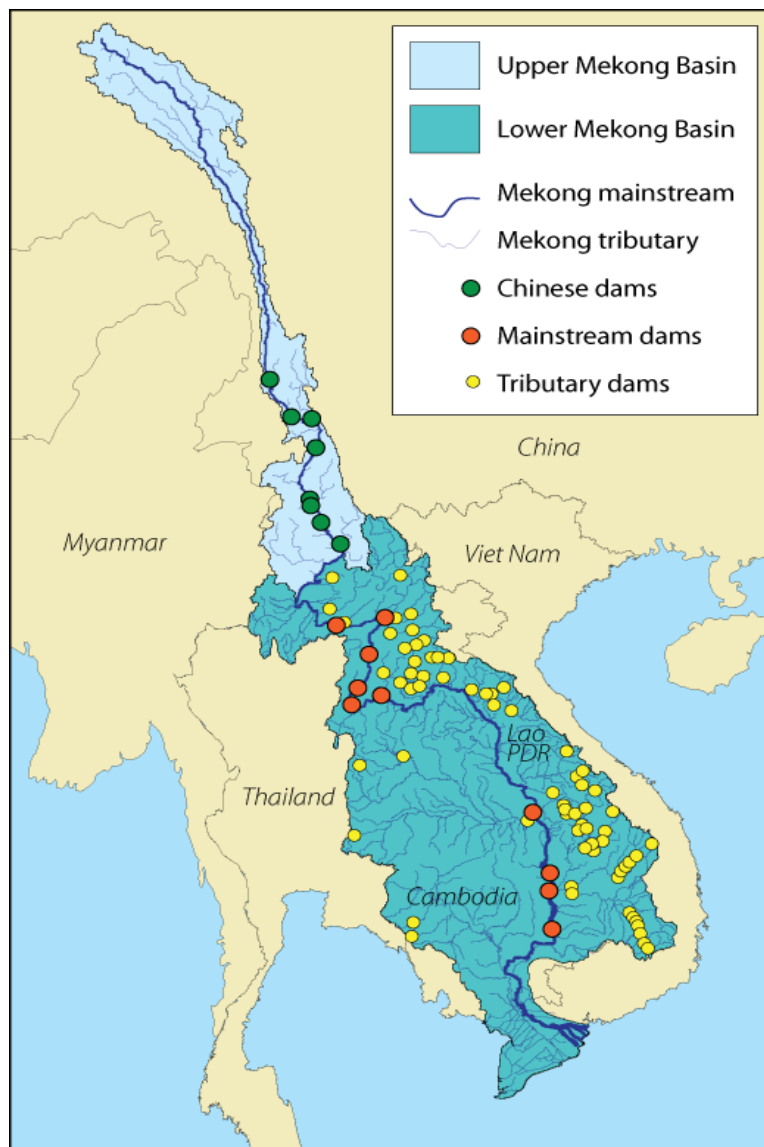
Hình 3



Hình 4



Hình 5



Hình 6