

Tóm tắt Chung

Sự cố tràn dầu *Deepwater Horizon* (DWH) khiến dầu tràn ra hơn 1.100 km vùng đất ngập nước, và gần như toàn bộ diện tích này đều nằm ở ven biển Louisiana (Ủy ban đánh giá thiệt hại tài nguyên thiên nhiên Deepwater Horizon, viết tắt là DWH NRDA Trustees, năm 2016). Tình trạng tràn dầu nặng nhất xảy ra ở Lưu vực Barataria, gây tổn hại đáng kể cho tài nguyên thiên nhiên trong lưu vực này (DWH NRDA Trustees, năm 2016). Ảnh hưởng của các tổn hại này lại càng mạnh mẽ do tính chất dễ bị tổn hại của lưu vực. Từng trải qua quá trình xói mòn bờ biển nghiêm trọng, các đầm lầy ở Lưu vực Barataria sau sự cố tràn dầu đã phải chịu tỷ lệ mất đầm lầy gấp đôi hoặc gấp ba trước đây. Nhận thức được rằng việc đầm lầy biến mất đã ảnh hưởng đến các nguồn tài nguyên trên toàn bộ hệ sinh thái phía bắc Vịnh Mexico, Tiểu bang Louisiana và Ủy ban liên bang đã đàm phán thỏa thuận giải quyết Thiệt hại Tài nguyên Thiên nhiên DWH, trong đó phân bổ 4 tỷ đô la, tức là gần một nửa tổng số tiền đền bù giải quyết thiệt hại, để khôi phục các sinh cảnh đất ngập nước, vùng ven biển và gần bờ của Louisiana.

Ủy ban Đánh giá Thiệt hại Tài nguyên Thiên nhiên DWH đã bắt đầu phân tích các chiến lược khôi phục tổn thất vùng ven biển này trong phạm vi quá trình giải quyết. Trong [Sự cố Tràn dầu Deepwater Horizon: Kế hoạch Đánh giá và Khôi phục Thiệt hại Theo chương trình Cuối cùng và Tuyên bố về Tác động Môi trường Theo chương trình Cuối cùng](#) (PDARP/PEIS cuối cùng), Ủy ban lưu ý rằng, “[k]hi xem xét phạm vi tác động của sự cố tràn dầu, Ủy ban cũng hiểu tầm quan trọng của việc tăng cường khả năng phục hồi và tính bền vững cho hệ sinh thái Vịnh phong phú này thông qua hoạt động khôi phục” (DWH NRDA Trustees, năm 2016, trang 5-25). Để giải quyết những tác động quy mô lớn này, họ đồng ý rằng “[v]iệc nước sông Mississippi chuyển dòng vào các vùng đất ngập nước lân cận có khả năng cao sẽ mang lại những lợi ích quy mô lớn này cho tính bền vững lâu dài của các vùng đất ngập nước thuộc đồng bằng” (DWH NRDA Trustees, năm 2016, trang 5-25). Khi quyết định rằng chuyển dòng trầm tích là một kỹ thuật khôi phục vùng đất ngập nước đáng để khám phá, Ủy ban cũng đã xác định được nhiều lợi ích tiềm năng từ các dự án đó. Những lợi ích này bao gồm việc giúp “duy trì cảnh quan bờ biển Louisiana và khả năng vượt qua các yếu tố gây hại khác cho môi trường bằng cách ổn định các chất nền của vùng đất ngập nước; giảm tỷ lệ tổn thất cho vùng đất ngập nước ven biển; mở rộng môi trường sống cho các cộng đồng người dân địa phương; và giảm nguy cơ do bão gây ra, từ đó bảo vệ cơ sở hạ tầng xung quanh” (DWH NRDA Trustees, năm 2016, trang 5-25).

Xây dựng trên PDARP/PEIS Cuối cùng, ủy ban liên bang và tiểu bang chịu trách nhiệm khôi phục tài nguyên tại tiểu bang Louisiana (Đội ngũ Thi hành Ủy ban Louisiana, hay LA TIG) đã bắt đầu đánh giá các chiến lược khôi phục có thể giúp khôi phục các tổn thất tài nguyên thiên nhiên tại Lưu vực Barataria, là cơ sở dẫn đến [Kế hoạch Khôi phục Chiến lược và Đánh giá Môi trường Số 3: Khôi phục Môi trường sống Vùng đất ngập nước, Vùng ven biển và Vùng gần bờ ở Lưu vực Barataria, Louisiana](#) (SRP/EA số 3). Trong tài liệu đó, LA TIG cuối cùng đã xác định rằng sự kết hợp giữa “tạo ra đầm lầy và khôi phục đường phân thủy cộng thêm việc chuyển dòng trầm tích quy mô lớn sẽ mang lại lợi ích lớn nhất cho Môi trường sống Vùng đất ngập nước, Vùng ven biển và Vùng gần bờ bị tổn thương và cho một phạm vi lớn tài nguyên bị tổn thương phụ thuộc vào vòng đời của chúng trên môi trường sống vùng đất ngập nước bền vững và phong phú” (LA TIG, 2018 trang 3-32) ở lưu vực và rộng hơn ở phía bắc Vịnh Mexico. Môi

trường sống tại vùng ngập nước và đầm lầy bị ảnh hưởng đáng kể bởi tràn dầu nặng trên khắp Lưu vực Barataria đã phải chịu căng thẳng do có tiền sử từng mất kết nối châu thổ với Sông Mississippi. Việc áp dụng kỹ thuật phục hồi ở đây không chỉ xây dựng các tổ hợp đất ngập nước và đầm lầy mà còn làm bằng cách thiết lập lại các quy trình châu thổ ban đầu đã tạo nên đầm lầy là đặc biệt thích hợp (LA TIG, 2018, trang 1-13, 2-6, 2-19, 3-7 và 3-8). Do đó, việc thiết lập lại các quy trình châu thổ cho Lưu vực Barataria với việc chuyển dòng trầm tích quy mô lớn sẽ mang lại lợi ích toàn hệ thống cho hệ sinh thái và có thể sẽ không có được nếu áp dụng kỹ thuật phục hồi khác (LA TIG, 2018, trang 2-19 và 3-8).

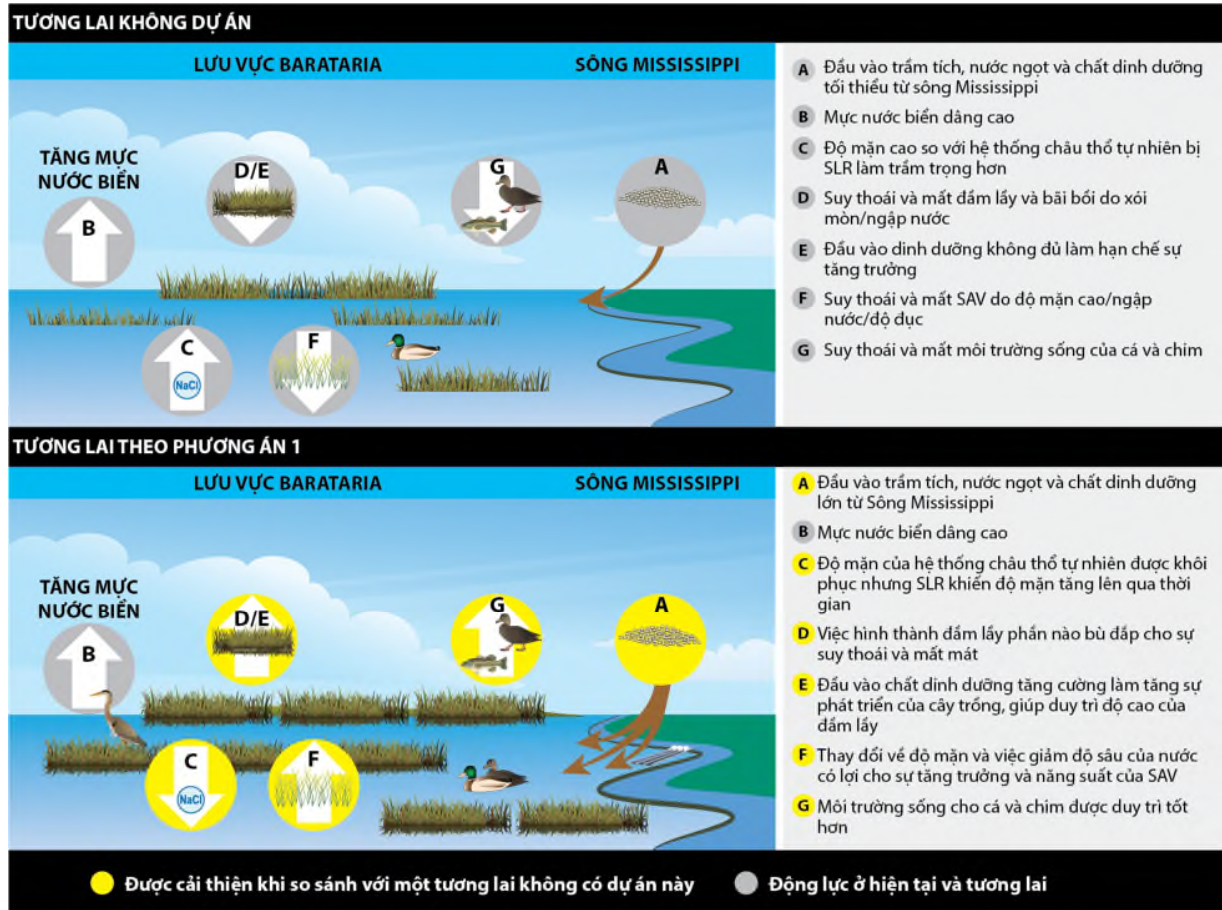
Kể từ khi hoàn thiện SRP/EA số 3, LA TIG đã đánh giá nhiều phương án tiềm năng khác nhau về việc chuyển dòng trầm tích quy mô lớn ở Lưu vực Barataria. Kế hoạch Khôi phục Cuối cùng (RP Cuối cùng) này, cùng với Tuyên bố về Tác động Môi trường Cuối cùng (EIS Cuối cùng) đang được phát hành đồng thời, bao hàm đánh giá đó. RP này tận dụng phân tích trong hàng thập kỷ về chiến lược chuyển dòng trầm tích do tiểu bang Louisiana thực hiện, cũng như phân tích chuyên sâu về mô hình và khoa học đối với các phương án chuyển dòng tiềm năng. Ủy ban tin rằng đánh giá khoa học chi tiết về các lợi ích và tác động tiềm ẩn từ Dự án, được đánh giá ở đây và trong EIS, đưa ra một tuyên bố mạnh mẽ về khoa học ủng hộ con đường phía trước mà Ủy ban đề xuất.

Cuối cùng, phân tích của Ủy ban đã xác định rằng, cũng như nhiều dự án phục hồi môi trường, sẽ có những sự đánh đổi sinh thái liên quan đến bất kỳ phương án chuyển dòng phù sa quy mô lớn nào. Những lợi ích sẽ rất đáng kể và chủ yếu thu được từ việc tạo ra hàng ngàn mẫu đầm lầy, với nguồn cung trầm tích ổn định từ sông Mississippi, duy trì được trong nhiều thập kỷ ngay cả khi nước biển dâng cao và xói mòn bờ biển. Sau 50 năm vận hành chuyển dòng với công suất 75.000 feet khối/giây (cfs), (Dự án MBSD được đề xuất, hay Phương án 1 trong RP này), việc chuyển dòng được cho là đã tạo ra hoặc duy trì hơn 20% đầm lầy ở lưu vực Barataria. Ủy ban tin rằng chuyển dòng trầm tích là cách duy nhất để đạt được một hệ sinh thái đầm lầy tự duy trì ở Lưu vực Barataria.

Đầm lầy bền vững này được kỳ vọng sẽ mang lại lợi ích cho nhiều loài cá và động vật hoang dã trong lưu vực, bao gồm cá hồng Mỹ, cá vược miệng rộng, cua xanh, tôm thẻ chân trắng, cá diêu hồng vùng vịnh và chim nước di cư. Những lợi ích này đối với cá và các loài động vật hoang dã sẽ chuyển thành lợi ích cho người dùng với mục đích giải trí, những người xem, câu hoặc săn bắt các loài đó. Ngoài ra, những lợi ích này sẽ không chỉ tích lũy trong Lưu vực Barataria mà còn thông qua việc vận chuyển sản lượng đầm lầy, cả ở trong các hệ sinh thái ngoài khơi phía bắc Vịnh Mexico. [Hình ES-1](#) trình bày khái niệm về những lợi ích này, nêu bật cách những động lực sinh thái chính trong khu vực Dự án MBSD Đề xuất sẽ cải thiện, cụ thể là khi so sánh với một tương lai không có dự án này.

Ủy ban công nhận rằng bất kỳ giải pháp thay thế chuyển dòng phù sa quy mô lớn nào được xem xét cũng sẽ dẫn đến tổn hại tài nguyên thiên nhiên. Việc nối lại sông với lưu vực để khôi phục một cửa sông đã bị suy thoái và trở nên mặn hơn trong gần một thế kỷ sẽ tạo ra những thay đổi đáng kể cho điều kiện hiện tại ở lưu vực Barataria, ảnh hưởng tiêu cực đến một số loài hiện đang cư trú trong lưu vực. Động lực chính của sự thay đổi này sẽ là việc giảm độ mặn; bất kỳ phương án chuyển dòng phù sa quy mô lớn nào được xem xét sẽ làm giảm đáng kể độ mặn trong các phần của lưu vực. Việc giảm độ mặn sẽ tác động tiêu cực đến các loài cá và động vật hoang dã sống dựa vào vùng nước có độ mặn cao và di chuyển sâu hơn vào cửa sông khi độ

mặt tăng lên do sự kết nối giữa sông và lưu vực bị cắt đứt. Các loài chính bị ảnh hưởng bất lợi bao gồm cá heo, tôm nâu và hàu.



Hình ES-1. Trình bày Khái niệm về các Lợi ích của Dự án MBSD được Đề xuất. Trong điều kiện tương lai, sự thiếu kết nối với Sông Mississippi, kết hợp với mực nước biển dâng, sẽ dẫn đến sự suy thoái và mất môi trường sống tại các vùng đất ngập nước và thảm thực vật ngập nước. Phương án 1 cung cấp phù sa, nước ngọt và chất dinh dưỡng cho lưu vực, giúp khôi phục và duy trì các bãi bồi, thảm thực vật thủy sinh và vùng đất ngập nước là nơi sẽ mang lại lợi ích cho các loài cá và chim sống dựa vào các môi trường sống này. Một số ký hiệu được điều chỉnh và sử dụng trong hình này là nhờ sự hỗ trợ của Mạng tích hợp và Ứng dụng (<https://ian.umces.edu/symbols/>).

Các phương án chuyển dòng trầm tích quy mô lớn được xem xét cũng sẽ ảnh hưởng đến các nguy cơ do bão và lũ lụt do thủy triều trong vùng lân cận của dòng chảy. Việc chuyển dòng sẽ khôi phục và mở rộng các đầm lầy và do đó làm giảm triều cường và lũ lụt ở các cộng đồng phía bắc của dòng chuyển. Đồng thời, các dòng chảy thông qua việc chuyển dòng và khu đầm lầy bổ sung được tạo ra hoặc duy trì bởi dòng chuyển dự kiến sẽ phần nào gia tăng lũ lụt do thủy triều trong các cộng đồng ở phía nam của dòng chuyển vẫn nằm ngoài sự bảo vệ của đê (từ Myrtle Grove về phía nam đến Grand Bayou). Trong vài thập kỷ đầu của hoạt động chuyển dòng, các cộng đồng này có thể trải qua sự gia tăng về cường độ và thời gian của các tác động lũ lụt; tuy nhiên, trong vòng 50 năm, mực nước biển dâng và sụt lún sẽ vượt qua các tác động của sự chuyển dòng và trở lại thành những động lực chính gây ra lũ lụt trong các cộng đồng này. Ngoài ra, đầm lầy bổ sung được tạo ra hoặc duy trì bởi sự chuyển dòng được cho là sẽ

làm gia tăng phần nào triều cường tại các cộng đồng phía nam của dòng chuyển. Là một phần trong đánh giá các tác động đến sức khỏe và an toàn cộng đồng của Dự án, LA TIG đã xem xét các tác động đối với các cộng đồng có quan tâm đến Công lý Môi trường, bao gồm Ironton, cộng đồng gần gũi nhất với cấu trúc chuyển dòng.

Các phương án chuyển dòng quy mô lớn khác nhau được đánh giá trong RP Chính thức này dẫn đến các mức độ tác động và lợi ích khác nhau. Sau khi xem xét các tác động và lợi ích này, Ủy ban đã chọn ra phương án thay thế ưu tiên của mình đó là dòng chuyển có công suất tối đa 75.000 cfs (với luồng thực tế qua việc chuyển dòng phụ thuộc vào luồng chảy của sông Mississippi). Ủy ban đã đánh giá đầy đủ việc chuyển dòng công suất thấp, tối đa 50.000 cfs và nhận thấy rằng việc chuyển dòng như vậy sẽ mang lại ít lợi ích hơn đáng kể trong việc bảo tồn và phục hồi đầm lầy và vì lẽ đó mang ít lợi ích liên quan đến các hệ sinh thái biển gần bờ, tài nguyên nước theo mặt cắt dọc (bao gồm cả cá và động vật có vỏ), các loài chim và động vật hoang dã trên cạn, mục đích sử dụng giải trí và các hệ sinh thái ngoài khơi. Việc chuyển dòng ở quy mô nhỏ hơn là 50.000 cfs sẽ không chỉ mang lại ít lợi ích hơn đáng kể cho hệ sinh thái ven biển tổng thể mà còn mang lại các lợi ích hạn chế trong việc giảm thiểu tổn hại phụ, tác động đến sức khỏe và an toàn cộng đồng, và chi phí, khiến phương án này trở thành giải pháp thay thế ít mong muốn hơn so với LA TIG. LA TIG cũng đánh giá đầy đủ về việc chuyển dòng với công suất lớn hơn với công suất tối đa 150.000 cfs. Mặc dù lợi ích tạo đầm lầy của việc chuyển dòng lớn như vậy có thể sẽ lớn hơn đáng kể so với phương án 75.000 cfs, nhưng những tổn thương và tác động phụ dự báo đến sức khỏe và an toàn cộng đồng cũng sẽ tăng lên mức không thể chấp nhận với Ủy ban. Ủy ban cũng xem xét ba phương án bổ sung bao gồm các sự chuyển dòng với các công suất 75.000 cfs, 50.000 cfs và 150.000 cfs với các thềm đầm lầy ở khu vực đầu nguồn để có thể tăng cường việc tạo các vùng đất ngập nước. Tuy nhiên, thềm đầm lầy được cho là sẽ mang lại ít lợi ích bổ sung hơn cho các tài nguyên bị tổn thương và sẽ dẫn đến tăng chi phí, và do đó không phương án nào trong số này được Ủy ban lựa chọn.

RP Cuối cùng này kết hợp các sửa đổi đối với cả Kế hoạch Giám sát và Quản lý Thích ứng và Kế hoạch Giảm nhẹ và Quản lý, phản ánh sự cân nhắc của Ủy ban đối với các ý kiến nhận được từ cộng đồng về Dự thảo Kế hoạch Khôi phục Giai đoạn II Số 3.2: Chuyển đổi Trầm tích Vùng giữa Barataria (Dự thảo RP). Ủy ban cam kết thực hiện các kế hoạch này như các mục chính của Dự án MBSD. Những kế hoạch này bao gồm các chiến lược chủ động để tham gia và làm việc với các cộng đồng, cá nhân và các bên liên quan dựa vào và đánh giá các nguồn tài nguyên có thể bị tác động.

Tài liệu tham khảo

DWH NRDA Trustees. 2016. Sự cố tràn dầu *Deepwater Horizon*: Kế hoạch Đánh giá và Khôi phục Thiệt hại Theo chương trình Cuối cùng và Tuyên bố Cuối cùng về Tác động Môi trường Theo chương trình. Có tại: <http://www.gulfspillrestoration.noaa.gov/restoration-planning/gulf-plan>. Đã truy cập vào ngày 29 tháng 09 năm 2020.

LA TIG. 2018. Kế hoạch Khôi phục Chiến lược và Đánh giá Môi trường Số 3: Khôi phục môi trường sống Vùng đất ngập nước, Vùng ven biển và Vùng gần bờ ở Lưu vực Barataria, Louisiana. Có tại: https://www.gulfspillrestoration.noaa.gov/sites/default/files/2018_03_LA_TIG_Final_SRP_EA_508-Compliant.pdf. Đã truy cập vào ngày 28 tháng 09 năm 2020.