

Mức phát thải gây hiệu ứng nhà kính đáng ngại của máy bay

08:55 | 10/10/2023

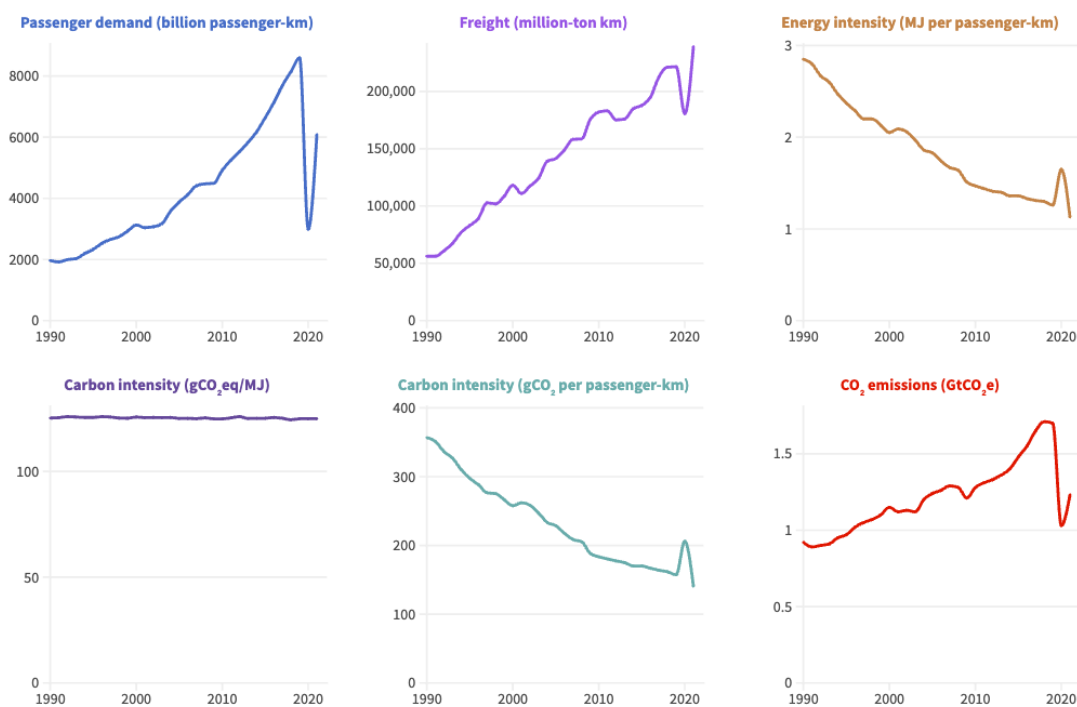
Ở quy mô toàn cầu, giao thông vận tải là hoạt động tạo ra lượng khí thải nhà kính lớn thứ nhì trong tất cả các lĩnh vực, chiếm 16,52% tổng lượng khí thải nhà kính toàn cầu vào năm 2019, chỉ sau các hoạt động sản xuất điện và nhiệt, chiếm khoảng 31% [1].

Nếu chỉ xét về tỷ trọng trong tổng lượng phát thải khí nhà kính hàng năm, giao thông vận tải bằng đường hàng không dường như chỉ chiếm khoảng 2-3%. Chính vì con số “khá bé” này, nên dễ gây nhầm lẫn rằng máy bay là phương thức vận tải hàng hóa, hành khách hiệu quả trên phương diện phát thải. Thực tế điều này sai lầm vì máy bay là loại phương tiện phát thải cực lớn, chỉ là số người dùng và tần suất bay thấp hơn nhiều so với các loại hình khác.

Tác giả Ritchie [2] trong một bài truyền thông khoa học đã sử dụng dữ liệu sau bình duyệt, xuất bản trên *Nature Sustainability* của Bergero và cộng sự [3] để lý giải rõ ràng lượng phát thải của máy bay bằng lời và đồ thị. Ritchie ước tính nếu một người di chuyển giữa London và Madrid bằng máy bay, thì chỉ một mình người này đã tạo ra 0,5 tấn CO₂ phát thải vào môi trường.

Global aviation demand, efficiency, and CO₂ emissions

CO₂ emissions include the increased impact of warming at altitude.



Data Source: Bergero et al. (2023). Pathways to net-zero emissions from aviation., Carbon intensity per passenger-km is calculated by the author. • Author: Hannah Ritchie

Hình 1. Nhu cầu, hiệu suất và phát thải CO₂ trong giai đoạn 1990-2022 [2]

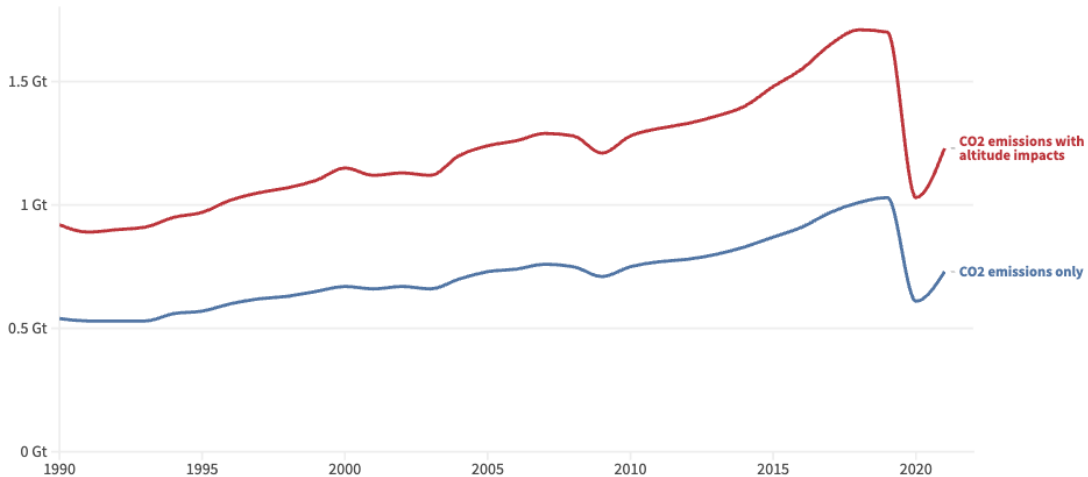
Về tổng quan nhóm đồ thị trong Hình 1 cung cấp dữ liệu và xu hướng nhu cầu, phát thải và hiệu suất của tổng thể giao thông vận tải bằng đường hàng không, suốt giai đoạn 1990-2022. Theo dự báo, sau thời kỳ giảm phát thải khí nhà kính do nhu cầu đi lại sụt giảm mạnh thời kỳ Covid-19 (2020-2021), phát thải tăng trở lại và sẽ “phục hồi” về mức năm 2019 vào các năm 2024-2025.

Tiếp theo, Ritchie cũng cung cấp hai mức phát thải khí nhà kính, vì máy bay không chỉ phát thải CO₂, mà còn các loại khí nhà kính khác nữa. Trong đó, máy bay có xả “contrails” ở trên cao trong không trung (chính là hơi nước ngưng tụ tạo thành

các vệt trắng trên bầu trời). Đây cũng là một trong những lý do làm nóng không khí trên cao. Các tính toán này được biểu diễn trong Hình 2.

Global CO₂ emissions from aviation, with and without altitude impacts

Aviation does not only contribute to climate change through CO₂ emissions – it also emits other greenhouse gases, and increases warming due to the release of contrails at altitude. The lines show global emissions – in billion tonnes – when these effects are, and aren't, included.



Data Source: Bergero et al. (2023). Pathways to net-zero emissions from aviation. • Author: Hannah Ritchie

Hình 2. Mức phát thải gây hiệu ứng nhà kính của CO₂ và tổng. Đường màu đỏ là mức phát thải gây hiệu ứng nhà kính tổng, còn đường màu xanh là mức phát thải của chỉ CO₂ [3]

Ngoài ra, có hai điểm sau đây đáng lưu ý.

Trong các nguồn gốc phát thải khí nhà kính, nguồn phát thải từ máy bay là nguồn khó giảm nhất, bởi vì hầu như khó có nhiên liệu nào thay thế nhiên liệu gốc hóa thạch đang dùng hiện nay (nhiều, rẻ và ổn định).

Mỗi khi người ta trở nên khá giả, xu hướng sẽ chuyển sang dùng máy bay cho việc di chuyển. Quy luật kinh tế cho thấy, người khá giả có độ co giãn cầu theo giá thấp hơn nhiều so với người ít tiền. Nói cách khác, giá tăng khó làm giảm nhu cầu sử dụng phương tiện giao thông vận tải bằng máy bay.

Vì thế, để giải quyết vấn đề phát thải gây hiệu ứng nhà kính sẽ nằm ở việc cải thiện hiệu suất sử dụng nhiên liệu hóa thạch đối với động cơ. Đây là việc rất khó bởi nhiều thập kỷ trôi qua, việc làm cho sử dụng nhiên liệu "sạch hơn" hầu như rất khó khăn, và các hãng đã phải đầu tư tài chính lớn, thường xuyên với hiệu quả cải thiện thấp.

Tuy nhiên, xu hướng tiến tới công nghệ và hành vi tiêu dùng "sạch hơn" sẽ trở thành văn hóa không thể cưỡng lại, vì đứng trước quyết định tồn vong, tiền bạc không còn là cân nhắc chính yếu nữa [4,5]. Trừ khi, chúng ta muốn bắt chước cách giảm phát thải theo hướng triết học của Xóm Chim, đó là bỏ "họ nhà chim" bay nhanh có lửa đốt ở đít ra ngoài nghị sự để hoàn thành "xuất sắc" mục tiêu giảm phát thải [6].

*Ghi chú: bài đóng góp từ chương trình nghiên cứu môi sinh AISDL.

Tài liệu tham khảo

- [1] Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2020). Emissions by sector. <https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>
- [2] Ritchie, H. (2023, Sept. 26). How much does aviation contribute to climate change? How will this change in the future?. <https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/aviation-climate-part-one>
- [3] Bergero, C., et al. (2023). Pathways to net-zero emissions from aviation. Nature Sustainability, 6(4), 404-414. <https://www.nature.com/articles/s41893-022-01046-9>
- [4] Nguyen, M. H., & Jones, T. E. (2022). Building eco-surplus culture among urban residents as a novel strategy to improve finance for conservation in protected areas. Humanities and Social Sciences Communications, 9, 426. <https://www.nature.com/articles/s41599-022-01441-9>

[5] Vuong, Q. H. (2021). The semiconducting principle of monetary and environmental values exchange. *Economics and Business Letters*, 10(3), 284-290. <https://doi.org/10.17811/ebl.10.3.2021.284-290>

[6] Vuong, Q. H. (2022). *The Kingfisher Story Collection*. <https://www.amazon.com/dp/B0BG2NNHY6>

Nguyễn Minh Hoàng

URL: <https://kinhtevadubao.vn/muc-phat-thai-gay-hieu-ung-nha-kinh-dang-ngai-cua-may-bay-27282.html>

© Kinh tế và Dự báo - Bộ Kế hoạch và Đầu tư