

NĂNG LƯỢNG VŨ TRỤ: NGUỒN NĂNG LƯỢNG TƯƠNG LAI

Khá nhiều ý tưởng lạ lùng được đề xuất tại Hội thảo về môi trường của Liên hợp quốc, từ việc che phủ bầu trời bằng bụi than nhằm ngăn chặn ánh sáng mặt trời, đến canh tác tảo biển ở đại dương để hấp thụ khí CO₂ từ bầu khí quyển. Trong khi các “ông lớn”

Khá nhiều ý tưởng lạ lùng được đề xuất tại Hội thảo về môi trường của Liên hợp quốc, từ việc che phủ bầu trời bằng bụi than nhằm ngăn chặn ánh sáng mặt trời, đến canh tác tảo biển ở đại dương để hấp thụ khí CO₂ từ bầu khí quyển. Trong khi các “ông lớn” còn đang tranh cãi nhau về than đá, dầu lửa và hiện tượng nóng lên toàn cầu thì một quốc gia nhỏ bé tại Hội thảo này đang hướng về vũ trụ để tìm nguồn năng lượng mới.

Không như những ý tưởng khác, ý tưởng này được ủng hộ bởi một cơ quan quyền lực - Lầu Năm góc. Cơ quan này cũng đang điều tra về khả năng tồn tại của một nguồn năng lượng mặt trời từ không gian thu được bằng vệ tinh, một nguồn năng lượng có chi phí phù hợp, sạch, an toàn, tin cậy, bền vững và có thể phát triển cho nhân loại.

Tommy Remengesau Jr, Tổng thống của một nước nhỏ ở tây Thái Bình Dương, nước Palau cho biết ông rất hứng thú với ý tưởng này.

Vào tháng 10 vừa qua, Bộ Quốc phòng Mỹ đã lặng lẽ công bố một nghiên cứu dài 75 trang dành cho Văn phòng An ninh vũ trụ Quốc gia kết luận nguồn năng lượng vũ trụ thu được từ những tấm thu năng lượng mặt trời khổng lồ đặt trên các vệ tinh là nguồn năng lượng tiềm tàng cho các kế hoạch quân sự của Mỹ trên toàn cầu.

Các chuyên gia cho rằng với khoa học kỹ thuật ngày nay, điều này hoàn toàn có thể xảy ra chi phí cho việc phóng hàng tấn thiết bị lên không trung khiến nó trở nên vô cùng tốn kém. Đây là lúc mà Palau, một đảo quốc nhỏ bé chỉ có 20.000 dân, đóng góp vào dự án này.

Tháng 9 vừa qua, một nhà trung gian người Mỹ Kevin Reed đề xuất tại Đại hội Du hành vũ trụ Quốc tế lần thứ 58 ở Hyderabad, Ấn Độ rằng đảo Helen hoang vắng của Palau có thể là địa điểm lý tưởng để thử nghiệm dự án này bằng việc lắp đặt một “ăng-ten chỉnh lưu” hay còn gọi là rectenna để thu 1 mega-oát năng lượng chuyển về trái đất qua một vệ tinh đi theo quỹ đạo cách trái đất 300 dặm.

Nguồn năng lượng này đủ để cung cấp cho 1.000 hộ dân nhưng trên hòn đảo đó dự án sẽ chứng minh được độ an toàn trước khi lắp đặt ở những nơi khác.

Reed cho biết, ông hy vọng liên minh 3 nước Mỹ - Thụy Sĩ – Đức sẽ bắt đầu sản xuất những tấm thu năng lượng mặt trời cần thiết trong vòng 2 năm và sẽ thu hút đầu tư từ những công ty muốn thể hiện tiến bộ công nghệ của mình trong lắp đặt thiết bị, vệ tinh, công nghệ chuyển giao. Reed dự đoán dự án này sẽ tiêu tốn 800 triệu đô-la và hoàn thành sớm nhất vào năm 2012.

Tại Hội thảo môi trường LHQ diễn ra ở Bali vào tháng 12 năm 2007, một đối tác của Reed đã thảo luận ý tưởng này với người Palau, những người sẽ được hưởng lợi đầu tiên khi dự án được mở rộng sang những khu dân cư. Tổng thống Palau phát biểu: “Chúng tôi rất hứng thú với nguồn năng lượng thay thế và nếu điều này có lợi đối với Palau, chúng tôi chắc chắn sẽ xem xét.”

NASA và các cơ quan vũ trụ của Nhật và châu Âu đã tìm hiểu về nguồn năng lượng không gian từ những năm 60 thế kỷ 20, dựa trên lý thuyết cơ bản năng lượng mặt trời ngoài không gian hiệu quả hơn khi ở trong bầu khí quyển trái đất đến 8 lần.

Nguồn năng lượng được thu lại bằng các mạng ăn-ten điện đặt ngoài không gian và được chuyển thành vi sóng trước khi chuyển về trái đất. Ở trái đất sóng này sẽ được chuyển lại thành dòng điện một chiều.

Những vệ tinh quỹ đạo thấp như vệ tinh dành cho Palau sẽ di chuyển ngang qua địa điểm này 90 phút và chuyển nguồn năng lượng về rectenna trong 5 phút. Điều này đòi hỏi dự trữ pin tuổi thọ cao hoặc nguồn năng lượng phải được sử dụng ngay ví dụ như sạc pin cho xe ô tô chạy điện bằng những rectenna lắp trong.

Những nghiên cứu khác lại tập trung vào các vệ tinh địa tĩnh đi theo quỹ đạo cách trái đất 22.300 dặm. Những vệ tinh này cố định ở một vị trí cụ thể và có thể chuyển về nguồn năng lượng thường xuyên.

Tầm vóc của viễn cảnh này khá "to lớn": Nghiên cứu của NASA đã phác ra các tấm thu năng lượng kích cỡ 3x6 dặm chuyển năng lượng về một rectenna trên trái đất có kích cỡ tương tự. Một hệ thống như vậy sản xuất được 5 giga-oát, gấp đôi nguồn năng lượng do đập Hoover sản xuất ra.

Những lo lắng về độ an toàn

Patrick Collins thuộc Đại học Azabu, Nhật, từng tham gia vào các nghiên cứu của chính phủ Nhật về năng lượng không gian cho biết các tia năng lượng thấp có thể không mạnh hơn nguồn năng lượng của một cái lò vi sóng. Nhưng các tia năng lượng từ các vệ tinh khổng lồ đòi hỏi phải có những khu vực giới nghiêm cho cả phi cơ và con người trên mặt đất.

Giá dầu tăng và nỗi ám ảnh về hiện tượng nóng lên toàn cầu sẽ khiến nhiều người nhìn nhận năng lượng không gian một cách nghiêm túc. Mark Hopkins, phó Chủ tịch của Cộng đồng Vũ trụ Quốc gia đặt tại Washington phát biểu: "Những hiểm họa từ thay đổi khí hậu khá rõ ràng. Nguồn năng lượng vô tận không sinh cacbon này là những gì chúng ta có thể nhận được. Mọi người chỉ cần tìm cách làm giảm giá sản xuất của nó mà thôi."

Những người ủng hộ cho rằng Mỹ và các chính phủ khác nên đầu tư phát triển các thiết bị phóng tàu vũ trụ. Bản báo cáo tháng 10 của Lầu Năm góc kết luận "Phương pháp "khoan lên" đối lập với "khoan xuống" để tìm nguồn năng lượng này nên được triển khai ngay lập tức."

Lời kêu gọi này đang được hưởng ứng. Cơ quan Vũ trụ châu Âu đã lên lịch cho một cuộc hội thảo về năng lượng mặt trời ngoài không gian vào ngày 29 tháng 2 năm 2008. Space Island Group, một tổ chức về vũ trụ của Mỹ đã thông báo về những phản ứng tích cực từ châu Âu và chính quyền Ấn Độ xoay quanh việc mua nguồn năng lượng tương lai từ hệ thống vệ tinh.

Đối với Robert N. Schock, chuyên gia về nguồn năng lượng tương lai của Hội đồng Liên quốc gia về Thay đổi khí hậu của LHQ, nguồn năng lượng không gian không phải là chuyện khoa học viễn tưởng.

Các bản báo cáo năm 2007 của Hội đồng không đề cập đến tiềm năng của nguồn năng lượng này vì thời gian biểu của nhóm nghiên cứu của Schock không vượt quá năm 2030. Nhưng ông sẽ không hề ngạc nhiên nếu như nguồn năng lượng này được sử dụng trên trái đất vào đầu thế kỷ tới hoặc sớm hơn nữa.