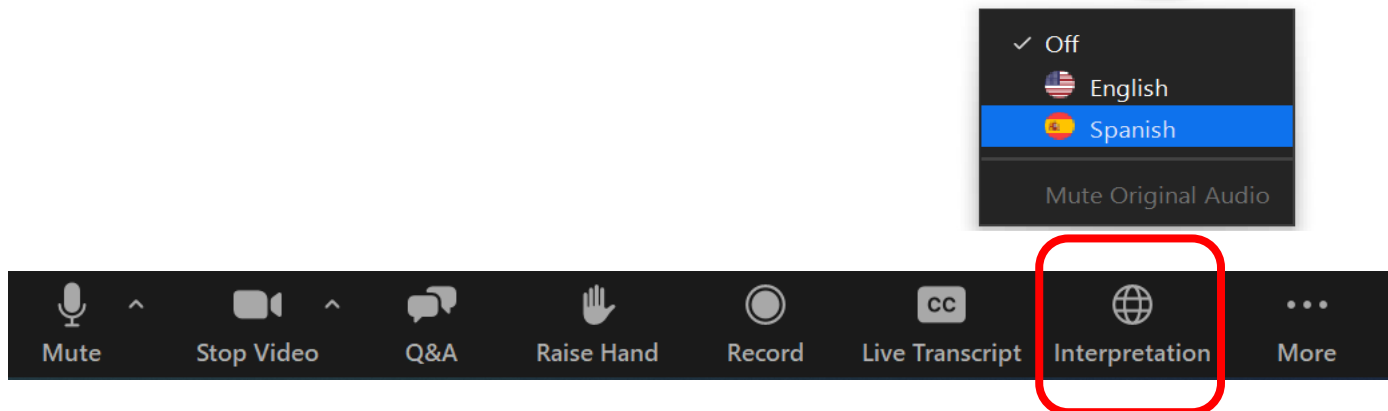




Hậu cần

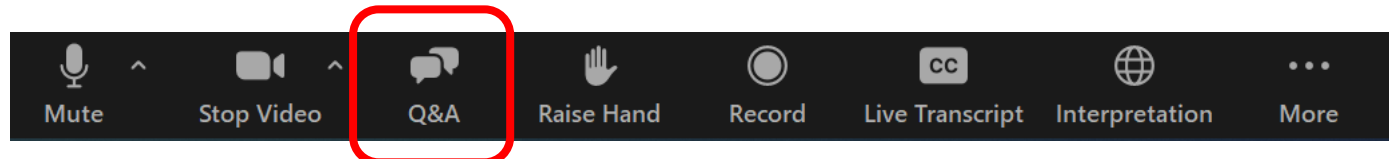
- Dịch vụ phiên dịch được cung cấp bằng các ngôn ngữ: Español, Kreyòl ayisyen 普通话, Kriolu, Português, Tiếng Việt:
 - To participate in English, click the “Interpretation” icon and select “English”.
 - Para entrar no canal em português, clique no ícone “Interpretation” e selecione “Portuguese”
 - Si alguien desea interpretación en español, haga clic en “Interpretation” y seleccione “Spanish”
 - Pou rantre nan chanèl kreyòl ayisyen an, klike sou ikòn “Interpretation” an epi chwazi “Haitian Creole”
 - 要以普通话参加会议，请单击口语图标并选择 “Chinese”
 - Để vào kênh bằng tiếng Việt, hãy nhấp vào biểu tượng “Interpretation” và chọn “Vietnamese”
 - Pa partisipa na Kriolu, klika na íkone "Interpretation" y silisiona "Cape Verdean Kriolu"





Hậu cần

- Tất cả người tham dự phải chọn một kênh ngôn ngữ, ngay cả khi xem nội dung thuyết trình bằng tiếng Anh.
- Bản dịch của nội dung thuyết trình này được cung cấp trên www.mass.gov/2050CECP và www.mass.gov/gwsa-meetings
- Tất cả các đường dây sẽ bị tắt tiếng trong nội dung thuyết trình. Đường dây sẽ được mở để nhận xét miệng sau thuyết trình.
- Nếu bạn có câu hỏi làm rõ, vui lòng nhập câu hỏi đó vào hộp Hỏi Đáp.
- Nếu bạn gặp vấn đề về hậu cần, vui lòng cho chúng tôi biết trong Chat.
- Các nhận xét trong hộp Hỏi Đáp và Chat sẽ không được xem là nhận xét bằng văn bản.
- Buổi điều trần công khai này đang được ghi lại.
- Bản ghi cuộc họp này sẽ được cung cấp trên www.mass.gov/2050CECP và www.mass.gov/gwsa-meetings trong vòng một tuần.





Kế Hoạch Năng Lượng Sạch & Khí HẬu cho năm 2050

Giới Hạn, Giới Hạn Phụ, Mục Tiêu & Chính Sách

Văn Phòng Điều Hành Các Vấn Đề Năng Lượng & Môi Trường Massachusetts

*Các Buổi Điều Trần Công Khai
6, 7, và 11 tháng 10, 2022*



Chương trình nghị sự

- **Các yêu cầu của Luật Khí Hậu năm 2021**
- **Giới Hạn & Giới Hạn Phụ cho năm 2050**
 - Các yêu cầu cho năm 2050
 - Các Giới Hạn Phụ của Ngành & Khuôn Khổ Chính Sách CECF
- **Các Mục Tiêu & Chiến Lược Theo Ngành**
 - Vận tải
 - Các tòa nhà
 - Điện Năng
 - Phi Năng Lượng và Công Nghiệp
 - Đất Tự Nhiên và Đất Sản Xuất
 - Các Chính Sách Cắt Ngang và Tạo Điều Kiện
- **Các Bước Kế Tiếp**
- **Các Slide Bổ Sung**
 - Phát Thải Net Zero: Khái Niệm
 - Phát Thải Net Zero: Ví Dụ Về Tuân Thủ
 - Phát Thải Net Zero: Phương Pháp Kế Toán
 - Giải Thích Các Thuật Ngữ và Từ Viết Tắt



Các Yêu Cầu của Một Đạo Luật Tạo Ra Một Lộ Trình Thế Hệ Mới cho Chính Sách Khí Hậu Massachusetts (“Luật Khí Hậu năm 2021”)

- Theo yêu cầu của Luật Khí Hậu năm 2021, **Kế Hoạch Năng Lượng Sạch và Khí Hậu (CECP)** đóng vai trò như một “lộ trình” về cách Khối Thịnh Vượng Chung đạt được các mục tiêu giảm phát thải khí nhà kính.
- Các yêu cầu luật định trong Luật Khí Hậu năm 2021:
 - **Giảm GHG trong Toàn Nền Kinh Tế**
 - Yêu cầu giảm phát thải $\geq 50\%$ khí nhà kính (GHG) vào năm 2030; $\geq 75\%$ vào năm 2040; $\geq 85\%$ và net zero vào năm 2050
 - Cũng yêu cầu giới hạn phát thải cho các năm 2025, 2035, và 2045
 - **Giảm GHG Theo Ngành**
 - Yêu cầu Thư Ký EEA đặt ra các giới hạn phụ đối với điện năng, giao thông vận tải, sưởi ấm và làm mát thương mại và công nghiệp, sưởi ấm và làm mát dân cư, các quy trình công nghiệp, phân phối và dịch vụ khí thiên nhiên, và “bất kỳ lĩnh vực hoặc nguồn nào khác mà thư ký có thể chỉ định” làm thành phần của mỗi giới hạn khí thải
 - **Đất Tự Nhiên và Đất Sản Xuất (NWL)**
 - Hệ thống hóa định nghĩa NWL
 - Yêu cầu EEA theo dõi thông lượng carbon NWL và đặt ra mục tiêu giảm lượng khí thải và tăng cô lập carbon
 - Yêu cầu xây dựng kế hoạch NWL trong mỗi CECP
 - **Theo Dõi Tiến Độ**
 - Yêu cầu EEA đặt ra các điểm chuẩn dạng số và theo dõi các sản phẩm, giải pháp, và cải thiện giảm phát thải được sử dụng để đạt được các giới hạn và giới hạn phụ về phát thải trên toàn tiểu bang



Các yêu cầu cho năm 2050

Đến năm 2050, Massachusetts phải:

1. Giảm lượng phát thải trên toàn tiểu bang ít nhất 85% so với mức cơ sở năm 1990
2. Đạt được mức phát thải net zero hàng năm

EEA đã lập mô hình một cách tiếp cận tích cực nhưng có thể đạt được để đáp ứng giới hạn phát thải 85% của năm 2050 và mục tiêu net zero cuối cùng

- Cách tiếp cận hiện tại đạt mức giảm ước tính vượt 85% yêu cầu ở mức giảm 88,6%
- Cách tiếp cận cho phép có chỗ cho một số trường hợp không chắc chắn khi mỗi ngành khử carbon
 - Sự không chắc chắn trong những diễn tiến công nghệ mới và chi phí tương đối
 - Sự không chắc chắn trong tỉ lệ áp dụng giải pháp khử carbon
 - Sự không chắc chắn trong việc tính toán và báo cáo phát thải khí nhà kính trong tương lai
 - Sự không chắc chắn trong khả năng cô lập và khử carbon

“Massachusetts phải đặt ra một giới hạn phát thải trên toàn tiểu bang năm 2050 để đạt được mức phát thải khí nhà kính ít nhất bằng net zero trên toàn tiểu bang; tuy nhiên, với điều kiện là trong mọi trường hợp, mức phát thải vào năm 2050 sẽ không cao hơn mức 85 phần trăm so với mức năm 1990”.

- Đạo Luật Tạo Ra Một Lộ Trình Hệ Thống Mới cho Chính Sách Khí Hậu Massachusetts (“Luật Khí Hậu năm 2021”)



Các Giới Hạn Phụ của Ngành và Khuôn Khổ Chính Sách CECF

| Giới hạn phụ (theo Luật Khí Hậu năm 2021) | Các Giới Hạn Phụ Giảm Phát Thải năm 2030 (% dưới mức của năm 1990) | Các Giới Hạn Phụ Giảm Phát Thải năm 2050 - ĐỀ NGHỊ (% dưới mức của năm 1990) | Các Ngành Phụ Được Theo Dõi trong Kiểm Kế GHG của MassDEP | Ví Dụ về Các Tài Nguyên Phát Thải | Ví Dụ về Các Phương Pháp Giảm Phát Thải | Lĩnh Vực Chính Sách trong CECF |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Điện (bao gồm tất cả điện công trình & giao thông) | 70% | 93% | Điện | Các nhà máy điện ở MA và những nhà máy chúng ta nhập từ | Thay thế các nhà máy sử dụng năng lượng hóa thạch bằng năng lượng tái tạo | Điện |
| Vận tải | 34% | 86% | Vận tải | Ô tô, xe tải, máy bay | Thay thế xe sử dụng xăng bằng xe điện | Vận tải |
| Sưởi Ấm (& Làm Mát) Dân Cư | 49% | 95% | Dân cư | Sưởi và nước nóng không gian dân cư | Những nâng cấp hiệu quả và công nghệ nhiệt sạch như máy bơm nhiệt điện | Các tòa nhà |
| Sưởi (& Làm Mát) Thương Mại & Công Nghiệp | 49% | 91% | Thương mại | Sưởi và nước nóng không gian thương mại | | |
| Các Quy Trình Công Nghiệp | -281% | -27% | Năng Lượng Công Nghiệp | Sản xuất | Hỗ trợ kỹ thuật cho các phương pháp thực hành tốt nhất về vệ sinh công nghiệp; các quy định và yêu cầu cho phép đối với các chất ô nhiễm và các ngành chính | Phi Năng Lượng & Công Nghiệp |
| Phân Phối & Dịch Vụ Khí Thiên Nhiên | 82% | 71%* | Các Quy Trình Công Nghiệp | Khí flo hóa | | |
| Khác (không có giới hạn phụ) | Không áp dụng | Không áp dụng | Rác Thải Rắn | Các bãi chôn lấp rác ở MA | | |
| | | | Nước thải | Đảo Deer Island | | |
| | | | Nông nghiệp | Bò sữa | | |

* Phương pháp tính toán phát thải từ Phân Phối và Dịch Vụ Khí Thiên Nhiên đã được EPA thay đổi gần đây.



Giảm 85% Phát Thải GHG vào năm 2050 Là Như Thế Nào?

- **Vận tải: 86%↓** (Mức Giảm Thực Tế Ước Tính là 20% vào năm 2020)
 - Gần như tất cả các phương tiện chở khách và hầu hết các phương tiện hạng trung và hạng nặng đều chạy bằng điện.
 - Nhiên liệu sinh học và hydro chiếm một phần trong số nhiên liệu được sử dụng trong các lĩnh vực khó điện khí hóa, chẳng hạn như vận tải đường dài, du lịch hàng hải và hàng không.
 - Tổng tỉ lệ lái xe được ổn định khi nhiều người dân Massachusetts hơn có thể tiếp cận các phương tiện cá nhân thay thế để đi lại.
- **Các Tòa Nhà (Dân Cư & Thương Mại): 93% ↓** (Mức Giảm Thực Tế Ước Tính là 18% vào năm 2020)
 - Tất cả các tòa nhà mới được xây dựng với lớp bao bọc chặt chẽ hơn và phần lớn các tòa nhà đều được sưởi ấm và làm mát bằng máy bơm nhiệt điện.
 - Clean Heat Clearinghouse tập trung hỗ trợ kỹ thuật, kết nối khách hàng với các giải pháp khử carbon.
- **Điện: 93% ↓** (Mức Giảm Thực Tế Ước Tính là 54% vào năm 2020)
 - Hơn 97% lượng điện tiêu thụ ở Massachusetts đến từ các nguồn năng lượng tái tạo và sạch.
 - Gió ngoài khơi là một trong những nguồn cung cấp điện chính của New England, cùng với một danh mục đa dạng các nguồn năng lượng sạch trong khi giữ cho lưới điện ổn định và có khả năng phục hồi.
- **Phi Năng Lượng & Công Nghiệp: 75%↓** (Mức Giảm Thực Tế Ước Tính là 28% vào năm 2020)
 - HFCs và SF₆ được loại bỏ khỏi hệ thống làm mát; một số khí thải công nghiệp được giảm thiểu bằng cách thu giữ carbon.
 - Hầu hết các đường ống dẫn khí thiên nhiên có thể sẽ bị loại bỏ dần và được thay thế bằng các giải pháp thay thế không sử dụng nhiên liệu hóa thạch.
 - Xử lý rác thải rắn giảm ít nhất 90%.



Lĩnh Vực Vận Tải

| | 2025/2030 CECF | Đề Xuất CECF 2050 |
|------------------------------|--|--|
| Danh Mục Chính Sách | <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện các tiêu chuẩn khí thải phương tiện Thúc đẩy các lựa chọn thay thế cho phương tiện cá nhân (Cộng Đồng MBTA, Chương Trình Hiện Đại Hóa Xe Buýt MBTA, cơ sở hạ tầng đa phương thức, khuyến khích xe đạp điện mới). Cải thiện các biện pháp khuyến khích xe điện bằng cách cung cấp những ưu đãi tại điểm bán hàng, bổ sung các ưu đãi nhắm đích dành cho những người lái xe có thu nhập thấp. Xây dựng cơ sở hạ tầng sạc điện thông qua đầu tư và thay đổi cơ cấu tỉ giá. Điện khí hóa các thị trường có ý nghĩa quan trọng về sức khỏe và bình đẳng, bao gồm xe cho thuê, xe buýt đưa đón học sinh, và xe tải giao hàng. Thu Hút Người Tiêu Dùng và Tạo Điều Kiện Cho Thị Trường | <p>Mở Rộng Chính Sách Hiện Tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện các Tiêu Chuẩn Ôtô Sạch Nâng Cao 2 và Xe Tải Sạch Nâng Cao sẽ yêu cầu các nhà sản xuất tăng số lượng phương tiện phát thải bằng không trên đường. Xây dựng cơ sở hạ tầng sạc điện, bao gồm mạng lưới các trạm sạc nhanh công cộng đủ để phục vụ nhu cầu của một đội xe được điện khí hóa hoàn toàn, cũng như hỗ trợ sạc tại nhà và nơi làm việc. Tiếp tục mở rộng xây dựng nhà ở gần các trạm dừng giao thông công cộng. Ưu tiên hạ tầng giao thông đa phương thức. MassDOT và MBTA sẽ tiếp tục làm việc để đáp ứng các mục tiêu về điện khí hóa phương tiện giao thông được nêu trong Dự Luật Khí Hậu và được nêu chi tiết trong Tầm Nhìn Ngành Xe Lửa MBTA. Mở rộng các ưu đãi dành cho xe điện cho đến khi chi phí trả trước của xe điện đạt mức chi phí trả trước tương đương với phương tiện sử dụng động cơ đốt trong. <p>Chính Sách Mới:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bắt đầu bổ sung các chính sách khuyến khích để cho các phương tiện đốt trong cũ về hưu. Yêu cầu cam kết áp dụng công nghệ sạc thông minh như một phần của tất cả các ưu đãi xe điện vào năm 2031 . Áp dụng các chính sách về nhiên liệu để thúc đẩy nhiên liệu sinh học sạch và hydro trong các lĩnh vực khó điện khí hóa như hàng không, hàng hải và vận tải đường dài. |
| Giới Hạn Phụ Phát Thải GHG | 19,8 MMTCO ₂ e (34% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030 | 4,1 MMTCO ₂ e (86% thấp hơn so với 1990) |
| Các Mục Tiêu & Số Liệu Chính | <ul style="list-style-type: none"> 200.000 xe điện chở khách trên đường vào năm 2025; 900.000 vào năm 2030 15.000 trạm sạc điện công cộng vào năm 2025, 75.000 vào năm 2030 | <ul style="list-style-type: none"> Về cơ bản tất cả các phương tiện chở khách trên đường đều chạy bằng điện. Có đủ cơ sở hạ tầng sạc xe điện công cộng. |



Các Tòa Nhà

| | 2025/2030 CECF | Đề Xuất CECF 2050 |
|--------------------------------|--|--|
| Danh Mục Chính Sách | <ul style="list-style-type: none"> Giới hạn lượng khí thải do sưởi ấm bằng cách yêu cầu MassDEP thực hiện các quy định vào cuối năm 2024 xem xét các giới hạn, tiêu chuẩn khí thải và có khả năng là một Tiêu Chuẩn Nhiệt Sạch. Thực hiện các điểm chuẩn và tiêu chuẩn về hiệu suất, bao gồm quy định năng lượng chuyên dụng hiệu quả cao, cập nhật quy định năng lượng mở rộng, sửa đổi APS, và xem xét một phương pháp tiếp cận báo cáo hiệu suất năng lượng đồng bộ và nhất quán. Mang lại kết quả trên quy mô lớn thông qua việc theo đuổi cách tiếp cận tài chính khí hậu, thiết lập một trung tâm thông tin tập trung về nhiệt sạch, cập nhật vai trò/trách nhiệm của Mass Save, giảm thiểu tác động môi trường của việc xây dựng mới thông qua quy trình MEPA, mở rộng các chương trình thí điểm cho các phương pháp tiếp cận năng lượng sạch đổi mới và mở rộng phát triển lực lượng lao động, tiếp cận người tiêu dùng, và các sáng kiến giáo dục. | <p>Mở Rộng Chính Sách Hiện Tại (dựa trên các khuyến cáo sơ bộ của Ủy Ban về Nhiệt Sạch của MA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện một Tiêu Chuẩn Nhiệt Sạch (CHS) như một cách tiếp cận theo quy định để đáp ứng mức phát thải của các tòa nhà thông qua điện khí hóa và sử dụng năng lượng hiệu quả. Hướng dẫn các đơn vị cung cấp dịch vụ tiện ích tiến hành lập kế hoạch có phối hợp cho việc ngưng sử dụng khí thiên nhiên nhằm đích và các hệ thống phân phối và truyền tải điện. Phát triển một Trung Tâm Thông Tin về Nhiệt Sạch làm điểm liên hệ trung tâm cho khách hàng về tất cả các giải pháp năng lượng sạch (ví dụ như các biện pháp chống thời tiết kỹ và các biện pháp EE, năng lượng mặt trời, máy bơm nhiệt, sạc xe điện, lưu trữ). Thiết lập các cơ chế tài chính khí hậu để giảm thiểu rủi ro và huy động đầu tư của khu vực tư nhân cho các tòa nhà nào theo đuổi khả năng khử carbon sâu. Tiến hành một chiến dịch giáo dục cộng đồng toàn diện và thực hiện quy trình thu hút tham gia ở cấp độ cộng đồng để tạo động lực cho việc điện khí hóa các tòa nhà. |
| Các Giới Hạn Phụ Phát Thải GHG | <p>7,8 MMTCO₂e (49% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030, Sưởi và Làm Mát Dân Cư</p> <p>4,7 MMTCO₂e (44% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030, Sưởi và Làm Mát Thương Mại</p> | <p>0,8 MMTCO₂e (95% thấp hơn so với 1990) cho năm 2050, Sưởi và Làm Mát Dân Cư</p> <p>0,9 MMTCO₂e (89% thấp hơn so với 1990) cho năm 2050, Sưởi và Làm Mát Thương Mại</p> |
| Các Mục Tiêu & Số Liệu Chính | <ul style="list-style-type: none"> Chống thời tiết kỹ ở 10% tổng số tòa nhà vào năm 2025 Chống thời tiết kỹ ở 20% tổng số tòa nhà vào năm 2030 Hệ thống sưởi bằng điện trong ~500.000 nhà ở và 100 triệu bộ (foot) vuông thương mại vào năm 2025 Hệ thống sưởi bằng điện trong ~1 triệu nhà ở và 300 triệu bộ (foot) vuông thương mại vào năm 2030 | <ul style="list-style-type: none"> Phần lớn tất cả các tòa nhà đều có lượng khí thải thấp. |



Ngành Điện



| | 2025/2030 CECF | Đề Xuất CECF 2050 |
|------------------------------|---|---|
| Danh Mục Chính Sách | <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện mua sắm năng lượng sạch, bao gồm thu hút 5.600 MW gió ngoài khơi vào cuối năm 2027 Hỗ trợ phát triển ngành năng lượng gió ngoài khơi và năng lượng mặt trời bằng cách phát triển một kế hoạch truyền tải gió ngoài khơi trong khu vực, mở rộng các khu vực cho thuê gió ngoài khơi, và thúc đẩy tăng trưởng năng lượng mặt trời và năng lượng phân phối Kết hợp mục tiêu khử carbon vào hiện đại hóa hệ thống phân phối Đảm bảo rằng các quyết định định vị và cho phép xem xét tác động của các dự án năng lượng đối với các cộng đồng theo chương trình công bằng về môi trường (EJ) | <p>Mở Rộng Chính Sách Hiện Tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đến năm 2030, phát triển kế thừa cho các gói thầu tài trợ cho các dự án năng lượng quy mô lớn, chẳng hạn như thị trường năng lượng sạch kỳ hạn. Hỗ trợ phát triển gió ngoài khơi bằng cách hợp tác với các đối tác trong khu vực về khả năng cho thuê dài hạn, thúc đẩy công nghệ gió nổi ngoài khơi, và xúc tác phát triển công nghệ năng lượng mặt trời và lưu trữ Cải cách quy hoạch truyền dẫn khu vực và phân bổ chi phí Hiện đại hóa cơ sở hạ tầng hệ thống phân phối điện để tạo điều kiện cho điện khí hóa và các chiến lược khử carbon khác, bao gồm triển khai cơ sở hạ tầng đồng hồ đo tiên tiến, và các khuyến cáo của Hội Đồng Cố Vấn Hiện Đại Hóa Lưới Điện. Kiểm tra các thiết kế tỉ giá thúc đẩy việc sử dụng năng lượng sạch hiệu quả trong khi đảm bảo rằng các thiết kế đó được hiểu rộng rãi và bao gồm những sự bảo vệ dành cho khách hàng Đảm bảo rằng việc bố trí cơ sở hạ tầng năng lượng mặt trời, gió ngoài khơi, truyền tải, và phân phối có xem xét tác động đối với các cộng đồng EJ |
| Giới Hạn Phụ Phát Thải GHG | 8,4 MMTCO ₂ e (70% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030 | 2,0 MMTCO ₂ e (93% thấp hơn so với 1990) |
| Các Mục Tiêu & Số Liệu Chính | <ul style="list-style-type: none"> 50 TWh điện sạch được khách hàng MA sử dụng vào năm 2030 (trong tổng số khoảng 73 TWh tổng phụ tải bán lẻ và đô thị) 3,2 GW gió ngoài khơi hoạt động vào năm 2030 Hệ thống đường ống chắc chắn của các dự án năng lượng sạch vào năm 2030 | <ul style="list-style-type: none"> Mô hình ngành điện cho thấy rằng cần ~27 GW năng lượng mặt trời và >20 GW năng lượng gió ngoài khơi vào năm 2050 để đáp ứng giới hạn phụ về phát thải Đến năm 2031, thực hiện những cải cách mới về thị trường truyền tải và bán sỉ khu vực Bắt đầu thực hiện các công nghệ nổi vào năm 2031 |



Phi Năng Lượng & Công Nghiệp



| | 2025/2030 CECF | Đề Xuất CECF 2050 |
|--|--|---|
| Danh Mục Chính Sách | <ul style="list-style-type: none"> Loại bỏ các HFC theo Đạo Luật AIM và tìm hiểu quy định để giảm thiểu tỉ lệ rò rỉ SF6 Xem xét và đề xuất các thay đổi đối với Kế Hoạch Tăng Cường Hệ Thống Khí (GSEP) vào cuối năm 2024 để nâng cấp các đường ống bị rò rỉ bao gồm đánh giá kinh tế về các giải pháp thay thế cho thay thế hoàn toàn ở các khu vực địa lý có mức sử dụng khí thiên nhiên dự kiến thấp Phù hợp với Quy Hoạch Tổng Thể Rác Thải Rắn năm 2030, bao gồm giảm 90% việc xử lý rác thải rắn vào năm 2050 | <p>Mở Rộng Chính Sách Hiện Tại: Năng Lượng & Các Quy Trình Công Nghiệp:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiếp tục thúc đẩy những nâng cấp về hiệu quả sử dụng năng lượng và điện khí hóa trong các tòa nhà công nghiệp Tiếp tục nhắm mục tiêu giảm HFC và SF6 <p>Rác thải:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tiếp tục điều chỉnh theo Quy Hoạch Tổng Thể Rác Thải Rắn năm 2030 và thực hiện các khuyến cáo từ các Quy Hoạch Tổng Thể Rác Thải Rắn trong tương lai được đưa ra mỗi thập niên <p>Chính Sách Mới: Cung Cấp Khí Thiên Nhiên:</p> <ul style="list-style-type: none"> Đánh giá các phát hiện từ dự án thí điểm 10 thành phố và tương lai của cơ sở hạ tầng khí đốt và, nếu thích hợp, làm việc với cơ quan lập pháp để đề xuất các chính sách cung cấp khí thiên nhiên rộng hơn |
| Giới Hạn Phụ về Năng Lượng Công Nghiệp | 2,5 MMTCO ₂ e (57% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030 | 0,3 MMTCO ₂ e (94% thấp hơn so với 1990) |
| Giới Hạn Phụ về Cung Cấp Khí Thiên Nhiên | 0,4 MMTCO ₂ e (83% thấp hơn so với 1990) cho năm 2030 | 0,5 MMTCO ₂ e (71% thấp hơn so với 1990)* *Phương pháp tính toán phát thải rò rỉ khí thiên nhiên đã được cập nhật, và các giá trị phát thải đã tăng. Các giá trị năm 2030 được ước tính là 0,7 MMTCO ₂ e |
| Giới Hạn Phụ về Quy Trình Công Nghiệp | 2,5 MMTCO ₂ e (257% cao hơn so với 1990) cho năm 2030 | 0,8 MMTCO ₂ e (28% cao hơn so với 1990) |
| Các Mục Tiêu & Số Liệu Chính | <ul style="list-style-type: none"> Phát thải HFC dưới 2,4 MMTCO₂e vào năm 2030 Giảm 30% việc xử lý rác thải rắn vào năm 2030 | <ul style="list-style-type: none"> Giảm 90% việc xử lý rác thải rắn vào năm 2050 |



Đất Tự Nhiên và Đất Sản Xuất

| | 2025/2030 CECP | Đề Xuất CECP 2050 |
|---|--|--|
| Danh Mục Chính Sách | <ul style="list-style-type: none"> Mở rộng việc mua lại đất của tiểu bang, tài trợ bảo tồn và quy hoạch, trồng cây, bảo vệ đất nông nghiệp, và các biện pháp khuyến khích đất khỏe mạnh. Đề xuất các dự án phát triển phát quang rừng phải trải qua quy trình đánh giá tác động môi trường của MEPA. Khởi Động Các Chương Trình Phục Hồi Rừng & Bảo Vệ Khả Năng Tồn Tại Của Rừng. Báo cáo thí điểm về nơi xẻ cây đã phát quang. Nghiên cứu các ứng dụng cuối của gỗ MA, và các cơ hội và lực lượng lao động để mở rộng thị trường gỗ lâu bền địa phương. Yêu cầu không để thất thoát (no-net-loss) carbon dự trữ trong các vùng đất ngập nước được tái tạo và tỉ lệ thay thế trên tổn thất là $\geq 2:1$ đối với các dự án đất ngập nước đang tìm cách thay đổi hiện trạng. Điều tra các phương pháp tiếp cận để tăng cường bảo vệ các vùng đất ngập nước trên toàn tiểu bang, và tối thiểu là, 50 bộ đầu tiên của vùng đệm đất ngập nước 100 bộ. Hợp lý hóa việc cho phép chủ động phục hồi đất ngập nước. Cung cấp hướng dẫn cho việc bố trí cơ sở năng lượng mặt trời trong tương lai. Phát triển các khuôn khổ thị trường về tính toán phát thải net zero và cô lập carbon. | <p>Mở Rộng Chính Sách Hiện Tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mở rộng công tác bảo tồn NWL với sự tài trợ của liên bang và tiểu bang, hỗ trợ của tiểu bang cho các thành phố và RPA, và các lựa chọn để chuyển hướng đầu tư tư nhân vào bảo tồn NWL. Khuyến khích nguồn cung cây tại địa phương và mở rộng nỗ lực trồng cây đến nhiều đối tác của tiểu bang hơn (ví dụ như các tổ chức phi chính phủ, trường học, nhóm thanh niên). Phát triển các phương pháp luận để định lượng các hệ quả phát thải GHG của việc phát quang đất quy mô lớn và các phương án tiềm năng để giảm thiểu, bao gồm tái sử dụng gỗ cho các sản phẩm gỗ có tuổi thọ cao và đóng góp vào các nỗ lực trồng cây và bảo tồn đất. <p>Các Chính Sách Mới:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tìm hiểu các lộ trình quản lý để hạn chế nạn phá rừng |
| Các Mục Tiêu & Số Liệu Chính | <ul style="list-style-type: none"> Duy trì mức cô lập net carbon NWL hiện tại đến năm 2025 và tăng lên 25% thấp hơn mức cơ sở năm 1990 vào năm 2030 $\geq 28\%$ đất và nước được bảo tồn vĩnh viễn vào năm 2025, và $\geq 30\%$ vào năm 2030 20% diện tích rừng và trang trại thuộc sở hữu tư nhân áp dụng các phương pháp thực hành quản lý khí hậu thông minh vào năm 2030 ≥ 5.000 mẫu Anh cây đô thị và cây ven sông mới vào năm 2025, và ≥ 16.100 mẫu Anh vào năm 2030 Đạt được trạng thái không thất thoát carbon dự trữ trong các vùng đất ngập nước vào năm 2030 Cải thiện 5% trong việc thu hồi sản phẩm gỗ lâu bền của gỗ đã khai thác vào năm 2030 | <ul style="list-style-type: none"> Phát thải NWL ròng []% thấp hơn so với mức mức 1990 vào năm 2050 40% đất và nước MA được bảo tồn vĩnh viễn vào năm 2050 Ít nhất 64.400 mẫu Anh cây đô thị và cây ven sông mới vào năm 2050 |



Các Chính Sách Cắt Ngang & Tạo Điều Kiện

Để đạt được mục tiêu “net zero năm 2050”, Khối Thịnh Vượng Chung cần phải hành động ngay bây giờ với các chính sách liên ngành:

Phát Triển Lực Lượng Lao Động:

- Chính thức áp dụng và kết hợp chương trình học về khí hậu và chuyển tiếp năng lượng vào “các cụm nghề nghiệp” của tiểu bang, bằng cách làm việc với các trường học trong tiểu bang ở tất cả các cấp.
- Vào năm 2031, khởi động chương trình “Climate Service Corps” dành cho thanh niên nhằm nâng cao nhận thức và áp dụng các công nghệ năng lượng sạch.
- Làm việc với các công đoàn để hỗ trợ đào tạo và đào tạo lại, cụ thể là những ai muốn hoặc cần chuyển tiếp từ các ngành khác.

Cách tân:

- Đến cuối năm 2023, thiết lập quan hệ đối tác với cách tiếp cận có thể nhân rộng để mở rộng các chương trình “chuyển giao công nghệ” đại học nhằm xây dựng khả năng này hiệu quả hơn tại các trường đại học công lập và tư thục đặt tại MA.

Đi Đầu về Khí Hậu:

- Mở rộng chương trình Đi Đầu Gương Mẫu (Lead by Example) của DOER để hỗ trợ các dự án cải tạo tòa nhà hiện hữu '2050 Ready' tại các cơ sở của tiểu bang, thực hiện nhiều dự án xây dựng mới có mục tiêu net zero thêm, và tăng đáng kể mua sắm năng lượng sạch để đáp ứng phụ tải điện tại các cơ sở tiểu bang.
- Tăng cường các nỗ lực của EEA trong việc phối hợp với các cơ quan thành phố và khu vực trong việc lập kế hoạch, xây dựng năng lực, và thực hiện mục tiêu net zero.



Các Chính Sách Cắt Ngang & Tạo Điều Kiện (Tiếp Theo)

Tương Lai của Nhiên Liệu:

- Đến năm 2024, MassDEP cân nhắc xem có cần thay đổi đối với các quy ước kiểm kê/nguyên tắc chỉ đạo đối với các phương pháp kiểm tra phát thải khí nhà kính đối với phát thải do đốt nhiên liệu sinh học và tổng hợp hay không. Những cân nhắc có thể bao gồm có đưa những khí thải này vào kiểm tra phát thải cơ sở và tổng phát thải hay không.

Công Bằng về Môi Trường (EJ) và Chuyển Tiếp Hợp Lý:

- Bắt đầu theo dõi và đặt ra các mục tiêu cho phần trăm nhất định đầu tư vào năng lượng sạch và khí hậu để mang lại lợi ích cho các cộng đồng hoặc nhóm dân EJ.



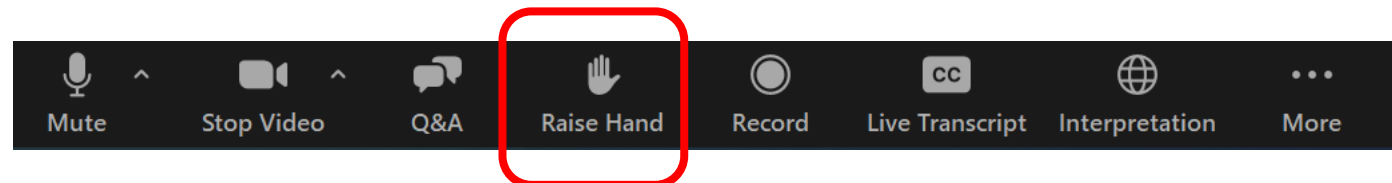
Các Bước Kế Tiếp

- **Tiếp nhận nhận xét miệng về các giới hạn phát thải được đề xuất, các giới hạn phụ, các mục tiêu, và chính sách cho CECP 2050 trong các phiên điều trần công khai sắp tới.**
 - Các phiên điều trần công khai vào ngày 6 tháng 10 lúc 6 giờ tối - 8 giờ tối, ngày 7 tháng 10 lúc 12 giờ trưa - 2 giờ chiều và ngày 11 tháng 10 lúc 12 giờ trưa - 2 giờ chiều.
- **Tiếp nhận nhận xét bằng văn bản về các giới hạn phát thải được đề xuất, các giới hạn phụ, các mục tiêu, và chính sách cho CECP 2025 và 2030 cho đến ngày 21 tháng 10, 2022.**
 - Gửi nhận xét bằng văn bản tại [cổng thông tin này](#) hoặc gửi email đến gwsa@mass.gov
 - Xem xét và tổng hợp các nhận xét đã gửi.
- **Cập nhật các giới hạn phát thải được đề xuất, các giới hạn phụ, mục tiêu, và chính sách nếu khả thi và thích hợp.**
- **Gửi CECP 2050 cho Cơ Quan Lập Pháp và đăng trên www.mass.gov/2050CECP trước ngày 1 tháng 1, 2023.**



Nhận Xét Và Câu Hỏi Miệng

- **Để cung cấp nhận xét miệng:**
 - Nhấp vào “Raise Hand” nếu bạn đang tham gia qua Zoom—Bạn có thể tự bỏ tắt tiếng khi chúng tôi gọi cho bạn.
 - Nhấn *9 nếu bạn đang tham gia qua điện thoại—Bạn có thể nhấn *6 để tự bỏ tắt tiếng khi chúng tôi gọi bạn.
- **Để đặt câu hỏi, vui lòng gửi câu hỏi của bạn trong hộp Hỏi Đáp.**
- **Chúng tôi tiếp nhận các nhận xét bằng văn bản về các giới hạn phát thải, giới hạn phụ, mục tiêu, và chính sách được đề xuất tại [cổng thông tin này](#) và gwsa@mass.gov cho đến ngày 21 tháng 10, 2022.**
 - Các nhận xét trong hộp Hỏi Đáp và Chat sẽ không được xem là nhận xét bằng văn bản.

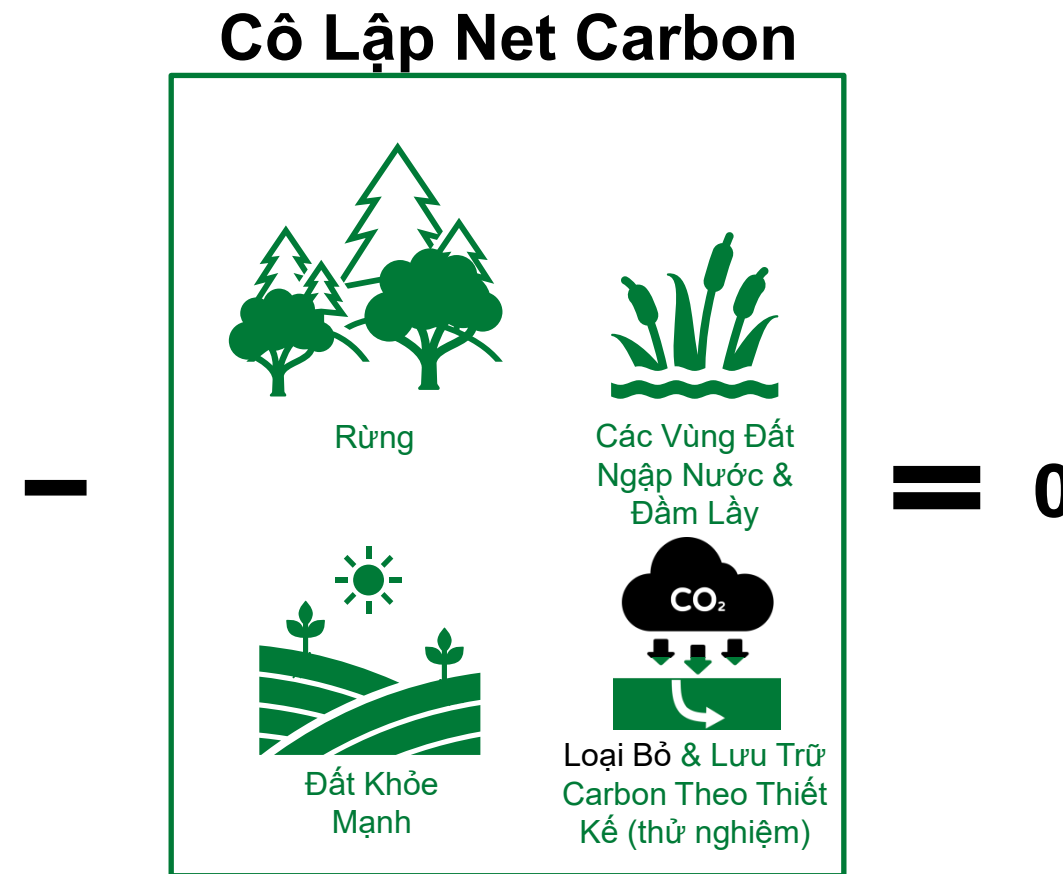




Các Slide Bổ Sung

Phát Thải GHG Net Zero: Khái Niệm

**Phát Thải
GHG Net
Zero**



Các biểu tượng màu đen: các nguồn phát thải và cô lập GHG phi sinh học

Các biểu tượng màu vàng: Phát thải GHG từ các nguồn sinh học

Biểu tượng màu xanh lá: cô lập carbon từ các nguồn sinh học

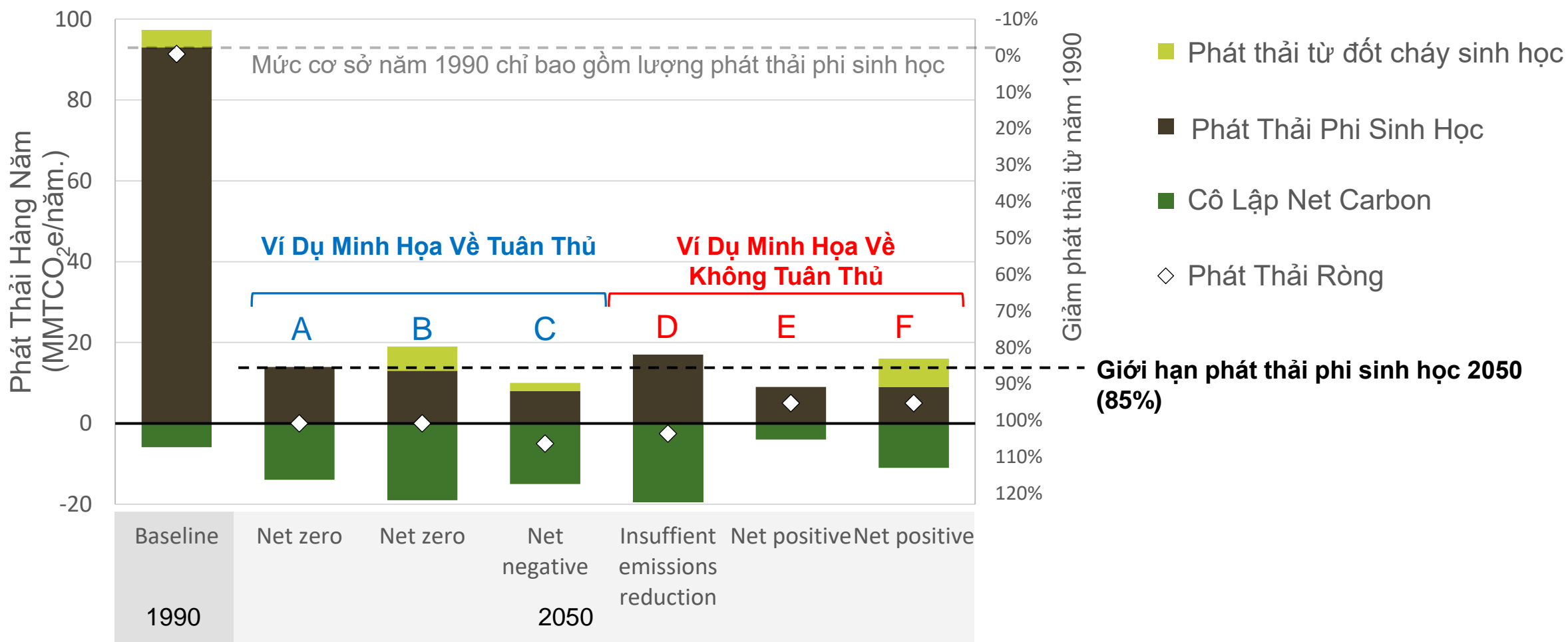
Sinh học: được tạo ra bởi các sinh vật hoặc các quá trình sinh học (không bao gồm nhiên liệu hóa thạch)

Cô Lập Carbon: loại bỏ và lưu trữ lâu dài carbon dioxide từ khí quyển



Phát Thải Net Zero: Ví Dụ Về Tuân Thủ

- Tiêu chuẩn phát thải net zero yêu cầu giảm 85% lượng khí thải trong phát thải phi sinh học và cô lập carbon tương đương với tất cả lượng khí thải còn lại, sinh học và phi sinh học, vào năm 2050.
- Vào năm 2050: **Phát Thải Ròng = Phát Thải Phi Sinh Học + Phát Thải Do Đốt Cháy Sinh Học – Cô Lập Net Carbon = 0**



Phát Thải Net Zero: Phương Pháp Kế Toán

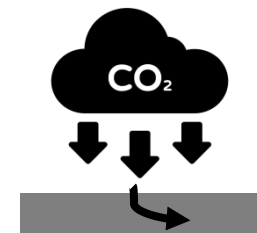
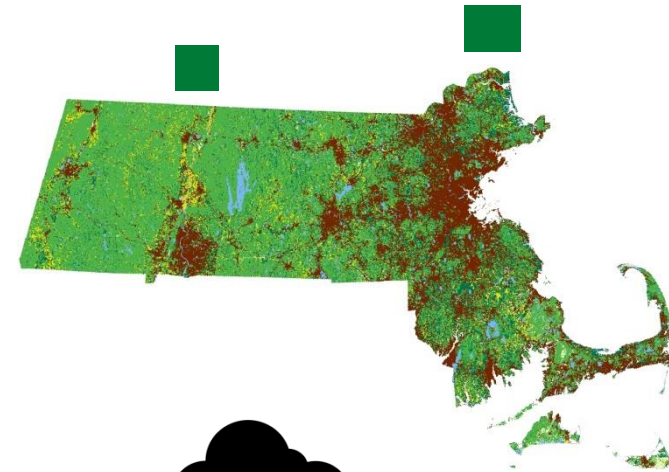
- Massachusetts chủ yếu sử dụng “**phương pháp tính toán lý-sinh**” để tính toán lượng phát thải GHG, bao gồm:

– Phát thải và cô lập trong MA

- Phát thải từ nhiên liệu sinh học và đốt sinh khối (với các chính sách đo lường phát thải vòng đời)
- Cô lập carbon *ròng* dựa trên tự nhiên *trong* MA: Tất cả cô lập carbon ròng hàng năm có thể định lượng được trên MA NWL bao gồm:
 - Cô lập carbon bất kể quyền sở hữu đất đai
 - Phát thải từ các vùng đất ngập nước, đất canh tác, đất định cư, và các nguồn NWL khác

– Phát thải hoặc cô lập được quy cho MA

- Mua cô lập carbon *bổ sung vượt quá* khả năng của MA NWL, chẳng hạn như:
 - Các giải pháp dựa trên tự nhiên bên ngoài MA
 - Loại bỏ & lưu trữ carbon dioxide theo thiết kế





Giải Thích Các Thuật Ngữ và Từ Viết Tắt

- **GHG** – Khí nhà kính, chẳng hạn như carbon dioxide (CO_2), mêtan (CH_4), các loại hydrofluorocarbon (HFC) khác nhau, và lưu huỳnh hexafluoride (SF_6), giữ nhiệt và khiến nhiệt độ không khí trung bình toàn cầu tăng lên, do đó làm thay đổi kiểu thời tiết trên toàn cầu.
- **Kiểm kê GHG** – Một danh sách các nguồn phát thải và lượng phát thải hàng năm của chúng được định lượng bằng các phương pháp chuẩn hóa.
- **Khí flo hóa** – Khí nhà kính có flo, chẳng hạn như các loại hydrofluorocarbon (HFC) khác nhau và lưu huỳnh hexafluoride (SF_6).
- **MMTCO₂e** - Tương đương triệu tấn carbon dioxide. Đây là thước đo lượng khí nhà kính được thải vào bầu khí quyển của chúng ta. Một lượng phát thải 1 MMTCO₂e tương đương với việc đốt cháy 112.523.911 gallon xăng.
- **Giới hạn phát thải** – Mức phát thải khí nhà kính ở Massachusetts, không được vượt quá.
- **Giới hạn phụ phát thải** – Mức phát thải khí nhà kính từ một ngành cụ thể, không được vượt quá.
- **Cô Lập Carbon** – Loại bỏ và lưu trữ carbon dioxide từ khí quyển, thường là bởi thực vật và đất.
- **Sinh khối** – Chất hữu cơ, chẳng hạn như gỗ, có thể được đốt cháy để sản xuất điện và nhiệt.
- **Sinh học** – được tạo ra bởi các sinh vật hoặc các quá trình sinh học (không bao gồm nhiên liệu hóa thạch)
- **Quy Định về Năng Lượng hoặc Quy Định Mở Rộng về Năng Lượng** – Đây là các tiêu chuẩn khác nhau về việc sử dụng năng lượng trong các tòa nhà và độ kín của vỏ tòa nhà mà các tòa nhà mới xây dựng phải đáp ứng.



Giải Thích Các Thuật Ngữ và Từ Viết Tắt

- **CECP** – Kế Hoạch Năng Lượng Sạch và Khí Hậu
- **DOER** – Sở Tài nguyên Năng lượng
- **EEA** – Văn Phòng Điều Hành Các Vấn Đề Năng Lượng và Môi Trường
- **EV** – Xe điện chạy bằng ắc quy hoặc pin nhiên liệu hydro
- **GW** – Gigawatt
- **GWh** – Gigawatt giờ là đơn vị năng lượng tương đương với một triệu kilowatt giờ, và thường được dùng làm thước đo sản lượng của các nhà máy điện lớn
- **MassDEP** – Sở Bảo Vệ Môi Trường
- **MEPA** – Đạo Luật Bảo Vệ Môi Trường Massachusetts
- **NWL** – Đất tự nhiên và đất sản xuất như được định nghĩa trong Chương 8 của Đạo Luật năm 2021.
- **VMT** – Số dặm xe đã đi