



Báo Cáo Cuối Kỳ

Ủy Ban về Nhiệt
Sạch của
Massachusetts

Ngày 30/11/2022

Ủy Ban về Nhiệt Sạch của Massachusetts: Báo Cáo Cuối Kỳ

Ngày 30/11/ 2022

Thư ngỏ của Giám Đốc.....	2
Tóm Tắt của Ủy Ban Liên Quan Đến Các Khuyến Nghị về Nhiệt Sạch.....	3
I. Giới Thiệu	11
A. Nhiệm Vụ Của Ủy Ban	14
B. Quy Trình Của Ủy Ban	14
III. Khuyến Nghị của Ủy Ban về Nhiệt sạch.....	17
A. Tổng Quan.....	17
B. Bối Cảnh.....	18
Đạt Được Mức Phát Thái Ròng Bằng 0 Trong Tương Lai.....	19
Hạn Chế và Dự Phòng	22
C. Các Khuyến Nghị Xuyên Suốt	23
Cung Cấp Nguồn Lực Cho Quá Trình Chuyển Đổi.....	23
Cân Nhắc Đến Sự Công Bằng	26
Điều Phối Thê Chế và Liên Kết.....	28
D. Khuyến Nghị Về Khung Pháp Lý Để Giảm Phát Thái Khí Nhà Kính Dài Hạn.....	30
Khuyến Nghị: Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts.....	30
Khuyến Nghị: Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung	31
Khuyến Nghị: Phân Tích Về Việc Loại Bỏ Dần Các Hệ Thống Nhiên Liệu Hóa Thạch Mới.....	33
E. Các Khuyến Nghị Để Đẩy Nhanh Việc Triển Khai Các Công Nghệ Sưởi Ấm Sạch Và Hiệu Quả Năng Lượng.....	38
Khuyến Nghị: Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thái của Hệ Thống Nhà Ở	38
Khuyến Nghị: Ngân Hàng Khí Hậu.....	41
Khuyến Nghị: Các Chiến Lược Giảm Phát Thái Cho Lĩnh Vực Nhà Ở Giá Cả Phải Chăng.....	43
Khuyến Nghị: Đào Tạo và Giáo Dục Lực Lượng Lao Động	45
Khuyến Nghị: Nghiên Cứu và Phát Triển.....	47
Khuyến Nghị: Tiếp Cận Cộng Đồng và Nhận Thức.....	48
Khuyến Nghị: Mở Rộng Cộng Đồng Xanh và Dẫn Dắt Bằng Ví Dụ.....	50
Khuyến Nghị: Tiêu Chuẩn Hệ Thống Nhà Ở.....	51
IV. Kết Luận và Các Bước Tiếp Theo	53
Phụ Lục A: Ủy Ban về Nhiệt Sạch, Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thái Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan và Các Thành Viên Của Nhóm Hỗ Trợ	55
Phụ Lục B: Danh Sách Các Từ Viết Tắt.....	57
Phụ lục C: Các Cân Nhắc Bổ Sung Về Bối Cảnh và Thiết Kế Chương Trình.....	59
A. Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch.....	59
B. Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung.....	61
C. Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thái của Hệ Thống Nhà Ở.....	62
D. Ngân Hàng Khí Hậu.....	65
E. Các Chiến Lược Giảm Phát Thái Cho Lĩnh Vực Nhà Ở Giá Cả Phải Chăng.....	67
F. Đào Tạo và Giáo Dục Lực Lượng Lao Động.....	70

Thư Ngỏ của Giám Đốc



Qua nhiều thế hệ, Massachusetts đã dẫn đầu cả nước trong việc hành động về các vấn đề môi trường như bảo vệ và mở rộng khả năng tiếp cận các nguồn tài nguyên thiên nhiên và gần đây hơn là giải quyết các tác động của biến đổi khí hậu. Cư dân của Khối Thịnh Vượng Chung từ lâu đã rất xem trọng môi trường chung của chúng ta và kể từ khi nhậm chức vào năm 2015, Chính Quyền Baker-Polito đã ưu tiên thực hiện các sáng kiến và chương trình vừa hiệu quả vừa công bằng, tập trung vào việc mang lại lợi ích cho cư dân của tiểu bang và doanh nghiệp. Chính Quyền cũng đưa ra cam kết đầu tư 1 tỷ đô la vào chi tiêu khí hậu năm 2022. Thông qua Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường cùng các cơ quan của nó, các quỹ quan trọng đã được sử dụng cho nhiều ưu tiên có ý nghĩa khác nhau như các chương trình và dự án tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải. Điều quan trọng là vào tháng 4 năm 2021, chúng ta đã đạt được cột mốc quan trọng này.

Ngoài ra, vào tháng 9 năm 2021, Thống Đốc Baker đã ký Sắc Lệnh 596 để thành lập Ủy Ban về Nhiệt Sạch đầu tiên trên toàn quốc. Các thành viên của Ủy Ban này là một nhóm đa dạng bao gồm các chuyên gia và các bên liên quan đáng kính, những người đã làm việc chăm chỉ để xác định thách thức của việc giảm phát thải từ nhiệt của hệ thống nhà ở, hiểu các quan điểm khác nhau trong việc tìm kiếm giải pháp và phát triển chiến lược để loại bỏ các rào cản nhằm giải quyết những thách thức này. Các khuyến nghị được xác định trong báo cáo này sẽ giúp thông báo cho Khối Thịnh Vượng Chung về một số chiến lược và chính sách nhằm đạt được mức giảm phát thải sâu từ nhiên liệu sưởi ấm trong tiểu bang.

Ủy Ban về Nhiệt Sạch đóng vai trò là một ví dụ tuyệt vời về cách tiếp cận tư duy tiên bộ của Massachusetts trong việc giảm phát thải khí nhà kính. Chính Quyền Baker-Polito đã triển khai các chính sách, chương trình và sáng kiến quan trọng giúp Massachusetts tiến lên trong nỗ lực đạt được các mục tiêu giảm phát thải đầy tham vọng của tiểu bang và đạt được Mức Phát Thải Ròng Bàng 0 vào năm 2050. Những nỗ lực này bao gồm việc phát triển Lộ Trình Giảm Phát Thải năm 2050, là một phân tích chi tiết về các lộ trình dẫn đến Mức Phát Thải Ròng Bàng 0; công bố Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch của Massachusetts đến năm 2025 và 2030, mang đến cách tiếp cận toàn diện và rộng rãi để đạt được các mục tiêu giảm phát thải của tiểu bang trong thời gian tới; và hỗ trợ liên tục cho ngành năng lượng sạch đang phát triển của bang, chẳng hạn như cung cấp nhiều khoản tài trợ, tài nguyên và dịch vụ kỹ thuật, cũng như sự tiến bộ của bốn dự án gió ngoài khơi thương mại ở các giai đoạn phê duyệt và xây dựng khác nhau mà cuối cùng sẽ cung cấp đủ năng lượng sạch để cung cấp năng lượng khoảng 1,7 triệu ngôi nhà.

Vì Khối Thịnh Vượng Chung tiếp tục theo đuổi quá trình giảm phát thải của tiểu bang, điều quan trọng là chúng ta phải thúc đẩy quan hệ đối tác mạnh mẽ và dựa vào chuyên môn của các bên liên quan đa dạng của Massachusetts để đảm bảo diễn ra quá trình chuyển đổi công bằng và hợp lý.

Trân trọng,

BETHANY A. CARD

Giám đốc Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường

Tóm Tắt của Ủy Ban Liên Quan Đến Các Khuyến Nghị về Nhiệt Sạch

Để tuân thủ luật của Massachusetts và đạt được mức phát thải khí nhà kính ròng bằng 0 vào năm 2050, Khối Thịnh Vượng Chung cần nhanh chóng tăng quy mô các nỗ lực giảm phát thải trong lĩnh vực hệ thống nhà ở dân cư và thương mại. Việc đạt được các giới hạn phụ bắt buộc của lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ liên quan đến quá trình chuyển đổi mạnh mẽ và sự tham gia của nhiều bên, bao gồm chủ sở hữu nhà ở của một hộ gia đình, chủ nhà và người thuê nhà của một đại gia đình, cộng đồng công bằng môi trường, cộng đồng tiên phong, nhà phát triển bất động sản, chủ doanh nghiệp nhỏ, tập đoàn lớn, các tổ chức phi lợi nhuận, nhà sản xuất, các tiện ích, nhà thầu sửa chữa nhà cửa và HVAC, nhà nghiên cứu, lãnh đạo và nhân viên cơ quan tiêu bang, nhà lập pháp, công ty điện và khí đốt thành phố cũng như các quan chức thành phố.

Các hành động phối hợp sẽ cần phải diễn ra trên nhiều mặt: các chương trình khuyến khích mở rộng, quy định mới và sửa đổi, các chiến dịch nâng cao nhận thức và tiếp cận công chúng, tài chính khí hậu đổi mới, phát triển lực lượng lao động, đầu tư vào nhà ở giá phải chăng và các cộng đồng có thu nhập từ thấp đến trung bình, nghiên cứu và phát triển, lập kế hoạch tiện ích phối hợp, v.v. Những hành động này phải dẫn đến việc chuyển hướng chiến lược cả quỹ công và quỹ tư nhân ra khỏi nhiên liệu hóa thạch, cho phép Liên Bang cũng như các doanh nghiệp và cư dân đầu tư vào công nghệ làm mát và sưởi ấm sạch, điều cần thiết để đạt được mức phát thải ròng bằng 0 ở Massachusetts. Sẽ có những tác động về chi phí trong toàn ngành, nhưng cũng có những lợi ích đối với sức khỏe cộng đồng, sự an toàn, người lao động, nền kinh tế và chất lượng của kho hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung. Điều đặc biệt quan trọng là phải đảm bảo các hộ gia đình có thu nhập từ thấp đến trung bình và những người dân tuân thủ luật môi trường được cung cấp các cơ hội và nguồn lực để trở thành những người đầu tiên nhận được các lợi ích liên quan đến công nghệ làm mát và sưởi ấm sạch mà không phải gánh thêm gánh nặng chi phí năng lượng.

May mắn thay, Massachusetts có một nền tảng vững chắc để xây dựng việc điều hướng quá trình chuyển đổi này, bao gồm hỗ trợ công cộng cho hành động về khí hậu, sự lãnh đạo mạnh mẽ, lực lượng lao động có tay nghề cao và dễ thích nghi, nền kinh tế vững mạnh và lộ trình giảm phát thải được xác định rõ ràng. Giờ đây, chúng ta phải thực hiện công việc đầy thách thức nhưng thiết yếu là thực hiện thêm các chính sách và chương trình dẫn đầu quốc gia để đạt được chúng.

Ủy Ban về Nhiệt Sạch rất biết ơn vì đã có cơ hội tư vấn cho Thống Đốc và Giám Đốc của Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề về Năng Lượng và Môi Trường về các cách đạt được các giới hạn tối thiểu của lĩnh vực hệ thống nhà ở qua việc thúc đẩy và đẩy nhanh việc áp dụng nhiệt sạch trên khắp Massachusetts. Đáp Lại Sắc Lệnh Hành Pháp Số 596: Thành lập Ủy Ban về Nhiệt Sạch, Ủy Ban về Nhiệt Sạch đưa ra các khuyến nghị sau nhằm phản ánh sự đồng thuận của toàn thể Ủy Ban. Các khuyến nghị được trình bày trong bốn phần: 1) Bối Cảnh, 2) Các Khuyến Nghị Xuyên Suốt, 3) Các Khuyến Nghị về Khung Pháp Lý nhằm Giảm Phát Thải Khí Nhà Kính trong Dài Hạn và 4) Các Khuyến Nghị nhằm Đẩy Nhanh Việc Triển Khai Công Nghệ Sưởi Ấm Sạch và Tiết Kiệm Năng Lượng.

Bối Cảnh

Đạt Được Mức Phát Thải Ròng Bằng 0 Trong Tương Lai

Để đạt được mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 theo cách cải thiện công bằng, sức khỏe cộng đồng, an toàn và khả năng phục hồi đồng thời giảm thiểu chi phí tổng thể của quá trình chuyển đổi, lĩnh vực hệ

thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung phải trải qua một sự chuyển đổi mạnh mẽ giữa các hệ thống nhà ở mới và hiện có liên quan đến hiệu quả năng lượng, thời tiết và công nghệ sưởi ấm sạch. Đến năm 2050, phần lớn các hệ thống nhà ở sẽ sử dụng các thiết bị điện hiệu suất cao để sưởi ấm, làm mát, nấu ăn và nước nóng, bên cạnh việc nâng cấp cơ sở hạ tầng năng lượng để phù hợp với mục đích sử dụng cuối cùng được điện khí hóa rộng rãi. Các thông số chung của mức phát thải ròng bằng 0 công bằng và tiết kiệm chi phí này trong tương lai sẽ định hướng cho kế hoạch và đầu tư hiện tại và đang diễn ra của Khối Thịnh Vượng Chung. Để đạt được mục tiêu đó, Ủy Ban khuyến nghị Liên Bang chuyển đổi từ việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng không phù hợp với các quỹ đạo được vạch ra trong các Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch của Massachusetts (CECP) và Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050 (“Lộ Trình 2050”) càng sớm càng tốt, tính đến những hạn chế và rủi ro trong khu vực. Thay vào đó, các khoản đầu tư hỗ trợ cơ sở hạ tầng hoặc công suất khí đốt tự nhiên mới hoặc tăng lên nên được triển khai để thúc đẩy các biện pháp giúp hỗ trợ mức phát thải ròng bằng 0 trong tương lai. Đầu tư vào việc duy trì sự an toàn và độ tin cậy của cơ sở hạ tầng khí đốt tự nhiên hiện có nên được thực hiện trong bối cảnh chuyển đổi sang điện khí hóa.

Ngoài ra, Ủy Ban nhận thấy rằng cần phải giảm nhanh tỷ lệ thiết bị sưởi ấm mới chạy bằng nhiên liệu hóa thạch. Các ủy viên đã bày tỏ ý kiến mạnh mẽ về việc liệu Khối Thịnh Vượng Chung có nên thiết kế một lịch trình rõ ràng để cấm bán hoặc lắp đặt thiết bị nhiên liệu hóa thạch mới trong cả công trình mới và hệ thống nhà ở hiện có hay không. Trên các khía cạnh này, có sự đồng thuận giữa các Ủy Viên rằng bước thích hợp tiếp theo là Chính Quyền phải chủ động giám sát và báo cáo về tiến độ giảm phát thải của hệ thống toà nhà dựa trên các số liệu về thiết bị sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch được xác định trong CECP và Lộ Trình 2050, cũng như được tích hợp vào các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở. Phân tích này nên bao gồm việc đánh giá liệu các chương trình và chính sách của Khối Thịnh Vượng Chung có được trang bị phù hợp để thúc đẩy tiến độ cần thiết hay không và/hoặc liệu có cần thiết phải thiết lập một lịch trình có hiệu lực để loại bỏ dần các thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới trong các hệ thống nhà ở mới và hiện có để đạt được mức giảm khí thải nhà kính cần thiết hay không.

Hạn Chế và Dự Phòng

Thành công của Khối Thịnh Vượng Chung trong việc giảm phát thải của lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ phụ thuộc vào tốc độ tiến triển trong các lĩnh vực khác, đặc biệt là cung cấp năng lượng. Điều quan trọng là phải mở rộng nguồn cung cấp năng lượng sạch và khả năng của lưới điện trong dài hạn để giảm lượng khí thải từ ngành điện, đảm bảo năng lực của hệ thống để xử lý sự gia tăng phụ tải và đảm bảo khả năng phục hồi của lưới điện khi đối mặt với các hiện tượng thời tiết cực đoan ngày càng thường xuyên. Mặc dù Ủy Ban không có nhiệm vụ giải quyết quá trình chuyển đổi ngành điện theo bất kỳ chiều sâu nào, nhưng điều quan trọng cần nhấn mạnh là việc đạt được mức giảm phát thải sâu trong lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ phụ thuộc vào sự thành công liên tục của các khoản đầu tư vào sản xuất năng lượng sạch và cải thiện hệ thống truyền tải điện và hệ thống phân phối. Các nhà hoạch định chính sách nên theo đuổi những giải pháp và đầu tư vào không gian cung cấp năng lượng cùng với những giải pháp trong không gian hệ thống nhà ở một cách khẩn trương.

Các Khuyến Nghị Xuyên Suốt

Cung Cấp Nguồn Lực Cho Quá Trình Chuyển Đổi

Hiện tại, Mass Save® cung cấp hầu hết kinh phí cho các chương trình của tiểu bang liên quan đến việc

giảm phát thải của hệ thống nhà ở thông qua tài trợ của người trả phí. Mặc dù các khuyến khích của Mass Save hiện tại là đáng kể và có phạm vi hợp lý để áp dụng trong thời gian ngắn, nhưng Ủy Ban dự đoán rằng các khuyến khích này sẽ không đủ để truyền cảm hứng cho sự thay đổi rộng rãi, liên ngành cần thiết để đáp ứng các yêu cầu giảm phát thải và mục tiêu công bằng của chúng ta trong những thập kỷ tới. Các chương trình, nguồn lực và cải cách bổ sung, bao gồm cả việc khôi phục Mass Save theo chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở, sẽ cần thiết để hỗ trợ quá trình chuyển đổi thị trường cần thiết nhằm đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở theo cách tiết kiệm chi phí và công bằng nhất có thể.

Để cung cấp nguồn lực cho quá trình chuyển đổi phù hợp, hiệu quả và công bằng, điều quan trọng là phải:

- Triển khai Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch để thiết lập các biện pháp khuyến khích tổng thể ở mức phù hợp nhằm đáp ứng các giới hạn phụ bắt buộc mà không làm tăng thêm chi phí của người trả tiền điện.
- Tránh các khoản đầu tư trong tương lai vào cơ sở hạ tầng khí đốt có chiến lược để giảm tổng chi phí.
- Tái hình dung cách triển khai và phân bổ nguồn tài trợ của người trả phí hiện đang chuyển qua Mass Save được triển khai và phân bổ, thông qua cấu trúc chương trình mới và sửa đổi.
- Tận dụng tối đa số tiền của liên bang có sẵn và các khoản đầu tư thích hợp của lĩnh vực tư nhân.
- Tăng đáng kể kinh phí cho các khoản đầu tư ban đầu vào đổi mới, phát triển/đào tạo lực lượng lao động, giáo dục người tiêu dùng và phát triển thị trường càng sớm càng tốt.
- Thừa nhận sự cần thiết của các biện pháp khuyến khích đáng kể theo thời gian, để gửi tín hiệu phù hợp tới người tiêu dùng và nhà cung cấp.
- Cung cấp các nguồn lực để cho phép các bên liên quan phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch chuyển đổi một cách công bằng sang các cơ hội mới phù hợp với mức phát thải ròng bằng 0 trong tương lai của Khối Thịnh Vượng Chung, đồng thời cung cấp các tín hiệu thị trường rõ ràng và nhất quán về nhu cầu thích ứng.
- Các chương trình nhân viên và nguồn lực phù hợp với quy mô lập trình sẽ thực sự tạo ra tốc độ thay đổi theo yêu cầu của các mục tiêu phát thải.
- Đưa khí hậu, sức khỏe cộng đồng, công bằng, khả năng phục hồi, ứng phó khẩn cấp và các tác động xã hội có thể xác định rõ ràng khác vào các tiêu chí đánh giá cấp trên và quyết định phân bổ tài trợ.

Vốn Chủ Sở Hữu

Ủy Ban khuyến nghị Khối Thịnh Vượng Chung áp dụng các nguyên tắc và thông lệ cốt lõi sau đây để cung cấp thông tin cho việc thiết kế tất cả sáng kiến chính sách và chương trình giảm phát thải của hệ thống nhà ở:

- Đảm bảo sự tham gia và đại diện mạnh mẽ của cộng đồng trong quá trình ra quyết định: Nâng cao nhận thức của cộng đồng về các cơ hội của chương trình và tận dụng kiến thức địa phương về nhu cầu, sở thích và thực tiễn tốt nhất của cộng đồng nhằm cải thiện việc thiết kế và triển khai chương trình.
- Tập trung vào việc thực hiện chương trình và kết quả: Đảm bảo công bằng môi trường cho người dân và các hộ gia đình có thu nhập từ thấp đến trung bình là những người đầu tiên “phù hợp” với quá trình chuyển đổi sang các công nghệ năng lượng sạch hơn, lành mạnh hơn và an toàn hơn.
- Lồng ghép sâu sắc tính công bằng trong thiết kế chương trình: Đưa vào các nguyên tắc, thực tiễn

và tiêu chuẩn công bằng trong các khuôn khổ, nhiệm vụ và chỉ số đánh giá của chương trình cấp trên.

- Ưu tiên từng số liệu dựa trên công bằng: Tập trung đặc biệt vào gánh nặng năng lượng hộ gia đình và tác động đến sức khỏe.
- Sử dụng các phương pháp tiếp cận chương trình dựa trên thông tin công bằng: Đảm bảo tiếp cận chương trình đơn giản, nhanh chóng, minh bạch và liền mạch nhất có thể; ưu tiên các doanh nghiệp do phụ nữ và người thiểu số làm chủ; và đảm bảo các dịch vụ của chương trình bao gồm các cải tiến cần thiết cho dân số công bằng môi trường và các hộ gia đình có thu nhập từ thấp đến trung bình, đồng thời tài trợ để giải quyết các rào cản về điều kiện hệ thống nhà ở đối với việc thực hiện các biện pháp giảm phát thải.

Điều Phối Thể Chế và Liên Kết

Để quá trình chuyển đổi sang lĩnh vực hệ thống nhà ở được giảm phát thải diễn ra với tốc độ và quy mô cần thiết nhằm đạt được các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, Khối Thịnh Vượng Chung sẽ cần cải thiện sự phối hợp giữa các chủ thể cần thiết để đạt được mức giảm phát thải của hệ thống nhà ở và tăng hiệu quả cũng như tác động của các chương trình và khoản đầu tư của mình. Việc đạt được những mục tiêu này sẽ yêu cầu tổ chức và hiệu chỉnh lại các cơ quan, quy trình và cấu trúc chương trình hiện có để đảm bảo Khối Thịnh Vượng Chung có thể thực hiện chúng một cách hiệu quả, hướng dẫn các bên tham gia khác và phục vụ người dùng cuối. Các chương trình và chính sách giảm phát thải khác nhau của Khối Thịnh Vượng Chung phải củng cố lẫn nhau và được nhắm mục tiêu để đáp ứng các nhu cầu cụ thể trong chiến lược và lịch trình giảm phát thải tổng thể, mạch lạc, đa chức năng và liên cơ quan, phù hợp với tầm nhìn của Khối Thịnh Vượng Chung để đạt được mức phát thải ròng bằng 0.

Tất cả kế hoạch, đầu tư, chương trình khuyến khích và khuôn khổ pháp lý của Khối Thịnh Vượng Chung phải khuyến khích các hoạt động được thiết kế để dẫn đến mức phát thải ròng bằng 0 công bằng, tiết kiệm chi phí trong tương lai mà Khối Thịnh Vượng Chung đã xác định và sẽ tiếp tục hoàn thiện, trong các nghiên cứu giảm phát thải cũng như các Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch. Nói rộng ra, Khối Thịnh Vượng Chung cần chuyển từ cách tiếp cận “lấy chương trình làm trung tâm” sang cách tiếp cận “lấy khách hàng và dự án làm trung tâm” trong việc quản lý các dịch vụ chương trình khác nhau và đảm bảo tất cả chương trình và chính sách đều phù hợp với việc hỗ trợ cùng một quỹ đạo và mục tiêu giảm phát thải tổng thể. Không nên yêu cầu cư dân, doanh nghiệp và nhà thầu tìm hiểu nhiều chương trình, xác định những chương trình có thể phù hợp với nhu cầu của họ và áp dụng riêng cho từng chương trình. Thay vào đó, chủ sở hữu hệ thống nhà ở, cư dân và nhà phát triển nên có một đầu mối liên hệ duy nhất được trao quyền và cung cấp nguồn lực nhằm giúp họ điều hướng và tiếp cận các dịch vụ của chương trình một cách liền mạch. Là một phần của nỗ lực này, Ủy Ban đặc biệt khuyến nghị rằng Chính Quyền, cùng với Cơ Quan Lập Pháp, tiếp tục cải cách Mass Save để đảm bảo nó phù hợp với nhu cầu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung và giới hạn của lĩnh vực hệ thống toà nhà nhanh nhất có thể và tái lập nó theo chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở mới.

Khuyến Nghị Về Khung Pháp Lý Để Giảm Phát Thải Khí Nhà Kính Dài Hạn

Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts

Thông Đốc và Giám Đốc nên chỉ đạo Sở Bảo Vệ Môi Trường Massachusetts (MassDEP) bắt đầu một quy trình pháp lý nhằm thiết lập Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch của Massachusetts, với quy trình của các bên liên quan để bắt đầu ngay lập tức. Được thiết kế để đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch có thể là một công cụ mạnh mẽ để tạo ra một thị trường mới cho các giải pháp sưởi ấm sạch bằng cách khuyến khích các bên có nghĩa vụ cung cấp công nghệ sưởi ấm sạch hơn, điện khí hóa hệ thống nhà ở, tăng tính hiệu quả của hệ thống nhà ở và tránh sử dụng nhiên liệu hóa thạch nhiên liệu. Việc triển khai Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch nên được theo đuổi càng nhanh càng tốt để hỗ trợ đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở năm 2025 và 2030. MassDEP sẽ bắt đầu quy trình quản lý vào mùa xuân năm 2023, với mục tiêu triển khai Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch của Massachusetts vào năm 2024 hoặc ngay khi khả thi.

Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung

Thông Đốc và Giám Đốc, làm việc với Cơ Quan Lập Pháp khi cần thiết, nên chỉ đạo Sở Tiềm Ích Công Cộng (DPU) và Sở Tài Nguyên Năng Lượng (DOER) tiến hành lập kế hoạch hệ thống năng lượng chung trên toàn tiểu bang trên khắp các tiện ích điện và khí đốt của Massachusetts cũng như các công ty khí đốt và điện của thành phố và kết hợp với các bên liên quan và cộng đồng quan trọng. Kế hoạch chung này nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình chuyển đổi từ sưởi ấm bằng khí đốt sang sưởi ấm bằng điện bằng cách xác định các ưu tiên về mặt địa lý để đầu tư và/hoặc loại bỏ chiến lược cơ sở hạ tầng năng lượng; làm việc với các thành phố, người dân và doanh nghiệp để xác định và nhắm mục tiêu đầu tư cơ sở hạ tầng cần thiết; và phát triển các nỗ lực ở quy mô khu vực hoặc cộng đồng để đẩy nhanh việc áp dụng các hệ thống phân phối và công nghệ sưởi ấm hệ thống nhà ở thích hợp. DPU và DOER nên làm việc với các bên liên quan chính để bắt đầu thí điểm công việc này ngay lập tức. Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng chung đầu tiên sẽ được thực hiện vào năm 2025.

Phân Tích Về Việc Loại Bỏ Dần Các Hệ Thống Sưởi Ấm Bằng Nhiên Liệu Hóa Thạch Mới

Thông Đốc và Giám Đốc nên chỉ đạo Sở Tài Nguyên Năng Lượng, Sở Bảo Vệ Môi Trường Massachusetts và Sở Tiềm Ích Công Cộng xây dựng và thực hiện một cấu trúc để phân tích và báo cáo liên tục về các chỉ số thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch, đồng thời phân tích và báo cáo cho Giám Đốc về thiết kế tiềm năng cũng như các rủi ro và lợi ích liên quan của một chính sách tìm cách thiết lập lịch trình có hiệu lực để loại bỏ dần các hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới trong Khối Thịnh Vượng Chung. Mục tiêu là để đảm bảo rằng việc ra quyết định dựa trên dữ liệu và phân tích hợp lý cũng như bất kỳ hành động nào nhằm ngăn cấm các tài khoản và kế hoạch thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới đối với nhiều rủi ro và lợi ích tiềm ẩn. Mặc dù các Ủy Viên có quan điểm khác nhau về khả năng nên áp dụng một lịch trình có thể thi hành hay không trong thời gian tới, nhưng họ đồng ý mạnh mẽ cả về giá trị của dữ liệu hợp lý và phân tích để cung cấp thông tin cho việc lập kế hoạch và ra quyết định hiệu quả cũng như nhu cầu để Chính Quyền tích cực xem xét và giải quyết các câu hỏi quan trọng về tính phù hợp và khả thi của việc cấm các thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới càng nhanh càng tốt. Phân tích và sự tham gia của các bên liên quan nên bắt đầu một cách nghiêm túc vào năm 2023. Chính Quyền nên công bố báo cáo công khai về tiến độ và kết quả của việc tham gia và phân tích vào cuối năm 2025 và vào các khoảng thời gian bổ sung nếu thích hợp.

Giảm Chi Phí Vận Hành Điện

Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Năng Lượng và Môi Trường (EEA) cùng các cơ quan của nó nên đánh giá các cơ hội để giải quyết rào cản chi phí vận hành đối với việc áp dụng công nghệ sưởi ấm sạch, chẳng hạn như máy bơm nhiệt nguồn không khí. Nỗ lực này nên bao gồm việc đánh giá các chương trình hoặc tín dụng ngắn hạn để giúp trang trải chi phí cho những người phải đối mặt với chi phí vận hành bổ sung từ điện khí hóa, đặc biệt là ở các hộ gia đình có thu nhập thấp đến trung bình và đánh giá cấu trúc tỷ lệ phản ánh chi phí có thể khuyến khích việc bảo toàn và giảm chi phí vận hành hệ thống sưởi điện của người tiêu dùng. EEA và DOER nên đánh giá các cơ hội để giảm chi phí vận hành trong thời gian tới và tìm kiếm sự cho phép cần thiết trong chu kỳ cấp vốn lập pháp tiếp theo, đồng thời DPU nên tiến hành kiểm tra các yếu tố thúc đẩy tỷ lệ hiện tại càng sớm càng tốt.

Các Khuyến Nghị Để Đẩy Nhanh Việc Triển Khai Các Công Nghệ Sưởi Ấm Sạch Và Hiệu Quả Năng Lượng

Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở

Chính Quyền, hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp, nên tiếp tục cải cách Mass Save để phù hợp với nhu cầu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung và các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở và tái lập nó theo chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở mới. Mục đích đằng sau Thanh Toán Bù Trừ là thúc đẩy quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở thuộc Khối Thịnh Vượng Chung và đóng vai trò tổ chức bảo trợ cho tất cả các chương trình khuyến khích, nguồn tài trợ và hỗ trợ kỹ thuật hiện hành. Thanh Toán Bù Trừ nên trở thành “cơ sở duy nhất” công cộng để hỗ trợ các chủ sở hữu hệ thống nhà ở, cư dân và doanh nghiệp ở Massachusetts trong việc đánh giá, lựa chọn và triển khai các hệ thống và dự án hệ thống nhà ở nhằm đẩy nhanh việc giảm phát thải khí nhà kính và cải thiện chất lượng của hệ thống nhà ở. Thanh Toán Bù Trừ nên tạo ra một đầu mối liên hệ duy nhất cho tất cả chương trình giảm phát thải của hệ thống nhà ở và giúp đảm bảo các chương trình hệ thống nhà ở của Massachusetts được quản lý theo cách vừa thúc đẩy các nỗ lực giảm phát thải công bằng, vừa dễ hiểu và dễ tiếp cận đối với người tiêu dùng.

Ủy Ban cũng khuyến nghị mạnh mẽ rằng cấu trúc Mass Save không phù hợp với các nỗ lực giảm phát thải hàng đầu trong Khối Thịnh Vượng Chung và các chương trình của nó không thể đạt được tốc độ và quy mô chuyển đổi cần thiết một cách độc lập. Chính Quyền nên kiểm tra thẩm quyền, cơ cấu và các chương trình hiện tại của Mass Save dựa trên Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch cho đến 2025/2030 và 2050, đồng thời phát triển một bộ các khuyến nghị lập pháp, quy định và điều hành để sửa đổi chương trình nhằm trang bị tốt hơn cho Khối Thịnh Vượng Chung để triển khai tài trợ cho người trả phí nhằm hỗ trợ quá trình giảm phát thải và điện khí hóa hệ thống nhà ở, với mục tiêu ngắn hạn là xây dựng một Mass Save được cải tổ dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ. EEA, DOER và Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts (MassCEC) cần bắt đầu hợp tác ngay lập tức về các cải thiện Mass Save bổ sung và thiết kế Thanh Toán Bù Trừ, đồng thời cần tiến hành phân tích cần thiết để hỗ trợ các thay đổi pháp lý tiếp theo nhằm tích hợp và tác động đến Kế Hoạch Hiệu Quả Năng Lượng Ba Năm của Massachusetts cho năm 2025 và 2028.

Ngân Hàng Khí Hậu

Chính Quyền, hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp, khi cần thiết, cần thành lập Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts để tạo điều kiện cung cấp vốn hợp lý nhằm hỗ trợ các mục tiêu và yêu cầu đã được thiết lập rõ ràng của các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung. Ngân

Hàng Khí Hậu có thể giúp mở rộng quy mô và phạm vi tài trợ sẵn có để xây dựng các dự án giảm phát thải phù hợp với các mục tiêu dài hạn của Khối Thịnh Vượng Chung. Cần nhanh chóng thành lập Ngân Hàng Khí Hậu trong những tháng tới và phối hợp trong suốt quá trình thay đổi Chính Quyền để đảm bảo cơ hội tiếp cận khoản tài trợ của Đạo Luật Giảm Lạm Phát cho các ngân hàng xanh. Ngân Hàng Khí Hậu cần được tích hợp chặt chẽ với chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở để đảm bảo thiết kế và thực hiện chương trình một cách liền mạch.

Các Chiến Lược Giảm Phát Thải Cho Lĩnh Vực Nhà Ở Giá Cả Phải Chăng

Thông Đốc và Giám Đốc cần tập hợp các bên liên quan để phát triển một chiến lược liên ngành nhằm đẩy nhanh quá trình giảm phát thải cho nhà ở giá cả phải chăng được trợ cấp trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung, đóng vai trò là một nhóm hành động để phát triển và triển khai các ưu đãi, tín dụng thuế tập trung vào giảm phát thải thông qua Ngân Hàng Khí Hậu, Thanh Toán Bù Trừ và những cơ quan khác. Mục tiêu là tăng nguồn cung nhà ở giá phải chăng được giảm phát thải bằng cách đưa thêm các nguồn lực vào lĩnh vực này, đồng thời điều phối, cải thiện và điều chỉnh hơn nữa các chương trình hiện có với các mục tiêu giảm phát thải. Trọng tâm hiện tại có thể là xác định các cơ hội để khuyến khích trang bị thêm cho quá trình giảm phát thải hiệu quả hơn hiện tại và trong tương lai, đồng thời quản lý chi phí hiệu quả. Thông Đốc và Giám Đốc cần chỉ đạo Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường, Văn Phòng Điều Hành Nhà Ở và Phát Triển Kinh Tế (HED), chương trình Thanh Toán Bù Trừ hoặc các tổ chức khác triệu tập các cơ quan tài chính nhà ở của tiểu bang và các bên liên quan quan trọng khác càng sớm càng tốt.

Đào Tạo và Giáo Dục Lực Lượng Lao Động

Chính Quyền cần mở rộng và hỗ trợ chương trình phát triển lực lượng lao động để giải quyết các khoảng trống trong lực lượng lao động giảm phát thải của Massachusetts. Khối Thịnh Vượng Chung cần cung cấp các chương trình và hỗ trợ tài trợ phù hợp với nhu cầu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của tiểu bang và mở rộng các cơ hội giáo dục để thu hút người lao động ở mọi lứa tuổi. Bản thân các lực lượng thị trường có thể không đủ để khuyến khích thị trường lao động tăng trưởng nhanh chóng cần thiết nhằm đáp ứng các mục tiêu phát thải. Mục tiêu là đảm bảo rằng Massachusetts có lực lượng lao động cần thiết để thực hiện quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở và người lao động sẵn sàng nhận lợi ích từ các lộ trình nghề nghiệp mới cùng các cơ hội có sẵn như một phần của quá trình chuyển đổi hệ thống suối sạch và công bằng.

Nghiên Cứu và Phát Triển

Ủy Ban khuyến nghị tiến hành nghiên cứu, phát triển hướng dẫn phương pháp tốt nhất và nghiên cứu tình huống, đồng thời thiết lập các tiêu chuẩn để lấp đầy những lỗ hổng kiến thức hiện có liên quan đến quá trình giảm phát thải trong lĩnh vực hệ thống nhà ở tại Massachusetts. Mục tiêu là chủ động xác định và giải quyết các khoảng trống trong việc xây dựng tính khả thi của quá trình giảm phát thải, đồng thời chia sẻ dữ liệu và thông tin để thúc đẩy nghiên cứu, phát triển hơn nữa. Công tác nghiên cứu và phát triển cần được xây dựng dựa trên công việc đổi mới, phát triển công nghệ và phát triển thị trường của MassCEC.

Tiếp Cận Cộng Đồng và Nhận Thức

Chính Quyền cần thực hiện một chiến dịch nâng cao nhận thức và tiếp cận cộng đồng trên toàn tiểu bang

với nhiều đối tượng mục tiêu khác nhau, bao gồm chủ nhà, kiến trúc sư, nhà phát triển, người lắp đặt, chủ hộ và người thuê nhà. Mục tiêu là phát triển thông điệp rõ ràng và ngắn gọn để thu hút các cộng đồng đa dạng nhằm nâng cao nhận thức về cam kết của Massachusetts đối với quá trình chuyển đổi trong lĩnh vực hệ thống nhà ở, vai trò của từng cá nhân trong việc đạt được quá trình chuyển đổi này và lợi ích của các giải pháp nhiệt sạch. Một chiến dịch cung cấp thông tin thành công sẽ giúp tạo động lực và tăng tốc độ tiếp nhận của khách hàng. Khi đó, báo cáo các câu chuyện thành công về việc áp dụng và sử dụng có thể thúc đẩy thêm động lực. EEA cần lập tức xác định các nguồn lực, nhu cầu và khoảng trống hiện có đối với nhận thức cộng đồng, bao gồm quy mô tiếp cận cộng đồng cần thiết để phù hợp với các mục tiêu giảm phát thải, cách thức các nỗ lực trong Mass Save giúp giải quyết nhu cầu và mức độ nguồn lực tài chính cần thiết để đáp ứng các mục tiêu này. Đến đầu năm 2023, Chính Quyền cần cam kết các nguồn lực tài chính để tăng cường các nỗ lực hiện có và tài trợ cho việc phát triển, triển khai các nỗ lực mới.

Mở Rộng Công Đồng Xanh và Dẫn Dắt Bằng Ví Dụ

Chính Quyền cần mở rộng chương trình Công Đồng Xanh và chương trình Dẫn Dắt Bằng Ví Dụ của DOER để sử dụng hiệu quả hệ thống nhà ở của tiểu bang, thành phố và tổ chức (ví dụ: trường đại học) nhằm giới thiệu lợi ích của các biện pháp giảm phát thải. Mục tiêu là tận dụng nguồn cung cấp hệ thống nhà ở công cộng để giảm lượng khí thải và chứng minh tác động tích cực của các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Các yếu tố của chương trình phải bao gồm các hướng dẫn cụ thể, tài trợ chuyên biệt bổ sung để hỗ trợ các dự án mô phỏng, thông điệp công khai, chia sẻ kinh nghiệm và sự tập trung vào các tòa nhà của trường học.

Tiêu Chuẩn Hệ Thống Nhà Ở

Sở Tài Nguyên Năng Lượng, cùng với Cơ Quan Lập Pháp, khi cần thiết, cần phát triển và triển khai chương trình đánh giá, dán nhãn hệ thống nhà ở trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung để tăng tính minh bạch về hồ sơ phát thải trong hệ thống nhà ở và khuyến khích cải tạo tòa nhà để cải thiện khí hậu, sức khỏe, kết quả kinh tế trên toàn bộ hệ thống nhà ở của Massachusetts. Mục tiêu là nâng cao nhận thức của các chủ sở hữu hệ thống nhà ở, người mua và người thuê nhà tiềm năng về hiệu suất phát thải tương đối của các hệ thống nhà ở để khuyến khích đầu tư vào hiệu quả năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính.

I. Giới Thiệu

Massachusetts đã tiếp tục thể hiện vai trò lãnh đạo quốc gia về biến đổi khí hậu bằng cách thiết lập một quỹ đạo đầy tham vọng để xây dựng quá trình giảm phát thải vào năm 2050. Theo yêu cầu của Đạo Luật Giải Pháp Giảm Thiểu Sự Nóng Lên Toàn Cầu năm 2008 (GWSA) và Đạo Luật Hướng Đến Lộ trình Thế hệ Tiếp Theo cho Chính Sách Khí Hậu của Massachusetts (Luật Khí hậu năm 2021), Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường (EEA) đặt ra các giới hạn phụ dựa trên lĩnh vực về Phát Thải Trong Lĩnh Vực Hệ Thống Nhà Ở Dân Cư Và Thương Mại trong Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch của Massachusetts cho năm 2025 và 2030 (“CECP 2025/2030”). Các giới hạn này yêu cầu giảm 28% so với mức năm 1990 vào năm 2025 và giảm 47% so với mức năm 1990 vào năm 2030, thể hiện sự giảm phát thải khí nhà kính (GHG) liên quan đến việc sử dụng nhiên liệu sưởi ấm. Để so sánh, vào năm 2020, năm gần đây nhất mà Sở Bảo Vệ Môi Trường Massachusetts (MassDEP) đã tính toán tổng lượng phát thải theo tiêu ngành, lượng phát thải cho khu vực hệ thống nhà ở dân cư và thương mại thấp hơn 18% so với mức năm 1990.

Để tuân thủ luật của Massachusetts và đạt được mức phát thải khí nhà kính ròng bằng 0 vào năm 2050, Khối Thịnh Vượng Chung cần nhanh chóng tăng quy mô các nỗ lực giảm phát thải trong lĩnh vực hệ thống nhà ở dân cư và thương mại. Do tính phức tạp và đa dạng của lĩnh vực hệ thống nhà ở tại Massachusetts, việc giảm 47% vào năm 2030 thể hiện sự chuyển đổi mạnh mẽ và nhanh chóng, vượt xa mọi kinh nghiệm trong lĩnh vực này cho đến nay. Khối Thịnh Vượng Chung dự đoán rằng để đạt được mức giảm này sẽ cần thêm 500.000 ngôi nhà dân cư và khoảng 300 triệu feet vuông hệ thống nhà ở thương mại để sử dụng hệ thống sưởi bằng điện tiết kiệm năng lượng vào năm 2030. Trong lĩnh vực nhà ở dân cư, việc này được ước tính sẽ yêu cầu trung bình 20.000-25.000 lượt xây dựng một năm trước năm 2025, tăng lên 80.000 lượt một năm trong nửa sau của thập kỷ và hơn 100.000 lượt mỗi năm sau đó. Hơn 200.000 khu dân cư hiện tại sẽ cần phải trải qua quá trình nâng cấp lớp vỏ của hệ thống nhà ở từ năm 2020-2030, mở rộng quy mô lên thêm 1,3 triệu khu dân cư từ năm 2030-2050.¹

Ngoài ra, phân tích hiện tại cho thấy rằng để đạt được mức độ chuyển đổi này sẽ đòi hỏi phải có sự đảo ngược đáng kể trong phần doanh số bán thiết bị sưởi ấm được phân bổ cho việc sưởi ấm không gian bằng nhiên liệu hóa thạch so với sưởi ấm không gian bằng điện tiết kiệm năng lượng, chuyển từ 75% nhiên liệu hóa thạch và 25% doanh số bán điện hiện nay, sang 25% nhiên liệu hóa thạch và 75% doanh số bán điện vào năm 2030, gần 95% doanh số bán điện vào năm 2035. Phân tích doanh số bán hàng thương mại cho thấy một sự chuyển đổi tương tự, với nhiệt điện chiếm 35% doanh số bán hàng vào năm 2025, 50% vào năm 2030 và 75% vào năm 2035.² Sự chuyển đổi này nhằm đảm bảo các hệ thống sưởi ấm dựa trên hóa thạch sẽ hết thời hạn sử dụng hữu ích và các gia đình cũng như doanh nghiệp không còn sử dụng nhiên liệu hóa thạch để sưởi ấm vào những năm 2040. Để đạt được mức độ áp dụng ngắn hạn các hệ thống sưởi

¹ Dữ liệu có sẵn công khai từ Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts Đến Năm 2025 và 2030, ngày 30 tháng 6 năm 2022, có tại www.mass.gov/info-details/massachusetts-clean-energy-and-climate-plan-for-2025-and-2030. Các biểu đồ liên quan có sẵn trong Phụ Lục của Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts Đến Năm 2025 và 2030, ngày 30 tháng 6 năm 2022, trang 13, Hình A.6, có tại www.mass.gov/doc/appendices-to-the-clean-energy-and-climate-plan-for-2025-and-2030/download. Vui lòng xem trang web Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts Đến Năm 2050, www.mass.gov/info-details/massachusetts-clean-energy-and-climate-plan-for-2050, để biết các cập nhật và hiển thị dữ liệu tiềm năng.

² Các biểu đồ liên quan mô tả dữ liệu này có sẵn trong Phụ Lục của Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts Đến Năm 2025 và 2030, trang 13, Hình A.6. Vui lòng xem trang web Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts Đến Năm 2050 để biết các cập nhật và hiển thị dữ liệu tiềm năng.

ấm sạch hiện đại này, cùng với trang bị thêm hiệu quả năng lượng, sẽ cần có sự tham gia của nhiều bên, bao gồm cả các chủ sở hữu nhà ở một gia đình; chủ nhà và người thuê nhà gồm nhiều gia đình lớn; cộng đồng công bằng môi trường; cộng đồng tiền tuyến; nhà phát triển bất động sản; chủ doanh nghiệp nhỏ; các tập đoàn lớn và tổ chức phi lợi nhuận; nhà sản xuất; dịch vụ tiện ích; các nhà thầu cải thiện nhà cửa, hệ thống sưởi, thông gió và điều hòa không khí (HVAC); các nhà nghiên cứu; lãnh đạo và nhân viên cơ quan tiểu bang; nhà lập pháp; các công ty điện và khí đốt thành phố; các quan chức thành phố.

Việc khởi xướng và nhân rộng các sáng kiến giảm phát thải trong phạm vi các chủ thể này sẽ đặt ra những thách thức quan trọng về chính trị, hành chính và hoạch định chính sách, nhất là trong bối cảnh chi phí năng lượng leo thang hiện nay cùng khả năng suy thoái kinh tế sắp tới. Các rào cản kiên cố đối với quá trình chuyển đổi bao gồm hệ thống nhà ở không đồng nhất, chi phí nhà ở cao, lực lượng lao động hạn chế kinh nghiệm trong thiết kế và lắp đặt giảm phát thải, chu kỳ thay thế không thường xuyên của hệ thống và thiết bị trong hệ thống nhà ở (tỷ lệ thay thế tại điểm hỏng hóc), kinh tế xã hội và chủng tộc hiện không công bằng, chi phí vốn trả trước của thiết bị và lắp đặt hệ thống sưởi điện tiết kiệm năng lượng, sự phức tạp trong việc thực hiện, điều phối chương trình của chính phủ, cũng như chi phí thực tế và tương đối của nhiên liệu hóa thạch, điện. Ngoài ra, trong khi biến đổi khí hậu tiếp tục phát triển thành một vấn đề được công chúng quan tâm, thì cần phải nâng cao nhận thức của công chúng về quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở hiệu quả và vai trò của từng cá nhân ra quyết định trong việc đạt được các mục tiêu chung.

Việc vượt qua những rào cản này và đạt được các giới hạn phụ trong lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ yêu cầu hành động phối hợp trên quy mô rộng và tốc độ cao. Việc làm này sẽ liên quan đến việc hiệu chỉnh lại chiến lược, quy mô lớn và chuyển hướng tài trợ của chính phủ cùng các nguồn lực của khu vực tư nhân ra khỏi nhiên liệu hóa thạch, cho phép Khối Thịnh Vượng Chung cũng như các doanh nghiệp và cư dân của họ đầu tư vào các công nghệ làm mát, sưởi ấm sạch mà đó là điều cần thiết để đạt được mức phát thải ròng bằng 0 ở Massachusetts. Các hành động phối hợp sẽ cần phải diễn ra trên nhiều phương diện: các chương trình ưu đãi mở rộng, các quy định, tiêu chuẩn mới và sửa đổi, luật mới, các chiến dịch nâng cao nhận thức và tiếp cận cộng đồng, tài chính khí hậu sáng tạo, phát triển lực lượng lao động, đầu tư vào nhà ở giá cả phải chăng và cộng đồng có thu nhập từ thấp đến trung bình (LMI), nghiên cứu và phát triển, lập kế hoạch hệ thống năng lượng phối hợp, v.v. Trong một lĩnh vực phức tạp như hệ thống nhà ở tại Massachusetts, điều quan trọng là phải theo dõi tiến độ, xác định những thiếu sót của chương trình, mở rộng dựa trên những thành công của các sáng kiến giảm phát thải hiện tại và tương lai trong quá trình học hỏi, xem xét liên tục.

Tái thiết lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ liên quan đến những thay đổi tác động đến các bên liên quan trên khắp Khối Thịnh Vượng Chung theo vô số cách, cả tích cực và tiêu cực. Sẽ có những gánh nặng thực tiễn liên quan đến quá trình chuyển đổi này và Ủy Ban đã tìm cách cung cấp hướng dẫn về các cách để giảm thiểu, phân bổ hợp lý những gánh nặng này như một phần trong các khuyến nghị của chúng tôi. Tuy nhiên, quy mô và mức độ phức tạp của những nỗ lực cần thiết để đáp ứng các mục tiêu phát thải sẽ làm giảm năng lực của các chủ thể chính phủ, khu vực tư nhân và lực lượng lao động của Khối Thịnh Vượng Chung khi họ tìm cách đổi mới, điều chỉnh các chương trình, mô hình kinh doanh và kỹ năng của mình để phù hợp với tốc độ thay đổi cần thiết. Sẽ có những tác động về chi phí đối với chủ sở hữu hệ thống nhà ở, lĩnh vực, người trả phí và người nộp thuế, những người phải phân bổ lại khoản tiền chi cho năng lượng của họ, chi trả cho các biện pháp giảm phát thải và hỗ trợ phát triển lưới điện có quy mô phù hợp, sạch sẽ, thông minh và linh hoạt. Những chi phí này có thể đặc biệt là gánh nặng đối với các doanh nghiệp, người tiêu dùng và người lao động khi không có lựa chọn thay thế tốt cho việc sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

Tuy nhiên, bên cạnh những gánh nặng này, sẽ có những lợi ích và cơ hội quan trọng. Sẽ có những lợi ích rõ ràng cho Khối Thịnh Vượng Chung và khu vực New England về việc giảm phát thải khí nhà kính và các chất gây ô nhiễm khác để giúp giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu, nâng cao sức khỏe cộng đồng. Ngoài những điều này, Ủy Ban tin rằng quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế nhiệt sạch mang đến cơ hội to lớn cho Khối Thịnh Vượng Chung đầu tư vào nền kinh tế và lực lượng lao động của mình. Quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở sang hiệu quả cao hơn và điện khí hóa đã được xác định là lộ trình giảm phát thải hiệu quả nhất về chi phí trong Lộ Trình 2050 của Khối Thịnh Vượng Chung.³ Bằng cách hỗ trợ quá trình chuyển đổi này, Massachusetts có thể trở thành tiểu bang dẫn đầu quốc gia về nền kinh tế nhiệt sạch, tạo ra hàng nghìn việc làm về năng lượng sạch mới, tiên tiến, phát triển và thu hút công nhân lành nghề, đồng thời tạo điều kiện phát triển các doanh nghiệp sáng tạo, thành công tại địa phương. Bằng cách hành động mạnh mẽ ngay bây giờ, Khối Thịnh Vượng Chung có thể tối đa hóa khả năng thu hút đô la từ liên bang thông qua Đạo Luật Giảm Lạm Phát (IRA) và các nguồn khác, thể hiện mức đầu tư tiềm năng chưa từng có. Quá trình chuyển đổi mang đến cơ hội cải thiện đáng kể chất lượng của hệ thống nhà ở thuộc Khối Thịnh Vượng Chung thông qua chống chịu thời tiết, giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch nhập khẩu và chuyển đổi mục đích sử dụng cuối cùng sang lĩnh vực điện vốn đã ổn định hơn.⁴ Quá trình chuyển đổi cũng sẽ mang lại những lợi ích về sức khỏe đáng kể thông qua việc giảm ô nhiễm không khí trong nhà và tăng khả năng tiếp cận với điều hòa không khí, trong số các yếu tố khác, dẫn đến giảm ca tử vong sớm, cải thiện chất lượng cuộc sống và giảm chi phí chăm sóc sức khỏe.⁵

Điều quan trọng là tác động của quá trình chuyển đổi đối với các hộ gia đình LMI, cộng đồng công bằng môi trường (EJ) là không chắc chắn và có thể thay đổi tùy thuộc vào cách các chính sách, chương trình được thiết kế và thực hiện. Điều quan trọng là đảm bảo các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ được cung cấp các cơ hội, nguồn lực để dẫn đầu trong quá trình chuyển đổi và là những người đầu tiên nhận được lợi ích từ hóa đơn năng lượng thấp hơn, sức khỏe tốt hơn và sự thoải mái được cải thiện.

Các chi phí của việc không hành động hoặc chậm trễ cũng rất quan trọng cần phải xem xét. Những chi phí này bao gồm nhiều phát thải khí nhà kính hơn và nhu cầu chuyển đổi nhanh hơn, muộn hơn và tốn kém hơn. Nếu chúng tôi trì hoãn việc triển khai các chính sách và chương trình cần thiết, phạm vi của thách thức về mức phát thải ròng bằng 0 sẽ tăng lên. Sẽ có nhiều xây dựng mới được xây theo tiêu chuẩn lỗi thời phải được trang bị thêm, nhiều cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt phải trả tiền và sau đó ngừng hoạt động theo chiến lược, nhiều thách thức hơn trong việc lập kế hoạch và quản lý chi phí cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng sử dụng điện cần thiết, ít thời gian hơn để đứng vững, thiết kế các chương trình hiệu quả và ít khả năng Khối Thịnh Vượng Chung tận dụng vị thế lãnh đạo khí hậu của mình để thu hút đầu tư liên bang, tư

³ Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050, tháng 12 năm 2020, có tại www.mass.gov/doc/ma-2050-decarbonization-roadmap/download.

⁴ Melodia, Lauren và Karlsson, Kristina, “Ôn Định Giá Năng Lượng: Nền tảng Của Nhiên Liệu Hóa Thạch và Triển vọng Của Năng Lượng Tái Tạo,” Tóm Tắt Vấn Đề Của Viện Roosevelt, tháng 5 năm 2022, có tại rooseveltinstitute.org/wp-content/uploads/2022/05/RI_EnergyPriceStability_IssueBrief_202205.pdf.

⁵ Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050: Báo Cáo về Tác Động Đến Kinh Tế và Sức Khỏe, tháng 12 năm 2020, có tại www.mass.gov/doc/economics-and-health-impacts-report/download; Gillingham, Kenneth T. et al., “Khí hậu và sức khỏe được hưởng lợi từ việc tăng cường cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng trong hệ thống nhà ở,” *Những Tiến Bộ Trong Khoa Học*, ngày 20 tháng 8 năm 2021, có tại www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8378816/; Tonn, Bruce et al., *Các Lợi Ích Liên Quan Đến Sức Khỏe và Hộ Gia Đình Do Chương Trình Hỗ Trợ Chống Chịu Thời Tiết Mang Lại*, Phòng Thí Nghiệm Quốc Gia Oak Ridge, tháng 9 năm 2014, có tại weatherization.ornl.gov/wp-content/uploads/pdf/WAPRetroEvalFinalReports/ORNLTM-2014_345.pdf.

nhân, tạo việc làm và xây dựng nền kinh tế nhiệt sạch cạnh tranh.

May mắn thay, Massachusetts có một nền tảng vững chắc để xây dựng trong việc điều hướng quá trình chuyển đổi này. Khối Thịnh Vượng Chung từ lâu đã dẫn đầu về hành động khí hậu, có sự hỗ trợ của công chúng trong việc thực hiện các chính sách và chương trình để giải quyết vấn đề này, các nhà lãnh đạo khu vực công và tư nhân đã nhất quán thể hiện cam kết của họ để thực hiện những việc cần thiết. Chúng tôi có lực lượng lao động với tay nghề cao và dễ thích nghi, hiệu quả kinh tế của chúng tôi rất lớn mạnh và chúng tôi đã phát triển một lộ trình rõ ràng để giảm phát thải. Giờ đây, chúng ta phải thực hiện công việc đầy thách thức nhưng thiết yếu là thực hiện thêm các chính sách và chương trình dẫn đầu quốc gia để đạt được chúng.

II. Nhiệm Vụ và Quy Trình Của Ủy Ban về Nhiệt Sạch

A. Nhiệm Vụ Của Ủy Ban

Theo Lệnh Hành Pháp Số 596 của Thống Đốc Baker: Thành lập Ủy Ban về Nhiệt sạch (EO), Ủy Ban được triệu tập vào tháng 1 năm 2022 và chịu trách nhiệm cung cấp một loạt các khuyến nghị chính sách cho Thống Đốc để đáp ứng các yêu cầu của GWSA, nhất là đối với khí thải từ nhiên liệu sưởi ấm. Ủy Ban sẽ được chủ trì bởi Giám Đốc Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường, hoặc người được chỉ định bao gồm các thành viên phản ánh nhiều quan điểm và nền tảng từ các bên liên quan bên ngoài, đại diện từ các lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng, thiết kế và xây dựng hệ thống nhà ở hiệu quả năng lượng, chăm sóc sức khỏe, thiết kế, công nghệ hệ thống sưởi ấm, bất động sản và phân phối nhiên liệu sưởi ấm. Judy Chang, Phó Giám Đốc về Giải Pháp Năng Lượng và Khí Hậu Massachusetts, được bổ nhiệm làm Chủ Tịch Ủy Ban, chịu trách nhiệm triệu tập các cuộc họp của Ủy Ban. Có thể xem đầy đủ các thành viên của Ủy Ban trong [Phụ Lục A](#).

EO yêu cầu các khuyến nghị chính sách của Ủy Ban phải giảm bền vững trong việc sử dụng nhiên liệu sưởi ấm và giảm thiểu phát thải khí nhà kính từ hệ thống nhà ở trong khi đảm bảo chi phí và cơ hội phát sinh từ việc giảm đó được phân phối một cách công bằng. Điều này liên quan đến việc Ủy Ban phát triển:

- Khung giảm phát thải khí nhà kính dài hạn từ nhiên liệu sưởi ấm, nhất quán với những kết quả của Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050 và tổng giới hạn phát thải, giới hạn phụ cho Khối Thịnh Vượng Chung được thiết lập theo GWSA.
- Các lựa chọn để đẩy nhanh việc triển khai các chương trình sử dụng năng lượng hiệu quả cùng hệ thống sưởi ấm sạch trong hệ thống nhà ở mới và hiện có, đồng thời chuyển đổi các hệ thống phân phối hiện có sang năng lượng sạch.
- Cơ chế tài chính, ưu đãi và các lựa chọn theo quy định khác.
- Giải thích về các gánh nặng và cơ hội dự kiến cho các doanh nghiệp, cư dân của Khối Thịnh Vượng Chung.

EO tiếp tục yêu cầu Ủy Ban xây dựng các đề xuất này để đệ trình lên Thống Đốc trước ngày 30 tháng 11 năm 2022, với việc xem xét các lợi ích khác nhau của các chính sách được đề xuất đối với Massachusetts, cũng như khả năng chi trả, sự khác biệt trong khu vực, công bằng và chi phí.

B. Quy Trình Của Ủy Ban

Ủy Ban đã tiến hành đầy đủ tổng cộng 19 cuộc họp từ tháng 1 đến tháng 11 năm 2022, với hàng chục cuộc họp bổ sung với nhóm công tác riêng được tổ chức vào mùa xuân, mùa hè và mùa thu. Trong các cuộc họp đầu tiên, Ủy Ban đã làm việc để làm rõ nhiệm vụ của mình và đồng ý với một bộ giao thức nhóm xoay quanh trách nhiệm của Ủy Viên, quy tắc nhóm, thảo luận trong cuộc họp và đạt được thỏa thuận. Ủy Ban đã đồng ý hoạt động theo sự đồng thuận, được định nghĩa là “sự đồng ý của tất cả hoặc gần như tất cả các thành viên sau cuộc thảo luận của Ủy Ban.”⁶

Ủy Ban tiếp tục đồng ý với một bộ nguyên tắc để xác định sự thành công trong công việc của mình, nêu rõ rằng một gói khuyến nghị thành công sẽ:

- Đạt được mức giảm phát thải cacbon từ lĩnh vực hệ thống nhà ở phù hợp với nhiệm vụ pháp lý
- Cân bằng sự đánh đổi và xây dựng đồng thuận trên các quan điểm khác nhau
- Toàn diện và đa hướng, sử dụng tất cả các công cụ, chiến lược có sẵn
- Có tính lâu dài, bền vững, chống chịu và linh hoạt, đồng thời rõ ràng, có thể thực hiện được trong thời gian ngắn hạn
- Được công chúng ủng hộ và dễ hiểu
- Giá cả phải chăng và công bằng, tính đến sự khác biệt trong khu vực
- Đổi mới, táo bạo, thực tế và có thể đạt được
- Thể hiện vai trò lãnh đạo quốc gia

Sau những cuộc thảo luận ban đầu này, Ủy Ban đã chia công việc của mình thành hai giai đoạn. Trong giai đoạn đầu tiên, Ủy Ban tập trung vào việc phát triển một loạt các khuyến nghị sơ bộ để cung cấp thông tin cho Chính Quyền về việc phát triển CECP 2025/2030, được công bố vào ngày 30 tháng 6 năm 2022. Phần lớn các khuyến nghị sơ bộ của Ủy Ban đã được đưa vào CECP và được xác định như vậy trong tài liệu. Trong giai đoạn thảo luận thứ hai, Ủy Ban làm việc để xây dựng dựa trên các khuyến nghị sơ bộ của mình thông qua việc phát triển chuyên sâu các hạng mục chính để đáp ứng các nhiệm vụ của mình.

Nhóm Công Tác

Trong cả hai giai đoạn làm việc của mình, Ủy Ban chia thành các nhóm công tác xoay quanh các lĩnh vực chủ đề chính để giúp tạo điều kiện cho các cuộc thảo luận chuyên sâu hơn. Trong giai đoạn đầu tiên, có bốn nhóm công tác tập trung vào các chủ đề sau:

- Thẻ Ché và Tài Chính: Khuyến nghị nhằm cân chỉnh các tổ chức quan trọng trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung theo hướng đáp ứng các mục tiêu giảm phát thải và đảm bảo phương pháp tiếp cận được cung cấp nguồn lực hiệu quả và công bằng.
- Nhận Thức Của Công Chúng và Sự Tham Gia Của Công Đồng: Khuyến nghị nhằm hỗ trợ truyền thông hiệu quả và sự tham gia của cộng đồng để hình thành nhận thức công chúng và thúc đẩy các giải pháp có tác động và công bằng.
- Phát Triển Công Nghệ và Lực Lượng Lao Động: Khuyến nghị nhằm hỗ trợ sự phát triển của chuỗi cung ứng và lực lượng lao động có khả năng cung cấp các giải pháp công nghệ giá rẻ và ở quy mô cho các hệ thống nhà ở đa dạng của Khối Thịnh Vượng Chung.
- Khung Quy Định và Chính Sách: Khuyến nghị nhằm giải quyết các lỗ hổng tức thời trong các quy

⁶ Hầu hết của Ủy Ban về sự đồng thuận có nghĩa là các chi tiết cụ thể trong mỗi khuyến nghị có thể không đại diện cho cách thức ưu tiên nhất đối với mọi Ủy Viên. Thay vào đó, Ủy Ban đã đạt được sự đồng thuận về gói khuyến nghị đầy đủ trong tài liệu này, xét về tổng thể, đồng ý rằng tất cả các khuyến nghị trong tài liệu này phải được đưa ra để Chính Quyền xem xét.

định, bộ luật, chính sách, chương trình và khuyến khích hiện có và/hoặc phát triển các chính sách hay chương trình mới để nhanh chóng hình thành quy mô giảm phát thải.

Nội dung về các khuyến nghị này đã được đưa vào Chương Hệ Thống Nhà Ở của CECP 2025/2030. Một số khuyến nghị trong Giai Đoạn 1 của Ủy Ban, bao gồm việc áp dụng các quy định xây dựng phù hợp với quá trình giảm phát thải, đã được tiến hành.

Trong giai đoạn hai sau khi ban hành CECP 2025/2030, Ủy Ban đã sử dụng năm nhóm công tác, mỗi nhóm tập trung vào một hoặc nhiều chủ đề cụ thể mà Ủy Ban cần phải nghiên cứu hoặc cân nhắc kỹ hơn, bao gồm:

- Nhóm Công Tác 1: Thiết kế Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts
- Nhóm Công Tác 2: Thiết kế Thanh Toán Bù Trừ về Nhiệt Sạch Massachusetts
- Nhóm Công Tác 3: Thiết kế Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts; và các chiến lược để thúc đẩy quá trình giảm phát thải trong cộng đồng có thu nhập từ thấp đến trung bình (LMI) và lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng
- Nhóm Công Tác 4: Quy hoạch dịch vụ tiện ích điện-khí đốt chung; thiết kế chương trình ưu đãi; phát triển lực lượng lao động; tiếp cận và nâng cao nhận thức của người tiêu dùng
- Nhóm Công Tác Xuyên Suốt: Các chiến lược để đạt được quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở công bằng⁷

Trong cả hai giai đoạn, các nhóm công tác đã chia sẻ các đề xuất đề trình với Ủy Ban, sau đó được xem xét, sửa đổi và đóng gói cùng nhau dựa trên các cuộc thảo luận với toàn bộ nhóm. Các khuyến nghị trong Báo Cáo Cuối Kỳ này đã được toàn thể Ủy Ban xem xét và tất cả, trừ một Ủy Viên, đã đồng ý với các khuyến nghị sau khi thảo luận rộng rãi. Theo đó, tài liệu này thể hiện sự đồng thuận của Ủy Ban.⁸

Xây Dựng Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải

Ủy Ban được hỗ trợ bởi Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan (Nhóm Chuyên Trách), bao gồm các chuyên gia về vấn đề từ khắp Ban Quản Lý bao gồm nhân viên từ Văn Phòng Điều Hành Nhà Ở và Phát Triển Kinh Tế, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường, Sở Tài Nguyên Năng Lượng, Sở Bảo Vệ Môi Trường và Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts. Có thể tìm thấy tên và tổ chức của các thành viên Nhóm Chuyên Trách trong [Phụ Lục A](#).

Các thành viên của Nhóm Chuyên Trách đã tham dự các cuộc họp của Ủy Ban với tư cách là quan sát viên và tham gia theo quyết định của Chủ Tịch. Nhóm Chuyên Trách hỗ trợ nhu cầu về dữ liệu và kỹ thuật của Ủy Ban bằng cách tổng hợp các nghiên cứu, nguồn dữ liệu hiện có, trình bày về các câu hỏi nghiên cứu do Ủy Ban xác định, phát triển và hoàn thiện các lựa chọn chính sách để Ủy Ban xem xét, làm việc với các chuyên gia tư vấn cung cấp hỗ trợ kỹ thuật, phát triển các đề xuất dự thảo, xác định việc đánh đổi tiềm năng và hỗ trợ các cuộc thảo luận nhóm công tác của Ủy Ban. Các thành viên của Nhóm Chuyên Trách cũng xem xét và cung cấp phản hồi về các khuyến nghị dự thảo của Ủy Ban, bao gồm các phiên bản dự thảo của Báo Cáo Cuối Kỳ này. Tuy nhiên, các quyết định cuối cùng về nội dung và phê duyệt Báo Cáo này là quyền hạn duy nhất của các thành viên Ủy Ban. Theo đó, Báo Cáo không được hiểu là đã chính thức

⁷ Nhóm công tác này đã kết hợp một thành viên từ mỗi nhóm trong số bốn nhóm còn lại để giúp tạo điều kiện thuận lợi cho việc tích hợp các khuyến nghị về công bằng vào thiết kế chương trình.

⁸ Một Ủy Viên đang hoạt động đã không tham gia vào sự đồng thuận. Xem [Phụ Lục A](#) để biết thêm chi tiết.

được xác nhận hoặc thông qua toàn bộ hay một phần bởi Chính Quyền Baker-Polito hoặc bất kỳ cơ quan điều hành nào của cơ quan này.

Hỗ Trợ Tạo Điều Kiện

Ủy Ban đã nhận được sự hỗ trợ từ các chuyên gia tư vấn đã ký hợp đồng với MassCEC để cung cấp các dịch vụ hỗ trợ thay mặt cho nhóm. Các điều phối viên phục vụ theo quyết định của Chủ Tịch Ủy Ban và chịu trách nhiệm đảm bảo rằng quy trình diễn ra suôn sẻ. Các điều phối viên cũng chịu trách nhiệm soạn thảo, sửa đổi và hoàn thiện nội dung trong báo cáo này dựa trên ý kiến đóng góp, xây dựng, đề xuất sửa đổi và thẩm quyền ra quyết định cuối cùng của Ủy Ban.⁹

Tham Vấn Với Công Chúng, Chuyên Gia và Các Bên Liên Quan

Trong suốt quá trình thảo luận, Ủy Ban đã tham gia vào nhiều cuộc tham vấn chính thức và không chính thức với các thành viên của công chúng, các chuyên gia và các bên liên quan. EEA đã tổ chức bốn phiên cung cấp thông tin công khai dành riêng về Ủy Ban, hai phiên vào ngày 1 và 24 tháng 3 năm 2022, hai phiên công khai khác tập trung vào CECP 2025/2030 vào ngày 14 tháng 4 năm 2022, trong đó công việc và tiến độ của Ủy Ban được giải quyết. Các cập nhật về công việc và tiến độ của Ủy Ban cũng được cung cấp tại các phiên điều trần công khai về CECP 2050 vào ngày 6, 7 và 12 tháng 10 năm 2022. Trong các cuộc họp này, Chủ Tịch Ủy Ban, Phó Giám Đốc Chang đã chia sẻ thông tin và tiến trình của Ủy Ban, đồng thời tạo cơ hội cho công chúng đóng góp ý kiến. Sau mỗi phiên cung cấp thông tin công khai, những nhận xét này được tóm tắt và báo cáo lại cho Ủy Ban để thông báo cho các cuộc thảo luận của Ủy Ban.

Ủy Ban cũng mời các chuyên gia kỹ thuật bên ngoài trình bày tại các cuộc họp của Ủy Ban về các lĩnh vực quan tâm cụ thể, chẳng hạn như thiết kế tiềm năng của Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch, đòn bẩy chính của chính phủ tiểu bang để mở rộng quy mô áp dụng các thiết bị sưởi bằng điện, công nghệ bơm nhiệt từ nguồn không khí, chuỗi cung ứng phát triển và lập kế hoạch dịch vụ tiện ích để nâng cấp hệ thống phân phối điện ở quy mô khu vực lân cận nhằm giải quyết mức tăng tải dự kiến. Các thành viên của Ủy Ban và các nhóm công tác cũng tham gia vào các cuộc tham vấn không chính thức của riêng họ bằng cách liên hệ với từng bên liên quan, các chuyên gia và đưa những hiểu biết của họ trở lại các cuộc thảo luận nhóm công tác của Ủy Ban và/hoặc các cuộc họp với toàn thể Ủy Ban.

III. Khuyến Nghị của Ủy Ban về Nhiệt sạch

A. Tổng Quan

Tập hợp các khuyến nghị tích hợp sau đây để thúc đẩy quá trình giảm phát thải đại diện cho điểm mấu chốt của công việc được mô tả ở trên và trình bày trong bốn phần:

- **Bối Cảnh:** Phần đầu tiên cung cấp bối cảnh để tạo khung các khuyến nghị sắp tới, bao gồm: quan điểm của Ủy Ban về lộ trình mức phát thải ròng bằng 0 và giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung, sự phụ thuộc lẫn nhau quan trọng để đạt được chuyển đổi đồng thời trong lĩnh vực hệ thống nhà ở và điện của Khối Thịnh Vượng Chung.

⁹[Viện Hệ Thống Nhà Ở Đồng Thuận](#) và [Cadmus](#) chia sẻ trách nhiệm hỗ trợ tạo điều kiện.

- **Các Khuyến Nghị Xuyên Suốt:** Phần thứ hai bao gồm các khuyến nghị xuyên suốt từ Ủy Ban cần được xem xét khi Khối Thịnh Vượng Chung theo đuổi bất kỳ chính sách hoặc chương trình giảm phát thải nào trong hệ thống nhà ở, cụ thể, cung cấp nguồn lực cho quá trình chuyển đổi giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, cân nhắc để thúc đẩy công bằng cũng như điều phối và liên kết thể chế.
- **Khung Pháp Lý Để Giảm Phát Thải Khí Nhà Kính Dài Hạn:** Phần ba phân hồi trực tiếp nhiệm vụ của Ủy Ban trong EO bằng cách xác định các khuyến nghị cho khung pháp lý để giảm phát thải nhà kính dài hạn, bao gồm: Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch của Massachusetts, lập kế hoạch hệ thống năng lượng chung, phân tích loại bỏ dần các hệ thống nhiên liệu hóa thạch mới và giảm chi phí vận hành điện.
- **Các Đề Xuất Để Tăng Tốc Việc Triển Khai:** Phần bốn và cũng là phần cuối cùng xác định các tùy chọn được đề xuất để tăng tốc việc triển khai các chương trình sử dụng năng lượng hiệu quả cùng hệ thống sưởi ấm sạch trong hệ thống nhà ở mới và hiện có, đồng thời chuyển đổi các hệ thống phân bổ hiện có sang năng lượng sạch, cụ thể, Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở, Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts, các chiến lược giảm phát thải cho lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng, đào tạo và giáo dục lực lượng lao động, nghiên cứu và phát triển, tiếp cận và nâng cao nhận thức cộng đồng, mở rộng Cộng Đồng Xanh, Dẫn Dắt Từ Ví Dụ và xây dựng tiêu chuẩn.

Trong suốt các cuộc thảo luận của Ủy Ban, các Ủy Viên nhấn mạnh rằng mặc dù mỗi khuyến nghị này có thể và phải tự đứng vững (nghĩa là, tiến độ cần được theo đuổi đồng thời trên mỗi khuyến nghị và sự chậm trễ trong việc thực hiện khuyến nghị này không được cản trở khuyến nghị khác), nhưng các khuyến nghị vẫn là một phần của tổng thể tích hợp. Khối Thịnh Vượng Chung phải theo đuổi một loạt các phương pháp để đạt được các giới hạn phụ trong lĩnh vực hệ thống nhà ở của mình, bao gồm nhưng không giới hạn ở các yêu cầu mới, các ưu đãi bổ sung cũng như đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật mở rộng. Không một chiến lược riêng nào có thể tạo ra quá trình chuyển đổi lâu dài, công bằng và bền vững cần thiết.

Để giúp khuyến khích thực hiện nhanh chóng báo cáo này, Ủy Ban đã xác định các cơ quan hiện có có khả năng dẫn đầu việc thực hiện từng khuyến nghị cũng như các cột mốc và thời hạn quan trọng. Ủy Ban công nhận rằng việc thực hiện các khuyến nghị này sẽ tạo ra một phạm vi công việc quan trọng trong một khoảng thời gian ngắn và đưa ra những thách thức mới về phối hợp khi các chương trình liên quan khác nhau được triển khai. Mặc dù duy trì đà phát triển của tất cả những nỗ lực này là việc cần thiết, nhưng điều quan trọng là các chương trình phải được thiết kế tốt cũng như hoạt động cùng nhau, nếu không những nỗ lực này có nguy cơ làm phức tạp thêm quá trình chuyển đổi vốn đã đầy thách thức.

Ủy Ban cũng công nhận rằng những khuyến nghị này được đưa ra vào thời điểm chuyển tiếp đối với Ban Quản Lý của Khối Thịnh Vượng Chung. Ủy Ban cảm ơn Chính Quyền Baker-Polito với cam kết hành động vì khí hậu và hỗ trợ công việc của Ủy Ban trong suốt năm 2022. Đối với Chính Quyền tiếp theo, Ủy Ban muốn nhấn mạnh rằng các ý tưởng trong báo cáo này phản ánh các khuyến nghị đồng thuận của một nhóm các bên liên quan đa dạng, có chuyên môn và ảnh hưởng ở Massachusetts sau gần một năm làm việc căng thẳng và cân nhắc kỹ lưỡng. Ủy Ban hy vọng rằng kết quả của công việc này sẽ hữu ích trong những năm tới và các khuyến nghị được đưa ra ở đây sẽ cung cấp thông tin cho các quyết định chính sách quan trọng giữa các chính quyền khi Khối Thịnh Vượng Chung tìm cách giảm phát thải khí nhà kính quan trọng trong thập kỷ này và hơn thế nữa.

B. Bối Cảnh

Đạt Được Mức Phát Thải Ròng Bằng 0 Trong Tương Lai

Trong tương lai, điều quan trọng đối với Khối Thịnh Vượng Chung là tiếp tục làm việc để xác định các số liệu chính của một tương lai đạt mức phát thải ròng bằng 0 và lộ trình công bằng, tiết kiệm chi phí nhất để đạt được tương lai này. Cần lập kế hoạch cẩn thận để khuyến khích những thay đổi thúc đẩy các cơ hội giảm phát thải ngắn hạn đồng thời tạo điều kiện giảm phát thải dài hạn, hiệu quả về chi phí để đạt được mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Nhìn chung, Khối Thịnh Vượng Chung phải nỗ lực ngay lập tức để đạt được mức giảm phát thải đáng kể phù hợp với các yêu cầu của Đạo Luật Khí Hậu Thế Hệ Tiếp Theo và GWSA, đồng thời đảm bảo các biện pháp giảm phát thải là khả thi và tiết kiệm chi phí trong thời gian dài.

Dựa trên những kết quả từ các nghiên cứu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung, Ủy Ban kỳ vọng rằng nếu Khối Thịnh Vượng Chung đạt được mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 theo cách tăng cường công bằng trong khi giảm thiểu chi phí tổng thể của quá trình chuyển đổi, thì lĩnh vực hệ thống nhà ở vào năm 2050 rất có thể sẽ có các đặc điểm chính sau:

- Tất cả hoặc gần như mọi hệ thống nhà ở mới sẽ được xây dựng theo tiêu chuẩn rất cao về hiệu quả năng lượng và chống chịu thời tiết, chẳng hạn như Nhà Thụ Động và sẽ sử dụng các công nghệ sưởi ấm sạch.¹⁰
- Phần lớn trong số hơn 2 triệu hệ thống nhà ở riêng lẻ của Khối Thịnh Vượng Chung đã tồn tại vào năm 2022, bao gồm LMI và các căn hộ nhà ở giá cả phải chăng, sẽ trải qua các cải thiện đáng kể về tiết kiệm năng lượng và chống chịu thời tiết, đồng thời sẽ sử dụng các thiết bị điện hiệu suất cao để sưởi ấm, làm mát, nấu ăn và đun nước nóng.
- Cơ sở hạ tầng năng lượng trên toàn tiểu bang sẽ được nâng cấp để phù hợp với mục đích sử dụng cuối cùng được điện khí hóa rộng rãi, với việc tăng cơ sở hạ tầng sử dụng điện để phục vụ linh hoạt cho tải trọng lớn hơn và linh hoạt hơn, cơ sở hạ tầng sử dụng nhiên liệu hóa thạch đã ngừng hoạt động theo chiến lược và hệ thống phân phối nhiệt sạch theo quy mô tiện ích (ví dụ: thực hiện các khu địa nhiệt được kết nối khi khả thi về mặt kỹ thuật và tài chính).
- Khi cần thiết, nhiên liệu sinh học lỏng tiên tiến và nhiên liệu sạch thay thế sẽ được sử dụng trên cơ sở hạn chế cho các mục đích sử dụng cuối cùng cụ thể, chẳng hạn như quy trình nhiệt độ cao hoặc dự phòng nhiệt. Bất kỳ nhiên liệu hoặc phương pháp thay thế nào như vậy sẽ được hỗ trợ một cách khoa học để giảm phát thải khí nhà kính trong cả ngắn hạn và dài hạn sau khi tính đến lượng phát thải trong vòng đời.¹¹

Ủy Ban đồng ý rằng các số liệu chung của tương lai đạt mức phát thải ròng bằng 0 công bằng và hiệu quả về chi phí sẽ định hướng cho kế hoạch cùng công tác đầu tư hiện tại và đang diễn ra của Khối Thịnh Vượng Chung. Tất cả chính sách được khuyến nghị ở đây phải được thiết kế để đạt được mức độ chuyển đổi tương xứng với các quỹ đạo được vạch ra trong CECPs và Lộ Trình 2050.

¹⁰ Hệ thống nhà ở trong một số lĩnh vực nhất định, bao gồm khoa học đời sống và chăm sóc sức khỏe, sẽ cần được xem xét đặc biệt khi triển khai các phương pháp giảm phát thải và điện khí hóa. Những hệ thống nhà ở này phải đối mặt với những thách thức cụ thể như nhu cầu nhiệt độ cao, thay đổi không khí và khả năng phục hồi, cũng như các yêu cầu của địa phương và/hoặc liên bang theo ngành cụ thể.

¹¹ Bất kể vai trò là gì trong tương lai năm 2050, vốn sẽ phụ thuộc vào nhiều yếu tố mà hiện tại vẫn chưa được hiểu đầy đủ, nhiên liệu sinh học lỏng tiên tiến và nhiên liệu sạch thay thế có thể được đưa vào các chương trình quản lý trong những năm tới trên cơ sở ngắn hạn, để giảm lượng khí thải trong các hệ thống nhiên liệu hóa thạch hiện tại vẫn chưa hết hạn sử dụng. Xem [Khuyến Nghị Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch, Phụ Lục C](#), để biết chi tiết.

Để đạt được những mục tiêu này, Ủy Ban khuyến nghị Khối Thịnh Vượng Chung chuyển đổi khỏi việc đầu tư vào cơ sở hạ tầng không phù hợp với những quỹ đạo này càng sớm càng tốt, tính đến những hạn chế và rủi ro của khu vực. Thay vào đó, các khoản đầu tư phải được triển khai để thúc đẩy các biện pháp giúp hỗ trợ tương lai đạt mức phát thải ròng bằng 0, chẳng hạn như nâng cấp cơ sở hạ tầng điện, chuyển đổi sang các khu vực địa nhiệt kết nối nếu khả thi, khuyến khích xây dựng chống chịu thời tiết, sử dụng các thiết bị sưởi bằng điện và điện mặt trời. Mặc dù điều quan trọng là phải tiếp tục đầu tư vào việc duy trì sự an toàn và độ tin cậy của cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt tự nhiên hiện có trong khi cơ sở hạ tầng này vẫn hoạt động, nhưng những khoản đầu tư này phải được thực hiện trong bối cảnh chuyển đổi sang điện khí hóa. Mục đích của [Khuyến Nghị Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#) dưới đây là hỗ trợ việc thực hiện quá trình chuyển đổi này.

Ngoài ra, Ủy Ban nhận thấy rằng cần phải giảm nhanh tỷ lệ thiết bị sưởi ấm mới sử dụng nhiên liệu hóa thạch. Việc tiếp tục lắp đặt các thiết bị sử dụng cuối như vậy sẽ làm tăng phạm vi “thay đổi” bắt buộc trước năm 2050 và do hạn sử dụng của các hệ thống này cũng như những cải thiện dự kiến về phát thải lưới điện, có thể trì hoãn việc giảm phát thải quan trọng trong nhiều thập kỷ. Các khuyến nghị có trong báo cáo này, chẳng hạn như [Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch](#) và [Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#), trong số những chương trình khác, nhằm mục đích giảm lượng khí thải từ tất cả các thiết bị sử dụng cuối trong thời gian tới, đồng thời hỗ trợ và đẩy nhanh quá trình chuyển đổi không sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch càng nhanh càng tốt. Với tầm quan trọng của quá trình chuyển đổi này, Ủy Ban dự đoán rằng các chủ thể trong Khối Thịnh Vượng Chung sẽ được hưởng lợi từ sự rõ ràng và khả năng thành hiện thực ngày càng tăng đối với phạm vi thay đổi và mốc thời gian mà quá trình phải diễn ra để họ có thể bắt đầu chuẩn bị cho những thay đổi cần thiết. Ví dụ, hiểu được những thay đổi bắt buộc vào năm 2025, 2030 và 2035 có thể cung cấp hướng dẫn quan trọng cho người tiêu dùng về hướng đi của thị trường để đưa ra quyết định mua hàng của họ, làm rõ nhu cầu tiềm năng của nhà sản xuất đối với các loại thiết bị mới trong những năm tới và thông báo cho các cơ quan quản lý về các số liệu mà các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của họ phải tìm cách đạt được. Các ủy viên đã bày tỏ ý kiến mạnh mẽ về cách sử dụng lịch trình như vậy theo cách hợp lý nhất và cụ thể là liệu Chính Quyền có cần thực hiện chính sách tìm cách thiết lập một lịch trình có hiệu lực để loại bỏ dần các thiết bị sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới hay không. Do hạn sử dụng lâu dài của loại thiết bị này và tính chất đầy tham vọng của các giới hạn phụ trong lĩnh vực hệ thống nhà ở, các Ủy Viên đặc biệt lo ngại rằng ta nhanh chóng tiến đến một ngày mà việc tiếp tục lắp đặt các hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới sẽ không chỉ khiến quá trình chuyển đổi này trở nên khó khăn hơn mà còn sẽ có nguy cơ không đạt được các giới hạn phát thải và không tuân thủ luật khí hậu của Massachusetts — cùng với tất cả các tác động tiêu cực liên quan đến môi trường, kinh tế và sức khỏe của một thất bại như vậy. Trong khi đó, các Ủy Viên cũng nhận ra rằng việc thực hiện các chính sách hoặc quy định trên toàn tiểu bang nhằm hạn chế việc lắp đặt các hệ thống nhiên liệu hóa thạch mới vào những ngày cụ thể có thể mang lại những rủi ro đáng kể nếu lực lượng lao động, lưới điện và chuỗi cung ứng không được chuẩn bị đầy đủ để đáp ứng nhu cầu phát sinh, điều này có thể gây ra tác động tiêu cực ảnh hưởng đến khả năng chi trả và độ tin cậy về điện trong khu vực cũng như tạo ra những lo ngại đáng kể về công bằng. Khi cân nhắc những mối lo ngại cạnh tranh này, tất cả các Ủy Viên đều có chung cam kết và mối lo ngại sâu sắc đối với việc đạt được mức giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung nhưng có những quan điểm khác nhau về tính sáng suốt, thực tế của việc thiết lập và thực thi lịch trình loại bỏ dần các hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới trong thời gian tới.

Một số Ủy Viên sẽ tìm cách yêu cầu Khối Thịnh Vượng Chung thiết kế ngay một lịch trình rõ ràng để cấm

bán hoặc lắp đặt thiết bị nhiên liệu hóa thạch mới ở cả công trình xây dựng mới và các hệ thống nhà ở hiện có, đồng thời cung cấp rõ ràng về thời điểm thực thi lịch trình đó. Đối với các Ủy Viên này, điều quan trọng là phải cung cấp thông tin rõ ràng cho các nhà cung cấp, người lao động và người tiêu dùng để họ có thể đưa ra các quyết định đầu tư hợp lý có tính đến lộ trình giảm phát thải trong tương lai của Khối Thịnh Vượng Chung và thúc đẩy thị trường cung cấp các dịch vụ cần thiết cho quá trình điện khí hóa trên diện rộng. Nhiều Ủy Viên trong số này lo ngại rằng Massachusetts đang tụt hậu so với các nhà lãnh đạo khí hậu khác đã thực hiện các lịch trình như vậy và sẽ không đáp ứng các cam kết về phát thải nếu không sớm thực hiện một mốc thời gian rõ ràng, nhất là đối với việc loại bỏ dần các xây dựng mới bằng hệ thống nhiên liệu hóa thạch.¹² Họ nhấn mạnh những rủi ro do không hành động và nêu bật những lợi ích đối với sức khỏe cộng đồng, an toàn và khả năng phục hồi của quá trình chuyển đổi như vậy.

Các Ủy Viên khác dự đoán rằng nếu một chính sách như vậy được thiết lập trước khi thị trường, lực lượng lao động và lưới điện được chuẩn bị đầy đủ để đáp ứng nhu cầu phát sinh đối với các thiết bị điện, dịch vụ lắp đặt, kết nối và điện, thì những hạn chế này có thể gây ra tác động bất lợi đáng kể đối với chi phí, độ tin cậy vào lưới điện, tốc độ xây dựng mới, khả năng chi trả cho nhà ở, tâm lý người tiêu dùng, khả năng cạnh tranh kinh tế và, nếu các hạn chế thúc đẩy việc sử dụng nhiều điện dựa trên hóa thạch hơn, thậm chí có khả năng phát thải khí nhà kính trong thời gian ngắn. Các Ủy Viên này nhấn mạnh rằng cần phải hiểu rõ hơn về hậu quả của những hạn chế đó đối với lực lượng lao động, người tiêu dùng, lưới điện và chuỗi cung ứng để các nhà hoạch định chính sách và Chính Quyền đưa ra các quyết định sáng suốt. Một số trong số các Ủy Viên này muốn thấy tác động của các biện pháp khuyến khích và dựa trên thị trường, chẳng hạn như Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch, có hiệu lực trước khi Khối Thịnh Vượng Chung đồng thời theo đuổi các phương pháp quản lý chặt chẽ hơn để cấm lắp đặt mới trong thời gian tới.

Trên các khía cạnh này, có sự đồng thuận giữa các Ủy Viên rằng bước thích hợp tiếp theo là Chính Quyền phải chủ động giám sát và báo cáo về tiến độ hiệu quả năng lượng và điện khí hóa của hệ thống nhà ở dựa trên các số liệu về thiết bị sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch được xác định trong CECP và Lộ Trình 2050, cũng như được tích hợp vào các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở. Phân tích này cần được tiến hành càng sớm càng tốt và cập nhật khi cần thiết. Phân tích phải bao gồm việc đánh giá liệu các chương trình và chính sách của Khối Thịnh Vượng Chung có đạt được tiến bộ cần thiết hay không và/hoặc liệu có cần thiết phải có một lịch trình loại bỏ dần thiết bị nhiên liệu hóa thạch mới trong các tòa nhà mới và hiện có để đạt được mức giảm cần thiết hay không. Bất kỳ đánh giá nào sau này phải bao gồm đánh giá các rủi ro bất lợi tiềm ẩn đối với cư dân, doanh nghiệp và nền kinh tế của Khối Thịnh Vượng Chung — cũng như các rủi ro ngược dòng đối với lưới điện và hồ sơ phát thải khí nhà kính — và các hành động cần được thực hiện để giảm phát thải, đảm bảo mọi chính sách như vậy đạt được mục tiêu dự định. [Phân Tích Về Việc Loại Bỏ Dần Các Hệ Thống Nhiên Liệu Hóa Thạch Mới](#) cung cấp thêm chi tiết về phương pháp tiếp cận khuyến nghị của Ủy Ban.

Trong tương lai, sự phát triển của thị trường và công nghệ có thể thay đổi các số liệu của một tương lai đạt mức phát thải ròng bằng 0 khả thi, hiệu quả về chi phí và công bằng, ví dụ nếu có một bước đột phá về công nghệ trong các nguồn năng lượng được phân bổ hoặc phát triển nhiên liệu sinh học lỏng tiên tiến không phát thải với giá cả phải chăng hoặc nhiên liệu sạch thay thế. Vào thời điểm đó, hiển nhiên là kế hoạch và đầu tư tổng thể của Khối Thịnh Vượng Chung phải đáp ứng để phản ánh thực tế đã thay đổi này.

¹² Vào ngày 22 tháng 9 năm 2022, Ban Tài Nguyên Khí California (CARB) đã nhất trí thông qua việc cấm bán tất cả các thiết bị sưởi ấm không gian và thiết bị đun nước nóng chạy bằng khí đốt tự nhiên trên khắp California vào năm 2030.

Tuy nhiên, do tình hình cấp bách phải giảm phát thải khí nhà kính, Khối Thịnh Vượng Chung không nên chờ đợi một bước đột phá về công nghệ trong tương lai. Ủy Ban khuyến nghị rằng Khối Thịnh Vượng Chung tiến hành các chính sách thúc đẩy hoặc yêu cầu thực hiện các phương pháp tiếp cận hiệu quả về chi phí và các công nghệ thương mại hóa hiện nay đồng thời kết hợp các tiến bộ công nghệ phù hợp khi có sẵn, như đã được thực hiện trong các lĩnh vực phát thải khác.

Hạn Chế và Dự Phòng

Thành công của Khối Thịnh Vượng Chung trong việc giảm phát thải của lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ phụ thuộc vào tốc độ tiến triển trong các lĩnh vực khác, đặc biệt là cung cấp năng lượng. Như đã thảo luận ở trên, việc đạt được giới hạn phụ vào năm 2030 và mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050 sẽ liên quan đến việc chuyển đổi Khối Thịnh Vượng Chung sang các thiết bị sử dụng điện chủ yếu để sưởi ấm, làm mát, đun nước nóng và nấu ăn. Do đó, điều quan trọng là phải mở rộng nguồn cung cấp năng lượng sạch và khả năng của lưới điện trong dài hạn để giảm lượng khí thải từ ngành điện, đảm bảo năng lực của hệ thống để xử lý sự gia tăng phụ tải và đảm bảo khả năng phục hồi của lưới điện khi đối mặt với các hiện tượng thời tiết cực đoan ngày càng thường xuyên.

Việc giải quyết quá trình chuyển đổi lĩnh vực điện ở bất kỳ chiều sâu nào không nằm trong nhiệm vụ của Ủy Ban. Hơn nữa, Ủy Ban tin tưởng mạnh mẽ rằng những thách thức này không phải là lý do để trì hoãn hành động giảm phát thải trong hệ thống nhà ở hoặc hạn chế nỗ lực mở rộng quy mô áp dụng các thiết bị sưởi điện. Ngược lại, các đề xuất dưới đây được nhắm mục tiêu hướng tới việc chuyển hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung sang các thiết bị chạy hoàn toàn bằng điện, kết hợp với hiệu quả năng lượng, chống chịu thời tiết, giảm tải nhiệt sâu với tốc độ nhanh và quy mô mạnh mẽ cần thiết để đạt được các nhiệm vụ giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung. Những hành động này sẽ làm giảm đáng kể lượng khí thải từ hệ thống nhà ở trong thời gian tới và lưới điện hiện tại có khả năng cho phép đạt được những bước tiến ngay lập tức trong điện khí hóa (mặc dù công suất thay đổi theo khu vực ở cấp độ phân phối/trạm biến áp). Việc phân tích vị trí cụ thể đang diễn ra và các khoản đầu tư mới đáng kể sẽ là điều cần thiết để đảm bảo rằng công suất lưới điện vẫn đủ để hỗ trợ quá trình điện khí hóa nhanh chóng.¹³ [Khuyến Nghị Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#) giải quyết các yếu tố của vấn đề này liên quan đến lĩnh vực hệ thống nhà ở.

Ủy Ban mong muốn nhấn mạnh rằng về lâu dài, việc đạt được mức giảm phát thải sâu trong lĩnh vực hệ thống nhà ở sẽ phụ thuộc vào sự thành công liên tục của các khoản đầu tư vào sản xuất năng lượng sạch, cải tiến hệ thống truyền tải và phân phối điện.¹⁴ Việc chuyển đổi phần lớn các hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung sang các thiết bị điện hiệu suất cao sẽ hoàn toàn phản tác dụng nếu Khối Thịnh Vượng Chung không tăng đáng kể nguồn cung cấp năng lượng tái tạo cũng như công suất và khả năng phục hồi của lưới điện. Thay vì một tương lai đạt mức phát thải ròng bằng 0, kết quả sẽ bao gồm một lĩnh vực điện

¹³ Xem các nguồn sau để biết chi tiết: Dự Báo Hàng Năm Về Công Suất, Năng Lượng, Phụ Tải và Truyền Tải ISO-NE 2022-2031, có tại www.iso-ne.com/system-planning/system-plans-studies/celt; Goldberg, Danielle et al., *Dự Báo Phụ Tải Điện Khí Hóa Ở New England*, Synapse Energy Economics, Inc., ngày 12 tháng 5 năm 2020, trang 17, có tại e4thefuture.org/wp-content/uploads/2020/06/New-England-Electrification-Load-Forecast.pdf (“Dự đoán của chúng tôi cho thấy nhu cầu gia tăng từ máy bơm nhiệt, ngay cả khi có tiến bộ tích cực đối với các mục tiêu khí hậu, có thể không làm gián đoạn đáng kể lưới điện của New England.”).

¹⁴ Ủy Ban lưu ý rằng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở không bao gồm việc tính toán bất kỳ lượng khí thải nào do sản xuất điện bắt nguồn từ việc thay thế hệ thống sưởi nhiên liệu hóa thạch bằng điện, nhấn mạnh thêm tầm quan trọng của việc cải tiến hệ thống phân phối và sản xuất năng lượng sạch đối với các mục tiêu giảm phát thải tổng thể của Khối Thịnh Vượng Chung.

căng thẳng, tiếp tục hoặc mở rộng sự phụ thuộc vào sản xuất điện chạy bằng nhiên liệu hóa thạch, tăng khả năng dễ bị tổn thương trước biến động giá năng lượng và các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt. Các nhà hoạch định chính sách nên theo đuổi những giải pháp và đầu tư vào không gian cung cấp năng lượng cùng với những giải pháp trong không gian hệ thống nhà ở một cách khẩn trương.

C. Các Khuyến Nghị Xuyên Suốt

Phần này bao gồm các khuyến nghị xuyên suốt cần được xem xét khi Khối Thịnh Vượng Chung theo đuổi bất kỳ chính sách hoặc chương trình giảm phát thải bổ sung nào trong hệ thống nhà ở, cụ thể, cung cấp nguồn lực cho quá trình chuyển đổi giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, cân nhắc để thúc đẩy công bằng cũng như điều phối và liên kết thể chế.

Cung Cấp Nguồn Lực Cho Quá Trình Chuyển Đổi

Để đạt được quy mô và tốc độ chuyển đổi cần thiết nhằm đáp ứng các mục tiêu phát thải bắt buộc theo luật định, điều quan trọng là phải cung cấp nguồn lực cho quá trình chuyển đổi một cách phù hợp và hiệu quả, đồng thời đảm bảo quá trình này được thực hiện theo cách tiết kiệm chi phí nhất có thể. Để tạo ra sự chuyển đổi được yêu cầu trong CECPs, Ủy Ban khuyến nghị rằng nguồn tài trợ cho quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở phải:

- **Đáng tin cậy**: Nguồn vốn ổn định hàng năm tạo sự chắc chắn cho thị trường
- **Đầy đủ**: Tăng kinh phí để đáp ứng các mục tiêu trong CECP
- **Công bằng**: Kinh phí được phân bổ theo cách không làm trầm trọng thêm và lý tưởng nhất là cải thiện sự không công bằng về kinh tế và chủng tộc hiện có.
- **Giá phải chăng**: Khoản tài trợ không gây ra gánh nặng quá mức đối với những người trả phí, đặc biệt là những người đã phải đối mặt với gánh nặng năng lượng.

Nói chung, có bốn loại tùy chọn để tìm nguồn tài chính cho quá trình giảm phát thải và giúp chuyển đổi/tăng quy mô đầu tư của khu vực tư nhân:

- **Khoản tiền của người trả phí**: Đây là nguồn chính cho hiệu quả năng lượng và khuyến khích sử dụng năng lượng mặt trời ngày nay (ví dụ: Mass Save®).
- **Thanh toán hoặc chuyển khoản từ các nhà cung cấp theo quy định**: Các chương trình như Tiêu Chuẩn Danh Mục Tái Tạo hoặc Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch giả định có thể yêu cầu các nhà cung cấp bắt buộc phải có được các khoản tín dụng có thể bán được hoặc thực hiện Thanh Toán Tuân Thủ Thay Thế (ACP) để giải thích cho lượng khí thải nhà kính của họ. Tùy thuộc vào thiết kế của chương trình, doanh thu từ việc tạo và mua các khoản tín dụng có thể đến tay người tiêu dùng hoặc nhà cung cấp để đổi lấy các hoạt động giảm phát thải hoặc đến Khối Thịnh Vượng Chung để hỗ trợ các chương trình.¹⁵
- **Khoản tiền của người nộp thuế**: Hiện tại và trước đây, khoản tiền của người đóng thuế của tiểu bang và liên bang đã không được sử dụng rộng rãi cho các nỗ lực giảm phát thải tài nguyên trong Khối Thịnh Vượng Chung. Tuy nhiên, có những cơ hội tài trợ một lần quan trọng có thể được tận

¹⁵ Tối thiểu theo thiết kế hiện tại, Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch có thể không phải là động lực đáng kể cho doanh thu của tiểu bang; thay vào đó, chương trình hình dung việc sử dụng các khoản tín dụng để thưởng cho các hành động trong thị trường giúp giảm lượng khí thải của lĩnh vực xây dựng. Tuy nhiên, chương trình có thể bao gồm các ACP tạo ra doanh thu có ý nghĩa (mặc dù không nhất thiết phải nhất quán qua từng năm) có thể được sử dụng cho các mục đích cụ thể.

dụng trong thời gian tới, bao gồm 27 tỷ đô la tài trợ cho khí hậu thông qua Đạo Luật Giảm Lạm Phát Liên Bang (IRA), 8,6 tỷ đô la cho hiệu quả dân cư và điện khí hóa cộng với tín dụng thuế cũng thông qua IRA, phân bổ trên toàn tiểu bang khoản tài trợ phục hồi sau COVID theo Đạo Luật Kế Hoạch Cứu Hộ Hoa Kỳ (ARPA), Đạo Luật Đầu Tư Vào Các Cơ Hội Tương Lai Cho Khả Năng Phục Hồi, Lực Lượng Lao Động và Tái Phát Triển Trung Tâm Thành Phố (FORWARD) do Thống Đốc Charlie Baker ký vào tháng 11 năm 2022.

- **Khoản tiền dựa trên thị trường:** Các nhiệm vụ của người tiêu dùng như quy tắc của hệ thống nhà ở và tiêu chuẩn hiệu suất phát thải của hệ thống nhà ở thường không tạo ra doanh thu đáng kể có thể được sử dụng cho chương trình của tiểu bang, nhưng cũng không liên quan đến việc tìm nguồn doanh thu từ những người trả phí.¹⁶ Nếu có bất kỳ chi phí trả trước bổ sung nào, những chi phí này sẽ do người tiêu dùng và nhà phát triển chịu trách nhiệm tuân thủ các yêu cầu, trong khi lợi ích tích lũy trao lại cho người tiêu dùng dưới dạng chi phí vận hành dài hạn và tiết kiệm năng lượng liên quan.

Hiện tại, Mass Save cung cấp hầu hết kinh phí cho các chương trình của tiểu bang liên quan đến việc giảm phát thải của hệ thống nhà ở thông qua tài trợ của người trả phí. Chương trình có kế hoạch chi 1,3 tỷ đô la hàng năm từ năm 2022-2024 với các mục tiêu về hiệu quả năng lượng và giảm phát thải cacbon, cùng một loạt các dịch vụ bao gồm kế hoạch và đánh giá năng lượng gia đình, khuyến khích triển khai các thiết bị điện, cải tiến vỏ bọc công trình, chương trình phát triển lực lượng lao động, tham gia vào ngành và đào tạo, các chương trình thu nhập thấp/công bằng và hiệu quả năng lượng truyền thống (ví dụ: hệ thống nhiên liệu hóa thạch hiệu suất cao, hệ thống chiếu sáng, thiết bị cắm điện). Chương trình này dự kiến sẽ mang lại tổng số tiền tiết kiệm được là 13 tỷ đô la từ năm 2022-2024 nhờ giảm chi phí năng lượng và phát thải khí nhà kính cũng như các lợi ích về xã hội, môi trường và sức khỏe. Kinh phí dành cho Mass Save vượt xa đáng kể các chương trình về hệ thống nhà ở hiện có khác trên toàn tiểu bang: ví dụ, các chương trình về hệ thống nhà ở MassCEC đang được lập ngân sách khoảng 15 triệu đô la vào năm 2023.

Mặc dù các khuyến khích của Mass Save hiện tại là đáng kể và có phạm vi hợp lý để áp dụng trong thời gian ngắn, nhưng Ủy Ban đề xuất mạnh mẽ rằng các khuyến khích này sẽ không đủ để truyền cảm hứng cho sự thay đổi rộng rãi, liên ngành cần thiết để đáp ứng các yêu cầu giảm phát thải và mục tiêu công bằng của chúng ta trong những thập kỷ tới. Khi các khuyến nghị trong tài liệu này được thực hiện, các chương trình, tài nguyên và cải cách bổ sung, bao gồm cả việc khôi phục Mass Save theo [Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#), sẽ cần thiết để hỗ trợ quá trình chuyển đổi thị trường cần thiết nhằm đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở theo cách tiết kiệm chi phí và công bằng nhất có thể.

Ủy Ban không đưa ra quan điểm về sự kết hợp chính xác của các lựa chọn tài trợ phù hợp nhất để nhân rộng các chương trình giảm phát thải trong Khối Thịnh Vượng Chung. Tuy nhiên, Ủy Ban đưa ra những quan sát chung sau đây về những gì sẽ được khuyến khích và cần thiết để cung cấp nguồn lực cho quá trình chuyển đổi một cách phù hợp, hiệu quả và công bằng:

- Đầu tư sớm vào công tác đổi mới, phát triển/đào tạo lực lượng lao động, giáo dục người tiêu dùng và phát triển thị trường sẽ mang lại lợi ích trong nhiều thập kỷ tới. Khoản tài trợ cho các biện pháp này sẽ tăng đáng kể trong thời gian tới, như được trình bày chi tiết trong các khuyến nghị bên dưới.
- Các chương trình khuyến khích do người trả phí chi trả không thể chịu toàn bộ gánh nặng tài trợ

¹⁶ Tiền phạt do không tuân thủ và/hoặc ACP cũng có thể là một nguồn doanh thu trong không gian này.

cho quá trình chuyển đổi một cách bền vững. Mặc dù các chương trình do người trả tiền điện chi trả là một công cụ quan trọng, nhưng việc tăng thêm chi phí chương trình có thể khiến việc khuyến khích khách hàng chuyển từ nhiên liệu hóa thạch sang các thiết bị điện trở nên khó khăn hơn bằng cách tăng giá điện, ít nhất là trong thời gian ngắn. Cần có Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch và/hoặc chương trình dựa trên thị trường tín dụng theo quy định khác để thiết lập và tăng cường các biện pháp khuyến khích tổng thể ở mức độ phù hợp nhằm đáp ứng các giới hạn phụ bắt buộc về phát thải từ nay đến năm 2050. Tương tự như vậy, mọi nỗ lực nên được thực hiện để tận dụng số tiền của liên bang có sẵn và các khoản đầu tư thích hợp của lĩnh vực tư nhân.

- Để có hiệu quả, các chương trình cần được bố trí nhân viên và nguồn lực phù hợp với quy mô chương trình sẽ thực sự tạo ra tốc độ thay đổi theo yêu cầu của các mục tiêu phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung. Khi thiết kế các chương trình và đưa ra quyết định về phân bổ nguồn lực, Khối Thịnh Vượng Chung nên làm ngược lại các mục tiêu phát thải này để làm rõ phạm vi chương trình và nhu cầu nhân sự/nguồn lực. Việc thực hiện các khuyến nghị của Ủy Ban có thể sẽ yêu cầu tăng đáng kể số lượng nhân viên của cơ quan để định hướng và giám sát chương trình, đồng thời nhu cầu tuyển dụng và thuê nhân viên cần thiết phải được đưa vào các mốc thời gian của chương trình.
- Như đã thảo luận ở trên trong phần về [Đạt Được Mức Phát Thải Ròng Bằng 0 Trong Tương Lai](#), tránh các khoản đầu tư tương lai và loại bỏ cơ sở hạ tầng khí đốt một cách chiến lược sẽ là những cơ chế quan trọng để giảm chi phí tổng thể. Tương tự như vậy, hành động tại thời điểm thay thế thiết bị, cơ sở hạ tầng và hệ thống sử dụng nhiên liệu hóa thạch là rất quan trọng để giảm chi phí và cần được nhắm mục tiêu và khuyến khích thích hợp trong các chương trình.¹⁷
- Điều quan trọng là phải tái hình dung cách thức triển khai và phân bổ nguồn tài trợ quan trọng của người trả phí thông qua Mass Save, thông qua các cấu trúc chương trình mới và sửa đổi. Mặc dù Mass Save thực hiện một số hoạt động tiết kiệm năng lượng truyền thống rất tốt và những cải cách gần đây đã cải thiện chương trình đáng kể, nhưng khả năng theo đuổi một số biện pháp quan trọng nhất định của nó bị hạn chế do được điều hành bởi các tiện ích do nhà đầu tư sở hữu (IOU) và do không chú trọng vào công việc giảm phát thải của hệ thống nhà ở. Với số tiền có thể bị mất, việc đảm bảo triển khai hiệu quả số tiền của người trả phí để tối đa hóa tác động của chúng đối với quá trình giảm phát thải nên là ưu tiên hàng đầu của Chính Quyền. Vấn đề này được đề cập sâu trong [Khuyến Nghị Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#) bên dưới.
- Do cần thiết, các khuyến nghị trong báo cáo này sẽ tạo ra các chi phí và lợi ích khác nhau cho những người tham gia khác nhau trên thị trường, với những rủi ro đặc biệt đối với doanh nghiệp và người lao động phụ thuộc vào việc vận chuyển, bán, lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch. Điều quan trọng là phải cung cấp các nguồn lực để cho phép các bên liên quan này chuyển đổi một cách công bằng sang những cơ hội mới phù hợp với mức phát thải ròng bằng 0 trong tương lai của Khối Thịnh Vượng Chung, đồng thời cung cấp các tín hiệu thị trường rõ ràng và nhất quán về nhu cầu thích ứng.
- Khi xác định và đánh giá chi phí cũng như lợi ích cho các dự án góp phần giảm thiểu các-bon, điều quan trọng là phải đánh giá các dự án theo cách phù hợp và đúng với các cam kết về khí hậu và công bằng của Khối Thịnh Vượng Chung. Thay vì yêu cầu các chương trình sử dụng tiêu chí đánh giá hiệu quả chi phí hoặc tiết kiệm chi phí truyền thống, Liên Bang nên đưa khí hậu, sức khỏe cộng đồng, công bằng, khả năng phục hồi, ứng phó khẩn cấp và các tác động xã hội có thể xác định rõ ràng khác vào các tiêu chí đánh giá cấp trên và quyết định phân bổ tài trợ.

¹⁷ Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch của Massachusetts đến năm 2030, ngày 30/12/2020, trang 5, có tại www.mass.gov/doc/interim-clean-energy-and-climate-plan-for-2030-december-30-2020/download.

Nhìn chung, Ủy Ban dự đoán rằng các biện pháp khuyến khích dự án giảm phát thải của hệ thống nhà ở sẽ cần phải lớn để gửi tín hiệu thích hợp đến người tiêu dùng và nhà cung cấp và có thể cần duy trì ở mức cao trong một thời gian. Mặc dù chi phí có thể giảm khi các ngành mở rộng quy mô, nhưng điều này không được đảm bảo. Bởi vì nhân công chiếm một tỷ lệ đáng kể trong chi phí của nhiều dự án giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, nên những tiến bộ công nghệ trong thiết bị và vật tư giúp giảm đáng kể chi phí cho năng lượng mặt trời trên mái nhà, chẳng hạn, có thể không được hiện thực hoá trong lĩnh vực nhiệt sạch. Việc lắp đặt rộng rãi các thiết bị nhiệt sạch sẽ đòi hỏi một lực lượng lao động giàu kinh nghiệm có thể tốn nhiều chi phí hơn cho mỗi giờ làm khi nhu cầu tăng lên và nguồn cung nhân công vẫn bị hạn chế. Cuối cùng, Ủy Ban kỳ vọng các mã năng lượng sản phẩm, hệ thống nhà ở cải tiến, các nhiệm vụ và phương pháp của ngành sẽ làm cho điện khí hóa và hiệu quả cao trở thành mặc định, nhưng quá trình chuyển đổi thị trường này sẽ mất nhiều năm. Thực tế này càng nhấn mạnh sự cần thiết của một chương trình dựa trên tín dụng hiệu quả theo quy định được thiết kế để chuyển đổi thị trường một cách hiệu quả trong dài hạn, các chương trình ưu đãi được phối hợp tốt và có nguồn lực phù hợp, đồng thời lập kế hoạch hiệu quả, ngừng hoạt động chiến lược cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt để giảm tổng chi phí.

Mặc dù mức độ và quy mô của các khoản đầu tư cần thiết là đáng kể, nhưng Ủy Ban không tin rằng các khoản đầu tư sẽ khác biệt rõ ràng so với các khoản đầu tư lớn khác trên toàn tiểu bang đối với sức khỏe và sự thịnh vượng trong tương lai.¹⁸ Các quyết định và hoạch định chính sách thông minh hiện nay có thể cho phép Khối Thịnh Vượng Chung tái ưu tiên và phân bổ lại các khoản đầu tư vào một tương lai đáp ứng các cam kết về khí hậu và công bằng trong thời gian gần và dài hạn.

Cần Nhắc Đến Sự Công Bằng

Trong phần này, Ủy Ban đã xác định các nguyên tắc thiết kế chính sách và chương trình cần được áp dụng trên tất cả các sáng kiến giảm phát thải trong hệ thống nhà ở hiện tại và trong tương lai để đảm bảo phân bổ công bằng chi phí, cơ hội nảy sinh từ việc giảm phát thải khí nhà kính trong hệ thống nhà ở. Ủy Ban cũng đã xác định các đề xuất công bằng theo chương trình cụ thể được trình bày chi tiết trong hai phần tiếp theo, phản ánh cách các đề xuất chung trong phần này có thể được thực hiện trong thực tế.

Các nguyên tắc và phương pháp cốt lõi

Ủy Ban khuyến nghị Khối Thịnh Vượng Chung áp dụng các nguyên tắc và thông lệ cốt lõi sau đây để cung cấp thông tin cho việc thiết kế tất cả sáng kiến chính sách và chương trình giảm phát thải của hệ thống nhà ở:

Đảm bảo sự tham gia và đại diện mạnh mẽ của cộng đồng trong quá trình ra quyết định: Khối Thịnh Vượng Chung phải kết hợp chặt chẽ sự tham gia và tư vấn với các thành viên cộng đồng LMI, EJ, Người Da Đen, Người Bán Địa, Người Da Màu (BIPOC), các tổ chức dựa vào cộng đồng và các nhóm cộng đồng tuyến đầu trong từng giai đoạn thiết kế, phát triển, triển khai và đánh giá chương trình. Sự tham gia và tư vấn

¹⁸ Kết quả từ mô hình chi phí của Lộ Trình 2050 cho biết tổng chi phí trên toàn xã hội vào năm 2050 tương tự như tổng chi phí của một “trường hợp tham chiếu” không tuân thủ. Nhìn chung, quá trình chuyển đổi phụ thuộc vào việc thay đổi chi tiêu, từ chi phí hàng năm để nhập khẩu hóa thạch sang đầu tư nội bộ vào năng lượng tái tạo, thiết bị tiết kiệm năng lượng và cơ sở hạ tầng mới. Báo Cáo về Tác Động Đến Kinh Tế và Sức Khỏe: Báo Cáo Kỹ Thuật của Nghiên Cứu Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050, tháng 12 năm 2020, trang 6, có tại www.mass.gov/doc/economics-and-health-impacts-report/download.

hiệu quả sẽ nâng cao nhận thức của cộng đồng về các cơ hội của chương trình, đồng thời tận dụng kiến thức địa phương về nhu cầu, sở thích và phương pháp tốt nhất của cộng đồng để cải thiện việc thiết kế, triển khai chương trình. Để tạo điều kiện tham gia hiệu quả, các chương trình phải sử dụng ngôn ngữ đơn giản, dễ tiếp cận khi tương tác với công chúng và thường xuyên đảm nhận việc biên dịch, phiên dịch tất cả các cuộc họp, sự kiện, bài trình bày, tài liệu và tài nguyên bằng ít nhất năm ngôn ngữ phổ biến nhất của từng tiểu vùng của Khối Thịnh Vượng Chung.

Tương tự như vậy, Khối Thịnh Vượng Chung cần đảm bảo có sự đại diện trực tiếp của các thành viên cộng đồng BIPOC, EJ và LMI trong quá trình đưa ra quyết định của chương trình để đảm bảo những quyết định này phản ánh quan điểm của cộng đồng và được coi là hợp pháp. Tùy thuộc vào chương trình, đại diện trực tiếp có thể hiện diện dưới các hình thức khác nhau, chẳng hạn như tư cách thành viên có quyền biểu quyết trong các ủy ban cố vấn, hội đồng quản trị hoặc nhóm công tác.

Để tạo điều kiện cho sự gắn kết và tham gia hiệu quả, Khối Thịnh Vượng Chung cần xác định các cơ hội để trả thù lao cho các thành viên và nhóm cộng đồng BIPOC, EJ, LMI vì thời gian và chuyên môn của họ đã cống hiến để hỗ trợ các chương trình một cách hiệu quả, nếu phù hợp và trong phạm vi được các luật, quy định liên quan cho phép. Nếu không trả thù lao phù hợp với công sức, các thành viên và nhóm cộng đồng tuyến đầu sẽ thường thiếu các nguồn lực để tham gia hiệu quả vào quá trình tham vấn, đưa ra quyết định, làm giảm chất lượng và tính hợp pháp của kết quả.

Tập trung vào việc thực hiện chương trình và kết quả: Nhìn chung, Khối Thịnh Vượng Chung phải đảm bảo thực hiện các biện pháp cụ thể, hiệu quả trong các hộ gia đình BIPOC, EJ và LMI. Các chương trình cần ưu tiên các hộ gia đình và cộng đồng EJ, LMI để họ là những người đầu tiên “thực hiện” chuyển đổi sang các công nghệ năng lượng sạch hơn, lành mạnh hơn và an toàn hơn. Các chương trình cần theo dõi và chịu trách nhiệm về việc đạt được các kết quả công bằng, không chỉ đơn thuần là xem xét các vấn đề về công bằng trong quá trình thiết kế chương trình. Ví dụ, các chương trình có thể theo dõi số lượng hệ thống nhà ở được chuyển đổi, các biện pháp giảm phát thải được triển khai và các lợi ích được tiếp cận trong các cộng đồng hoặc hộ gia đình này, đồng thời đảm bảo tiến độ ngang bằng hoặc vượt trội so với phần còn lại của Khối Thịnh Vượng Chung.

Lồng ghép sâu sắc tính công bằng trong thiết kế chương trình: Đối với thiết kế chương trình, Khối Thịnh Vượng Chung cần đưa các nguyên tắc, thông lệ và tiêu chuẩn công bằng vào khuôn khổ, nhiệm vụ, chỉ số đánh giá của chương trình. Mục đích là để đảm bảo các nguyên tắc, thông lệ và tiêu chuẩn này được kết hợp vào các chương trình, không phải xem xét lại mỗi khi phát sinh vấn đề không lường trước.

Ưu tiên từng số liệu dựa trên công bằng: Tối thiểu có hai số liệu phải được ưu tiên trong tất cả các chương trình: gánh nặng năng lượng của hộ gia đình và tác động sức khỏe. Đối với gánh nặng năng lượng của hộ gia đình, Khối Thịnh Vượng Chung phải đảm bảo rằng gói ưu đãi giảm phát thải tổng thể, tài trợ, các chương trình và chính sách thiết kế tỷ lệ không làm tăng chi phí vận hành liên tục cho các hộ gia đình LMI tham gia so với mức cơ sở hợp lý, đã được thống nhất. Ủy Ban lưu ý rằng việc lắp đặt riêng máy bơm nhiệt (không kết hợp với các biện pháp tiết kiệm năng lượng và chống chịu thời tiết) là không nhất quán, vượt qua yêu cầu của ngưỡng này trong các điều kiện thị trường hiện tại. Những vấn đề này sẽ cần được giải quyết thông qua sự kết hợp của các biện pháp, như được nêu trong các khuyến nghị cụ thể dưới đây. Ngoài ra, về lâu dài khi Khối Thịnh Vượng Chung chuyển sang lĩnh vực chủ yếu điện khí hóa trong hệ thống nhà ở, giá khí đốt tự nhiên có thể tăng đáng kể do ít hộ gia đình hỗ trợ chi phí cơ sở hạ tầng cố định của hệ thống. Khối Thịnh Vượng Chung, các công ty cung cấp dịch vụ tiện ích và các công ty điện, khí đốt thành

phổ phải đảm bảo các hộ gia đình LMI được ưu tiên và nhận ưu đãi đầy đủ để chuyển đổi sang các công nghệ sử dụng năng lượng sạch, trong tương lai, họ không phải chịu các chi phí cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt còn lại này một cách không tương xứng. Khối Thịnh Vượng Chung cũng cần tránh các khoản đầu tư trong tương lai vào cơ sở hạ tầng sử dụng đường ống dẫn khí đốt mà sẽ tạo gánh nặng không tương xứng cho các hộ gia đình LMI.

Đối với các tác động đến sức khỏe, Khối Thịnh Vượng Chung phải đảm bảo rằng các lợi ích sức khỏe từ việc giảm tiếp xúc với các chất gây ô nhiễm không khí được đưa vào quá trình ra quyết định và đưa vào các tính toán lợi ích chi phí trên tất cả các chương trình giảm phát thải chính. Bởi vì các cộng đồng LMI, EJ và BIPOC phải chịu các tác động tiêu cực đến sức khỏe do các chất ô nhiễm không khí gây ra, bao gồm các tác động này trong các chỉ số ra quyết định của chương trình và tiêu chí đánh giá sẽ giúp hỗ trợ các biện pháp có lợi cho các cộng đồng LMI, EJ, BIPOC.

Sử dụng các phương pháp tiếp cận chương trình dựa trên thông tin công bằng: Các mục tiêu thiết kế chương trình như điều phối và hợp lý hóa các chương trình giữa các cơ quan, đồng thời giúp khách hàng tiếp cận các chương trình đơn giản, nhanh chóng, minh bạch và liền mạch nhất có thể, là việc rất quan trọng để thúc đẩy sự công bằng. Các cộng đồng LMI, BIPOC và EJ gặp phải các yếu tố gây căng thẳng về kinh tế một cách không cân xứng làm hạn chế thời gian và nguồn lực mà họ có thể dành cho việc tiếp cận, điều hướng các chương trình. Ngược lại, các biện pháp làm cho các chương trình này dễ tiếp cận hơn và thân thiện với người dùng hơn sẽ mang lại lợi ích đáng kể cho người dùng trên diện rộng.

Ủy Ban khuyến nghị rằng các quy trình tuyển dụng và mua sắm của Khối Thịnh Vượng Chung dành cho các nhà thầu phải ưu tiên các doanh nghiệp do phụ nữ và dân tộc thiểu số làm chủ (MWBE) cũng như các doanh nghiệp, nhà thầu, nhà cung cấp và nhà phát triển có hoàn cảnh khó khăn khác, phù hợp với hướng dẫn của Giám Đốc Công Bằng Môi Trường của tiểu bang. Các chương trình phải cân nhắc việc coi trọng tính đa dạng và toàn diện trong việc chấm điểm các hồ sơ dự thầu cho các dự án (một phương pháp tiên phong của Cơ Quan Quản Lý Cảng Massachusetts và được gọi là “Mô Hình Massport”) và/hoặc chia nhỏ các hợp đồng lớn thành các hợp đồng nhỏ hơn mà các MWBE có thể dễ tiếp cận hơn.

Ủy Ban khuyến nghị thêm rằng các chương trình cần sử dụng nhiều công cụ chung khác nhau để nâng cao tác động công bằng của việc cung cấp dịch vụ cho chương trình. Các công cụ bao gồm, ví dụ, các khoản trợ cấp được kiểm tra cách thức và quy mô phù hợp trên các dịch vụ cung cấp theo chương trình cơ bản, tạo LMI và đóng gói điện khí hóa với các biện pháp giảm phát thải khác (chẳng hạn như chống chịu thời tiết, tài nguyên năng lượng tái tạo và lưu trữ pin) để giảm gánh nặng chi phí năng lượng của các hộ gia đình theo thời gian. Ủy Ban cũng khuyến nghị rằng các chương trình cung cấp khoản tài trợ để giải quyết các rào cản về điều kiện xây dựng nhằm thực hiện các biện pháp giảm phát thải (ví dụ: cải thiện mái nhà, giảm thiểu nước và vật liệu nguy hiểm ở tầng hầm, nâng cấp dịch vụ điện) để phục vụ toàn diện cho nhà ở LMI nơi nhiều ngôi nhà gặp vấn đề về bảo trì.¹⁹ Các phương pháp khuyến nghị cụ thể hơn được trình bày chi tiết trong các khuyến nghị riêng bên dưới.

Điều Phối Thể Chế và Liên Kết

¹⁹ Nhu cầu về các biện pháp này phải được cân bằng với việc xem xét chi phí chương trình tổng thể, chú ý đến việc liệu công tác nâng cấp có cần thiết và dẫn trực tiếp đến việc thực hiện các biện pháp giảm phát thải hay không và liệu lợi ích có tích lũy cho người thuê nhà LMI hoặc chủ nhà của họ trong các căn hộ nhà ở dành cho người thuê nhà hay không.

Ủy Ban công nhận rằng việc đạt được mức giảm phát thải trong hệ thống nhà ở theo yêu cầu của Đạo Luật Khí Hậu Thế Hệ Tiếp Theo và được xác định trong CECP là một cam kết to lớn đòi hỏi hành động phối hợp của tất cả các lĩnh vực trong xã hội. Để thúc đẩy thành công quá trình chuyển đổi này với tốc độ và quy mô cần thiết, Khối Thịnh Vượng Chung sẽ cần cải thiện sự phối hợp giữa các chủ thể thiết yếu, tăng hiệu quả cũng như tác động của các chương trình và khoản đầu tư. Việc đạt được những mục tiêu này sẽ yêu cầu tổ chức và hiệu chỉnh lại các cơ quan, quy trình và cấu trúc chương trình hiện có để đảm bảo Khối Thịnh Vượng Chung có thể thực hiện chúng một cách hiệu quả, hướng dẫn các bên tham gia khác và phục vụ người dùng cuối.

Để đạt được mục tiêu đó, các chương trình và chính sách giảm phát thải khác nhau của Khối Thịnh Vượng Chung phải củng cố lẫn nhau và được nhắm mục tiêu để đáp ứng các nhu cầu cụ thể trong một chiến lược, lịch trình giảm phát thải tổng thể, mạch lạc, đa chức năng và liên cơ quan. Tất cả kế hoạch, đầu tư, chương trình khuyến khích và khuôn khổ pháp lý của Khối Thịnh Vượng Chung phải khuyến khích các hoạt động được thiết kế để dẫn đến mức phát thải ròng bằng 0 công bằng, tiết kiệm chi phí trong tương lai mà Khối Thịnh Vượng Chung đã xác định và sẽ tiếp tục hoàn thiện, trong các nghiên cứu giảm phát thải cũng như CECP. Việc đảm bảo mức độ phối hợp và liên kết cao sẽ đặc biệt quan trọng vì khoản tài trợ đáng kể của liên bang và các cơ hội của chương trình được cung cấp thông qua luật liên bang gần đây. Khối Thịnh Vượng Chung phải có khả năng di chuyển nhanh chóng và linh hoạt để tiếp cận, phân phối các nguồn lực cũng như phối hợp với các quốc gia khác trong khu vực để tạo ra quy mô kinh tế khi thích hợp. Trong khi đó, Khối Thịnh Vượng Chung cũng phải có khả năng phối hợp hiệu quả với 351 thành phố và thị trấn trên khắp Massachusetts để thực hiện những thay đổi cần thiết trong khu vực pháp lý của họ.

Như đã thảo luận chi tiết hơn trong [Khuyến Nghị về Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#), Khối Thịnh Vượng Chung cần chuyển từ phương pháp tiếp cận “lấy chương trình làm trung tâm” sang “lấy khách hàng và dự án làm trung tâm” trong cách quản lý các dịch vụ chương trình khác nhau. Nói cách khác, không nên yêu cầu cư dân, doanh nghiệp và nhà thầu tìm hiểu nhiều chương trình, xác định những chương trình có thể phù hợp với nhu cầu của họ và áp dụng riêng cho từng chương trình. Một hệ thống như vậy có thể tạo ra sự nhầm lẫn và không thúc đẩy hành động của các bên liên quan. Chủ sở hữu hệ thống nhà ở, cư dân và nhà phát triển nên có một đầu mối liên hệ duy nhất được trao quyền và cung cấp nguồn lực nhằm giúp họ điều hướng và tiếp cận các dịch vụ của chương trình một cách liền mạch. Khối Thịnh Vượng Chung cần cung cấp hỗ trợ tương tự cho các nhà thầu để họ được trao quyền tận dụng các mối quan hệ khách hàng của mình nhằm hỗ trợ hiệu quả những người tiêu thụ năng lượng không muốn tự mình điều hướng các chương trình.

Để đạt được những mục tiêu này, cần phải hình dung lại kỹ lưỡng các chương trình hiện tại của Khối Thịnh Vượng Chung nhằm thúc đẩy quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Là một phần của nỗ lực này, Ủy Ban đặc biệt khuyến nghị Chính Quyền, hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp, tiếp tục cải thiện Mass Save để đảm bảo phù hợp với nhu cầu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung và xây dựng các giới hạn phụ của ngành càng nhanh càng tốt, đồng thời tái lập Mass Save dưới tổ chức bảo trợ mới chịu trách nhiệm điều phối tất cả các chương trình ưu đãi, nguồn tài trợ và hỗ trợ kỹ thuật hiện hành — Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở. Ủy Ban cũng khuyến nghị rằng Chính Quyền phải phân tích cẩn thận những chức năng, các tổ chức hoặc nhóm điều phối nội bộ nào khác là cần thiết để giúp điều chỉnh các sáng kiến giảm phát thải trong hệ thống nhà ở khác nhau của Khối Thịnh Vượng Chung, cho phép sử dụng khoản tài trợ một cách công bằng và tiết kiệm chi phí, đảm bảo “lấy khách hàng và dự án

làm trọng tâm” xuyên suốt các chương trình, giám sát và theo dõi tiến độ hướng tới các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, đồng thời phát triển, triển khai các sáng kiến mới, nếu cần thiết. Phân tích này sẽ cân nhắc những lợi ích và hạn chế của việc tạo ra các tầng lớp quan chức mới hoặc bổ sung của chính phủ, nhất là về khả năng của Khối Thịnh Vượng Chung trong việc cung cấp hiệu quả các dịch vụ được sắp xếp một cách hợp lý và thực hiện các sáng kiến nhanh nhất có thể.

D. Khuyến Nghị Về Khung Pháp Lý Để Giảm Phát Thải Khí Nhà Kính Dài Hạn

Phần này xác định các khuyến nghị cho khung pháp lý nhằm giảm phát thải khí nhà kính dài hạn theo yêu cầu của EO, cụ thể: Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch của Massachusetts, lập kế hoạch hệ thống năng lượng chung, phân tích loại bỏ hệ thống nhiên liệu hóa thạch mới và giảm chi phí vận hành điện. Trong phần này và phần tiếp theo, Ủy Ban cung cấp một mô tả ngắn gọn về riêng từng khuyến nghị, mục tiêu của khuyến nghị, bối cảnh đưa ra khuyến nghị, các yếu tố chính của chương trình và các bước thực hiện. Trong một số trường hợp, các mô tả chi tiết hơn về bối cảnh và/hoặc các yếu tố chính của chương trình nằm trong [Phụ Lục C](#).

Khuyến Nghị: Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts

Để đạt được mức giảm phát thải từ nhiên liệu sưởi ấm cũng như đáp ứng các yêu cầu tạm thời năm 2050 của GWSA và Đạo Luật Khí Hậu Thế Hệ Tiếp Theo, Ủy Ban khuyến nghị Thống Đốc và Giám Đốc chỉ đạo MassDEP bắt đầu một quy trình pháp lý để thiết lập Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts (CHS), với một quy trình của các bên liên quan để bắt đầu ngay lập tức.

Mục Tiêu

Được thiết kế để đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, CHS có thể là một công cụ mạnh mẽ để tạo ra một thị trường mới cho các giải pháp sưởi ấm sạch bằng cách khuyến khích các bên có nghĩa vụ cung cấp công nghệ sưởi ấm sạch hơn, điện khí hóa trong hệ thống nhà ở, tăng hiệu quả của hệ thống nhà ở và tránh sử dụng nhiên liệu hóa thạch.

Bối Cảnh

CECP 2025/2030 đặt ra các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở phù hợp với các yêu cầu về giảm phát thải khí nhà kính tổng thể được yêu cầu trong Đạo Luật Khí Hậu Thế Hệ Tiếp Theo và giao nhiệm vụ cho MassDEP với việc phát triển một “chương trình cấp cao để đáp ứng giới hạn phát thải đối với hệ thống sưởi cho cư dân, thương mại và công nghiệp.” EEA và các cơ quan, cũng như các khu vực pháp lý khác, trước đây đã thực hiện thành công các “tiêu chuẩn” về năng lượng và môi trường sử dụng các khoản tín dụng có thể bán được để hỗ trợ và ghi lại việc sử dụng các công nghệ năng lượng sạch, giảm phát thải khí nhà kính theo các yêu cầu luật định. Yếu tố chung xác định các tiêu chuẩn này là yêu cầu các nhà cung cấp năng lượng chứng minh việc triển khai các loại và số lượng năng lượng sạch cụ thể bằng cách tự triển khai các giải pháp năng lượng sạch hoặc bằng cách mua tín dụng từ những bên đã triển khai các giải pháp đó. Ủy Ban tin rằng Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch được cơ cấu theo cách này là một công cụ quan trọng để đẩy nhanh các dự án giúp giảm lượng khí thải trong hệ thống nhà ở thông qua điện khí hóa và giảm tải nhiệt đáng kể. CHS sẽ giảm thiểu chi phí chuyển đổi cho các chủ sở hữu nhà bằng cách tận dụng sức mạnh cạnh tranh thị trường và sẽ chia sẻ chi phí chuyển đổi một cách rộng rãi cho tất cả các khách hàng trong Khối

Thịnh Vượng Chung.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- Để hỗ trợ quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung, mục tiêu dài hạn của CHS phải là thúc đẩy điện khí hóa ngành nhiệt điện, phù hợp với các kết quả trong Lộ Trình 2050 và các chính sách CECP 2025/2030, đồng thời kết hợp với việc giảm tải nhiệt đáng kể.
- Các bên có nghĩa vụ của CHS phải là nhà cung cấp năng lượng cho các hệ thống sưởi ấm của nhà ở, bao gồm các dịch vụ tiện ích, nhà cung cấp nhiên liệu lỏng bán buôn và propan, các nhà bán lẻ cần thiết để đảm bảo tất cả nhiên liệu giao đến Massachusetts đều được bảo đảm theo tiêu chuẩn. MassDEP, tham khảo ý kiến của DOER, cần đánh giá các tác động, lợi ích và hạn chế của việc bao gồm các dịch vụ tiện ích về điện như các bên có nghĩa vụ cùng với các nhà cung cấp nhiên liệu ngay từ đầu đặt ra tiêu chuẩn. Các tín dụng cần được cung cấp cho các chiến lược giảm phát thải khí nhà kính, với ưu tiên hàng đầu là theo đuổi điện khí hóa. Ủy Ban khuyến nghị MassDEP sử dụng phân tích vòng đời đầy đủ để đánh giá tất cả các hoạt động tạo tín dụng có khả năng đủ điều kiện và tìm cách tối đa hóa tính nghiêm ngặt của tiêu chuẩn để đảm bảo Khối Thịnh Vượng Chung đạt được tất cả các mức giảm phát thải khả thi đối với các loại nhiên liệu và sưởi ấm, nhất là trong thời gian tới vì thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch hiện tại được sử dụng trước khi hết hạn.
- Nhất quán với các mục tiêu giảm phát thải và dựa trên luật sửa đổi Mass Save gần đây, việc lắp đặt các thiết bị và dịch vụ nhiên liệu hóa thạch mới không cần được hỗ trợ theo CHS. Tương tự, điện khí hóa phải được ưu tiên trong các tòa nhà đã hoặc sẽ đồng thời theo đuổi việc giảm tải nhiệt đáng kể để tối đa hóa việc giảm phát thải khí nhà kính trong dài hạn, đảm bảo quy mô và vận hành thiết bị sưởi điện một cách.
- CHS phải được thiết kế để bao gồm, bảo vệ các cộng đồng LMI và EJ ngay từ đầu. Để đạt được mục tiêu này, Ủy Ban khuyến nghị yêu cầu các bên có nghĩa vụ bao gồm tỷ lệ tín dụng cụ thể được tạo ra trong các cộng đồng và hộ gia đình LMI, EJ trong hồ sơ tuân thủ hàng năm của họ.
- CHS phải được coi là một phần của danh mục chính sách tích hợp thúc đẩy tất cả quá trình điện khí hóa và hiệu quả năng lượng khả thi, chứ không phải là một giải pháp độc lập. CHS phải hoạt động hài hòa với các chương trình hiện có (ví dụ: Tiêu Chuẩn Năng Lượng Sạch, Tiêu Chuẩn Danh Mục Tái Tạo, các chương trình Năng Lượng Mặt Trời), cũng như các chương trình [Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#), [Ngân Hàng Khí Hậu](#) và [Tiêu Chuẩn Về Hệ Thống Nhà Ở](#).

Các cân nhắc bổ sung về thiết kế chương trình có thể được tìm thấy trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện

Việc triển khai CHS cần được thực hiện càng nhanh càng tốt để hỗ trợ đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở năm 2025 và 2030, cũng như quỹ đạo liên quan của việc lắp đặt thiết bị cần thiết và các biện pháp giảm phát thải khác trong CECP 2025/2030, đồng thời dành đủ thời gian để thiết kế chương trình chi tiết. Kết hợp phản hồi từ quy trình của các bên liên quan tiến hành càng sớm càng tốt, MassDEP sẽ bắt đầu quy trình quản lý không muộn hơn mùa xuân năm 2023, với mục tiêu triển khai Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch của Massachusetts vào năm 2024 hoặc ngay khi khả thi.

[Khuyến Nghị: Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#)

Để đẩy nhanh và đảm bảo thời hạn của quá trình chuyển đổi điện khí hóa của Khối Thịnh Vượng Chung, Ủy Ban khuyến nghị Thống Đốc và Giám Đốc — làm việc với Cơ Quan Lập Pháp khi cần thiết — chỉ đạo DPU và DOER lãnh đạo việc lập kế hoạch hệ thống năng lượng chung trên toàn tiểu bang với các dịch vụ tiện ích về khí đốt và điện của Massachusetts cùng thành phố sử dụng khí đốt, công ty điện, kết nối với các bên liên quan và cộng đồng chính.

Mục Tiêu

- Dễ dàng chuyển đổi từ sưởi ấm bằng khí đốt sang điện bằng cách xác định các ưu tiên về địa lý cho các khoản đầu tư có mục tiêu vào công suất hệ thống điện và điện khí hóa cũng như việc loại bỏ, cắt giảm chiến lược hệ thống khí đốt tự nhiên.
- Làm việc với các thành phố, cư dân, doanh nghiệp để xác định và nhắm mục tiêu đầu tư cơ sở hạ tầng cần thiết tiềm năng, phát triển các nỗ lực ở quy mô khu vực hoặc cộng đồng để đẩy nhanh việc áp dụng các công nghệ sưởi ấm trong hệ thống nhà ở phù hợp, chiến lược giảm tải nhiệt và hệ thống phân phối điện.

Bối Cảnh

Chiến lược giảm phát thải trong hệ thống nhà ở dài hạn của Khối Thịnh Vượng Chung yêu cầu chuyển đổi khách hàng từ cơ sở hạ tầng dùng đường ống dẫn khí hiện có sang cơ sở hạ tầng điện và, khi phù hợp với tính khả thi về kỹ thuật và tài chính, các khu địa nhiệt được kết nối. Ủy Ban công nhận rằng việc lập kế hoạch và phối hợp hiệu quả giữa các công ty điện, khí đốt sẽ rất quan trọng để thực hiện thành công quá trình chuyển đổi này. Với các mốc thời gian cho việc lập kế hoạch, cấp phép và xây dựng cơ sở hạ tầng năng lượng, việc bắt đầu công việc này song song với việc mở rộng quy mô triển khai các hệ thống sưởi sạch trên khắp Massachusetts là điều cần thiết để Khối Thịnh Vượng Chung đáp ứng các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở cả hiện tại và trong tương lai. Quá trình lập kế hoạch cần bao gồm lập bản đồ các khu vực địa lý nơi triển khai nhanh chóng các công nghệ sưởi ấm sạch có thể cho phép loại bỏ chiến lược cơ sở hạ tầng dùng khí đốt, chuyển hướng tài trợ cho các thiết bị nhiên liệu hóa thạch bổ sung và hiện có sang các giải pháp giảm phát thải. Ngoài ra, loại quy hoạch này cần xác định các khu vực có thể có hạn chế về công suất hệ thống điện trong dài hạn để có thể thực hiện hành động phòng ngừa ngắn hạn nhằm đảm bảo cung cấp điện đầy đủ và có thể xây dựng cơ sở hạ tầng liên quan hoặc để giúp khách hàng theo đuổi các giải pháp giảm phụ tải nhiệt bổ sung hoặc các công nghệ thay thế tạm thời trước khi xây dựng hệ thống điện.

Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình:

- Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung cần đưa ra các chiến lược thực hiện để đẩy nhanh quá trình điện khí hóa, loại bỏ một cách có chiến lược và giảm hệ thống tự nhiên.
- Để đảm bảo đây là một quy trình công bằng và toàn diện, phục vụ nhu cầu của các cộng đồng, cư dân, doanh nghiệp của Massachusetts, các bên liên quan bị ảnh hưởng phải là những người đóng góp chính. DPU và DOER cần làm việc với các công ty điện, khí đốt, các công ty điện và khí đốt thành phố cũng như các cộng đồng, khách hàng mà họ thu hút trong khi phát triển và thực hiện Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung.
- Quá trình phát triển Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung phải kiểm tra các đặc điểm hiện có của cơ sở hạ tầng sử dụng điện và khí đốt, hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung và nhân khẩu học của cộng đồng để xác định các khu vực địa lý ưu tiên nhằm mục tiêu tăng tốc áp dụng máy bơm nhiệt, loại bỏ chiến lược cơ sở hạ tầng dùng khí đốt.
- Kế hoạch kết quả cần bao gồm dữ liệu không gian cung cấp hướng dẫn rõ ràng cho các nhà hoạch

định chính sách, nhà phát triển, nhà quy hoạch khu vực và các thành viên cộng đồng về quá trình chuyển đổi cơ sở hạ tầng dự kiến, bao gồm công suất trạm biến áp hiện tại và các hạn chế, các khu vực được ưu tiên để tăng tốc điện khí hóa, cắt giảm khí đốt có chiến lược và các dự án cơ sở hạ tầng sử dụng năng lượng mới (ví dụ: địa nhiệt tại quận). Kế hoạch cũng cần giải quyết cách tiếp tục phục vụ hết sức để điện khí hóa các cơ sở khách hàng và đảm bảo khả năng phục hồi của nguồn cung cấp năng lượng.

Các cân nhắc bổ sung về thiết kế chương trình có thể được tìm thấy trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện

Ngắn Hạn

- DOER và DPU cần làm việc với các công ty cung cấp dịch vụ tiện ích về điện và khí đốt vận hành các hệ thống chông chéo, các công ty điện và khí đốt thành phố cũng như các cộng đồng mà họ phục vụ, để thí điểm công việc này bắt đầu ngay lập tức, báo cáo về các rào cản cũng như các hành động theo quy định/pháp lý cần thiết để tạo thuận lợi cho việc lập kế hoạch trên toàn tiểu bang vào năm 2024.
- Được thông báo từ chương trình thí điểm này, DOER và DPU phải cung cấp các khuyến nghị cho Giám Đốc để thúc đẩy quy hoạch hệ thống năng lượng chung trên toàn tiểu bang, bao gồm mọi thay đổi pháp lý cần thiết để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lập kế hoạch này.
- Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung đầu tiên sẽ được thực hiện vào năm 2025.

Khuyến Nghị: Phân Tích Về Việc Loại Bỏ Dần Các Hệ Thống Nhiên Liệu Hóa Thạch Mới

Ủy Ban khuyến nghị Thống Đốc và Giám Đốc chỉ đạo DOER, MassDEP, DPU (làm việc cùng với các cơ quan khác, nếu cần thiết) để: 1) phát triển và triển khai một cơ cấu để phân tích và báo cáo liên tục về các chỉ số của thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch; và 2) phân tích, báo cáo với Giám Đốc về thiết kế tiềm năng cũng như các rủi ro và lợi ích liên quan của kế hoạch loại bỏ dần các hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới trong Khối Thịnh Vượng Chung, theo mốc thời gian thực hiện được mô tả bên dưới.²⁰

Mục Tiêu

Đảm bảo rằng việc ra quyết định dựa trên dữ liệu và phân tích hợp lý cũng như bất kỳ hành động nào nhằm ngăn cấm các tài khoản và kế hoạch thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới đối với nhiều rủi ro, lợi ích tiềm ẩn.

Bối Cảnh

Khối Thịnh Vượng Chung đã thể hiện vai trò lãnh đạo đáng kể trong việc phân tích quỹ đạo cần thiết để chuyển đổi từ thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch sang công nghệ sưởi ấm sạch và đạt được các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, đưa Massachusetts vào lộ trình đạt mức phát thải ròng bằng 0 vào năm 2050. Dữ liệu này không chỉ cung cấp thông tin cho việc xây dựng, triển khai và giám sát các chính sách mà còn được chia sẻ một cách minh bạch với người dân, doanh nghiệp, tổ chức và quan chức chính phủ đưa ra quyết định về việc tiếp tục sử dụng thiết bị nhiên liệu hóa thạch. Mặc dù thí điểm cộng đồng gồm mười thị trấn được ủy quyền theo H. 5060 sẽ cung cấp cho Khối Thịnh Vượng Chung dữ liệu quan trọng

²⁰ Khuyến nghị này tập trung vào việc loại bỏ dần các hệ thống nhiên liệu hóa thạch trong các hệ thống nhà ở. Để biết các khuyến nghị của Ủy Ban về việc ngừng hoạt động kịp thời và chiến lược của cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt tự nhiên, vui lòng xem [Khuyến Nghị Quy Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#) ở trên.

về tác động của việc hạn chế kết nối nhiên liệu hóa thạch mới trong các hệ thống nhà ở mới, kết quả của chương trình thí điểm đó còn nhiều năm nữa và chỉ bao gồm một phần nhỏ việc chuyển đổi thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch phải diễn ra. Ủy Ban dự đoán rằng, với phạm vi của quá trình chuyển đổi đó, thời gian để đạt được mức giảm phát thải đáng kể và bộ chính sách xây dựng mới được dự đoán ở cấp tiểu bang và liên bang, sẽ cần thiết phải tiến hành phân tích bổ sung trong thời gian tới với thói quen lặp đi lặp lại và minh bạch.

Trong số những cách mà loại phân tích này có thể mang lại lợi ích cho những người ra quyết định trong Khối Thịnh Vượng Chung, Ủy Ban dự đoán lựa chọn xem có cần thiết thực hiện và cách triển khai các hạn chế trong tương lai đối với thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới ở Massachusetts hay không. Cụ thể, có những lợi ích và rủi ro tiềm ẩn quan trọng liên quan đến việc thiết lập một chính sách tìm cách tạo một lịch trình có thể thực thi để loại bỏ dần hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch mới — hoặc không — và nhiều lựa chọn có thể được theo đuổi mà hiện tại chưa được hiểu rõ. Một mặt, việc thiết lập và cuối cùng là thực thi một lịch trình như vậy có thể mang lại sự rõ ràng cho thị trường và người tiêu dùng, đồng thời giúp thúc đẩy những thay đổi trong việc lập kế hoạch, quản lý chuỗi cung ứng, lựa chọn của người tiêu dùng và các khoản đầu tư cần thiết để chuyển đổi các hệ thống nhà ở một cách kịp thời nhằm đáp ứng các yêu cầu. Mặt khác, lịch trình quá linh hoạt hoặc chưa lên kế hoạch kỹ lưỡng có thể tác động tiêu cực đến độ tin cậy của lưới điện, xây dựng mới, tâm lý của người tiêu dùng, chi phí điện, nhân công và thiết bị, đồng thời có thể tạo gánh nặng khác nhau cho các khu vực địa lý và cộng đồng cụ thể. Ngoài ra còn có một câu hỏi về những tiến bộ mà các chính sách và chương trình khác có thể đạt được nếu không có thêm hạn chế như vậy và liệu, nếu các chương trình bị tụt hậu so với mục tiêu đã định, thì việc điều chỉnh các chính sách và chương trình đó có thể là cách sử dụng cơ quan quản lý tốt hơn của tiểu bang hơn là thiết lập một lịch trình.

Mặc dù các Ủy Viên có quan điểm khác nhau về khả năng áp dụng hoặc không áp dụng lịch trình trong thời gian tới, nhưng họ hoàn toàn đồng ý cả về giá trị của dữ liệu hợp lý và phân tích để cung cấp thông tin cho việc lập kế hoạch, ra quyết định hiệu quả cũng như nhu cầu đề Chính Quyền chủ động xem xét và giải quyết các câu hỏi quan trọng về tính phù hợp, tính khả thi của việc cấm thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch mới càng nhanh càng tốt.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- DOER, MassDEP, DPU cần phát triển và triển khai cơ cấu để theo dõi tiến độ về các chỉ số giảm trên thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch và báo cáo kết quả phân tích được đề xuất bên dưới.
- Nghiêm túc bắt đầu công việc vào năm 2023 và tiếp tục trong những năm tiếp theo khi cần thiết, các cơ quan này cần xây dựng và hoàn thiện phân tích hiện có để báo cáo về những lợi ích, rủi ro tiềm ẩn cũng như các lựa chọn tiềm năng để thiết lập một lịch trình loại bỏ có hiệu lực thì hành đối với hệ thống sưởi bằng hệ thống sưởi dùng nhiên liệu hóa thạch mới. Phân tích này phải bao gồm đánh giá về:
 - Vai trò và nhu cầu đối với một lịch trình trong danh mục đầu tư lớn hơn của các chính sách, chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở hiện có và sắp tới.
 - Tác động tiềm ẩn của việc thiết lập một lịch trình có thể có đối với việc đạt được hoặc đẩy nhanh quỹ đạo giảm phát thải cần thiết để đáp ứng các giới hạn phụ phát thải bắt buộc.
 - Tính khả thi về mặt kỹ thuật của việc loại bỏ dần các kết nối mới với hệ thống khí đốt, công trình xây dựng mới bằng nhiên liệu hóa thạch và các thiết bị thay thế, có tính đến các loại hệ thống nhà ở, vị trí địa lý và mục đích sử dụng khác nhau.
 - Các tác động về chi phí đối với các doanh nghiệp và người tiêu dùng trong Khối Thịnh

Vượng Chung, bao gồm tiết kiệm từ việc tránh phải trang bị thêm trong tương lai và các gánh nặng bổ sung do quá trình chuyển đổi gây ra, cũng như các cách để giảm thiểu gánh nặng chi phí (nhất là đối với các cộng đồng EJ, các hộ gia đình có thu nhập thấp, các ngành công nghiệp và các cộng đồng thiếu các giải pháp thay thế về sưởi ấm sạch khả thi).

- Sự phát triển của thị trường và chuỗi cung ứng cho các thiết bị sưởi bằng điện và lắp đặt.
- Khả năng của lưới điện để xử lý tăng phụ tải và tiến độ giảm phát thải khí nhà kính từ lưới điện.
- Những bài học ban đầu rút ra từ nghiên cứu thí điểm mười cộng đồng cho phép các thành phố và thị trấn hạn chế cơ sở hạ tầng sử dụng nhiên liệu hóa thạch trong các hệ thống nhà ở mới (ở phạm vi có thể biết được trong khung thời gian này và không làm chậm quá trình phân tích của các cơ quan).
- Các nghĩa vụ hợp đồng hiện tại đối với việc kết nối nhiên liệu hóa thạch và các hình phạt có thể xảy ra.
- Loại bỏ dần các lịch trình đã được thiết lập bởi các khu vực pháp lý hàng đầu khác, cũng như khả năng áp dụng của các lịch trình đó tại Massachusetts.
- Vị trí lãnh đạo của Khối Thịnh Vượng Chung trong việc triển khai giảm phát thải, cũng như các cơ hội hợp tác.
- Kết quả của báo cáo và phân tích cần tìm cách để bao gồm:
 - Các kết quả và/hoặc tiến độ trong phân tích được trình bày ở trên.
 - Khuyến nghị về việc có nên thực hiện lịch trình loại bỏ thiết bị sưởi ấm mới sử dụng nhiên liệu hóa thạch, công trình xây dựng mới với hệ thống sưởi ấm dựa trên nhiên liệu hóa thạch và/hoặc hệ thống sưởi ấm thay thế hay không.
 - Nếu một lịch trình được tham vấn, lịch trình đó cần phải như thế nào và làm thế nào để đảm bảo lịch trình công bằng, tiết kiệm chi phí.
 - Nếu một lịch trình không được tham vấn, những chính sách nào khác được dự kiến sẽ thúc đẩy đầy đủ tiến độ hướng tới các giới hạn phụ và/hoặc những rào cản nào cần được giải quyết để khắc phục những rủi ro lớn trong việc thực hiện trước khi tiến hành lịch trình.
 - Bất kỳ hành động pháp lý, quy định hoặc hành pháp cần thiết nào để cải thiện việc tuân thủ các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở theo phân tích này.
 - Nếu cần phân tích bổ sung để thu thập thêm dữ liệu hoặc giải quyết các câu hỏi còn lại đối với các loại thiết bị cụ thể, báo cáo phải trình bày chi tiết phân tích đó và mốc thời gian liên quan để hoàn thành phân tích vào năm 2025, sau đó nếu cần.
- Chính Quyền phải minh bạch nhất có thể trong suốt quá trình này, liên lạc vào các khoảng thời gian thích hợp với Cơ Quan Lập Pháp, các bên liên quan chính và cộng đồng. Sự tham gia tích cực của các bên liên quan cần được tiến hành để đảm bảo Chính Quyền đang sử dụng thông tin tốt nhất hiện có và kết hợp các quan điểm đa dạng vào phân tích. Quá trình này cũng cần được phối hợp với các chiến dịch giáo dục và tiếp cận cộng đồng để giúp cung cấp thông tin cũng như chuẩn bị cho người tiêu dùng về mọi thay đổi dẫn đến cùng các tác động liên quan đến sự lựa chọn và chi phí của người tiêu dùng.

Các Bước Thực Hiện

- DOER, MassDEP, DPU phát triển và triển khai cơ cấu để theo dõi tiến độ về các chỉ số giảm trên thiết bị sử dụng nhiên liệu hóa thạch và báo cáo về kết quả phân tích được đề xuất ở trên.
- Nghiêm túc bắt đầu thực hiện vào năm 2023 và tiếp tục trong những năm tiếp theo khi cần thiết, DOER, MassDEP, DPU và các cơ quan khác, nếu có, tiến hành phân tích, thu hút sự tham gia của

các bên liên quan như mô tả ở trên.

- Đến cuối năm 2025 và trong các khoảng thời gian bổ sung nếu phù hợp, Chính Quyền sẽ công bố báo cáo công khai về tiến độ và kết quả của việc tham gia, phân tích này, đồng thời đưa ra các khuyến nghị và (nếu cần) nêu rõ mọi phạm vi nghiên cứu bổ sung cần hoàn thành.
- Chính Quyền có thể tham gia với Cơ Quan Lập Pháp Massachusetts, nếu phù hợp, để xây dựng luật hoặc quy định nhằm thực hiện bất kỳ lịch trình loại bỏ được khuyến nghị và/hoặc các biện pháp khác và hỗ trợ bất kỳ phân tích hoặc phối hợp bổ sung nào cần thiết.

Khuyến Nghị: Giảm Chi Phí Vận Hành Điện

Ủy Ban khuyến nghị EEA và các cơ quan của họ đánh giá các cơ hội để giải quyết rào cản chi phí vận hành đối với việc áp dụng các công nghệ sưởi ấm sạch, chẳng hạn như máy bơm nhiệt từ nguồn không khí. Nỗ lực này phải bao gồm bản đánh giá các chương trình hoặc tín dụng ngắn hạn để giúp trang trải chi phí cho những người phải đối mặt với chi phí vận hành bổ sung từ điện khí hóa, nhất là ở các hộ gia đình LMI và đánh giá các cơ cấu tỷ lệ phản ánh chi phí có thể khuyến khích bảo tồn, giảm chi phí của người tiêu dùng vận hành hệ thống sưởi bằng điện.²¹

Mục Tiêu

Để phát triển và đánh giá các tùy chọn về cơ cấu giá điện có thể giúp giảm chi phí vận hành máy bơm nhiệt điện, đồng thời đảm bảo khả năng tiếp cận công bằng trong chuyển đổi máy bơm nhiệt trong thời gian tới.

Bối Cảnh

Mặc dù có những lợi ích đáng kể trong việc giảm phát thải khi chuyển từ sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch sang các công nghệ sưởi ấm sạch, cơ cấu giá điện hiện tại đem đến chi phí vận hành cao hơn cho sưởi ấm bằng điện khi so sánh với việc sử dụng các hệ thống sưởi ấm dựa trên khí đốt tự nhiên. Vấn đề về chi phí vận hành này là rào cản đối với điện khí hóa nói chung trên thị trường, đây cũng là mối đe dọa cụ thể đối với phúc lợi kinh tế của các hộ gia đình LMI nếu không được giảm đúng cách. Để khuyến khích người dùng điện khí hóa nhiệt tại hệ thống nhà ở một cách hiệu quả và giải quyết các vấn đề công bằng liên quan đến khả năng tăng chi phí vận hành do điện khí hóa, Khối Thịnh Vượng Chung cần đánh giá các phương pháp giúp người tiêu dùng giảm thiểu chi phí trong thời gian ngắn hạn và trung hạn. Những nỗ lực này rất quan trọng không chỉ đối với lĩnh vực hệ thống nhà ở mà còn đối với giao thông vận tải, nơi mà việc chuyển sang sử dụng xe điện thể hiện một thành phần quan trọng khác trong lộ trình hướng tới mức phát thải ròng bằng 0 của Khối Thịnh Vượng Chung. Các biện pháp phải tính đến những thách thức và cơ hội trong cả hai lĩnh vực.

Một cách để giảm tổng chi phí điện là giảm mức tiêu thụ, nhất là trong thời gian cao điểm của hệ thống dẫn đến nhu cầu đầu tư cơ sở hạ tầng bổ sung (do đó làm tăng chi phí cung cấp, truyền tải và phân phối điện). Việc thiết kế cơ cấu giá điện phản ánh chi phí theo thời gian sử dụng có thể khuyến khích khách hàng giảm chi phí điện của họ. Nhìn chung, mục tiêu cần bao gồm khám phá các tùy chọn có thể định giá theo mức tiêu thụ (có thể sử dụng tỷ lệ theo bậc hoặc tỷ lệ theo thời gian sử dụng), khuyến khích hiệu quả và phản ánh thích hợp tác động của người dùng đối với chi phí hệ thống. Ủy Ban xác nhận rằng việc thiết kế lại giá điện dựa trên chi phí dịch vụ có thể là một quá trình phức tạp. Điều này đặc biệt đúng bởi vì việc thay đổi cơ cấu giá từ giá hiện tại sang giá mới chắc chắn sẽ làm tăng hóa đơn năng lượng đối với một số

²¹ Các cơ cấu này không được tìm cách sử dụng giá điện để thêm trợ cấp, mà cần theo đuổi việc giảm chi phí điện, nhất là trong thời gian sử dụng cao điểm, giúp giảm giá điện nói chung.

khách hàng và giảm đối với những người khác so với hiện trạng. Tuy nhiên, giá điện được xây dựng hợp lý có thể gửi tín hiệu giá phù hợp với mục tiêu giảm chi phí điện cho tất cả người tiêu dùng và từ đó cải thiện tính kinh tế của điện khí hóa nhiệt tại hệ thống nhà ở. Ủy Ban không có quan điểm về cơ cấu tỷ lệ tốt nhất để theo đuổi. Thay vào đó, Ủy Ban khuyến cáo rằng điều quan trọng đối với EEA và các cơ quan của họ là phân tích các tùy chọn có sẵn cùng những tác động liên quan đến việc thiết kế, đưa ra mức giá điện nhất định cho những khách hàng sử dụng máy bơm nhiệt điện. Nếu có sẵn một phương án tối ưu sao cho lợi ích của việc áp dụng thiết kế giá điện mới lớn hơn đáng kể so với các tác động tiêu cực tiềm ẩn, DPU, làm việc với các dịch vụ tiện ích phân phối điện, cần thiết kế và đưa ra mức giá có lợi như vậy.

Do tính chất phức tạp của việc xây dựng lại giá điện, Ủy Ban khuyến nghị Khối Thịnh Vượng Chung điều tra và xem xét các biện pháp bổ sung để cung cấp giảm chi phí vận hành điện cho người tiêu dùng sử dụng điện khí hóa sẽ có tác động trong thời gian tới. Một cơ hội tiềm năng cần thiết phải xem xét kỹ lưỡng là sử dụng quỹ của tiểu bang và liên bang để cung cấp tín dụng hóa đơn tiền điện hàng tháng cho những khách hàng có thể phải đối mặt với chi phí vận hành tăng lên khi chuyển sang sử dụng nhiệt điện sạch, hiệu suất cao. Nhu cầu cứu trợ đặc biệt quan trọng đối với các hộ gia đình LMI và các dự án phát triển nhà ở giá phải chăng, trong đó những lo ngại về chi phí vận hành có thể ngăn cản các dự án điện khí hóa được tài trợ hoặc triển khai, đe dọa khả năng tham gia quá trình chuyển đổi điện khí hóa của các cộng đồng này và các lợi ích liên quan. Nếu chúng ta giữ nguyên hiện trạng, các hộ gia đình LMI có thể nhận thấy tác động của chi phí năng lượng cao hơn từ mọi khía cạnh. Nếu họ chuyển đổi, họ sẽ bị ảnh hưởng bởi chi phí điện cao hiện tại. Nếu họ không chuyển đổi, họ sẽ bị ảnh hưởng bởi cả giá điện cao và giá khí đốt tăng, do mức sử dụng điện tiêu chuẩn trong gia đình và việc họ tiếp tục phụ thuộc vào hệ thống sưởi ấm bằng khí đốt hoặc dầu kém hiệu quả. Ủy Ban kêu gọi Khối Thịnh Vượng Chung phát triển các cách để giảm chi phí vận hành trong khi theo đuổi một giải pháp dài hạn hơn thông qua việc xây dựng lại giá điện.

Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình:

- EEA cần theo đuổi các cơ hội để đối phó với việc tăng chi phí vận hành điện trong thời gian tới và khuyến khích mở rộng việc áp dụng công nghệ bơm nhiệt, nhất là đối với các hộ gia đình LMI. Điều này cần bao gồm việc đánh giá liệu DOER có thể sử dụng nguồn tài trợ của tiểu bang và liên bang để cung cấp tín dụng hóa đơn tiền điện hàng tháng cho những khách hàng có thể phải đối mặt với chi phí vận hành tăng lên khi chuyển sang nhiệt điện sạch, hiệu suất cao hay không.
- Đồng thời, DPU phải bắt đầu đánh giá cơ cấu giá điện hiện tại và các phương án xây dựng giá thay thế để xác định các cơ hội có thể điều chỉnh tốt hơn giá năng lượng với chi phí dịch vụ và các mục tiêu công bằng. Việc đánh giá như vậy phải nhằm mục đích đưa ra các khuyến nghị về:
 - Cơ hội giảm chi phí tổng thể thông qua các phương pháp đổi mới như quản lý nhu cầu và tải trọng linh hoạt;
 - Cơ hội xây dựng lại/tái cơ cấu các mức giá và dịch vụ hiện tại để phản ánh chính xác hơn chi phí dịch vụ, bao gồm cả những dịch vụ có công nghệ sưởi ấm sạch;
 - Các phương pháp giảm thiểu gánh nặng về chi phí đối với khách hàng có thu nhập thấp; và
 - Các phương pháp tốt nhất từ các khu vực pháp lý khác có thể cung cấp thông tin cho những nỗ lực ở Massachusetts.

Các Bước Thực Hiện:

- Ngay khi có thể, EEA và DOER cần đánh giá các cơ hội để giảm chi phí hoạt động trong thời gian tới, bao gồm đánh giá tính khả thi của chương trình tín dụng hóa đơn tiền điện hàng tháng do tiêu

bang hoặc liên bang tài trợ (sử dụng quỹ IRA liên bang và/hoặc các nguồn khác). Chính Quyền cần tìm kiếm sự cho phép cần thiết trong chu kỳ tài trợ pháp lý tiếp theo.

- DPU cần tiến hành kiểm tra các yếu tố thúc đẩy mức giá hiện tại càng sớm càng tốt và đưa ra các khuyến nghị về cơ hội giảm chi phí trên toàn hệ thống thông qua mức giá phản ánh đúng chi phí dịch vụ và giảm các rào cản chi phí đối với việc áp dụng các công nghệ sưởi ấm bằng điện hiệu quả.

E. Các Khuyến Nghị Để Đẩy Nhanh Việc Triển Khai Các Công Nghệ Sưởi Ấm Sạch Và Hiệu Quả Năng Lượng

Theo ủy quyền của EO, phần này xác định các tùy chọn được đề xuất để đẩy nhanh việc triển khai các chương trình sử dụng năng lượng hiệu quả và hệ thống sưởi ấm sạch trong các hệ thống nhà ở mới và hiện có, đồng thời chuyển đổi các hệ thống phân phối hiện có sang năng lượng sạch, cụ thể: Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở, Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts, đào tạo và giáo dục lực lượng lao động, nghiên cứu và phát triển, tiếp cận và nâng cao nhận thức cộng đồng, mở rộng Cộng Đồng Xanh, Dẫn Dắt Từ Ví Dụ, và tiêu chuẩn hệ thống nhà ở.

Khuyến Nghị: Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở

Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền, hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp, tiếp tục cải cách Mass Save để phù hợp với nhu cầu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung và các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, đồng thời tái lập theo Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở mới. Mục đích đằng sau Thanh Toán Bù Trừ là thúc đẩy quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở thuộc Khối Thịnh Vượng Chung và đóng vai trò tổ chức bảo trợ cho tất cả các chương trình khuyến khích, nguồn tài trợ và hỗ trợ kỹ thuật hiện hành. Mục tiêu là tạo ra một “cửa hàng một điểm đến” công cộng để hỗ trợ các chủ sở hữu hệ thống nhà ở, cư dân và doanh nghiệp ở Massachusetts trong việc đánh giá, lựa chọn và triển khai các hệ thống, dự án hệ thống nhà ở nhằm đẩy nhanh việc giảm phát thải khí nhà kính và cải thiện chất lượng của hệ thống nhà ở.

Mục Tiêu

Tiếp tục cải thiện Mass Save, đồng thời thiết lập Thanh Toán Bù Trừ tạo ra một điểm liên lạc duy nhất cho tất cả các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Thanh Toán Bù Trừ sẽ giúp đảm bảo các chương trình hệ thống nhà ở của Massachusetts được quản lý theo cách vừa thúc đẩy các nỗ lực giảm phát thải công bằng, vừa dễ hiểu và dễ tiếp cận đối với người tiêu dùng. Việc cải thiện Mass Save phải đảm bảo rằng chương trình, ban đầu được thiết kế để nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng hiệu quả về chi phí trong năm 2008, phù hợp với các mục tiêu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở được cập nhật của Khối Thịnh Vượng Chung. Thanh Toán Bù Trừ, chương trình cuối cùng mà Mass Save cần thực hiện, sẽ “kết nối thông tin” giữa các chương trình của Massachusetts, giúp các nhà thầu, cư dân, chủ sở hữu hệ thống nhà ở thương mại và công nghiệp cũng như các doanh nghiệp khác đánh giá các can thiệp trong hệ thống nhà ở có thể có, hiệu quả và tiếp cận các lợi ích, tối ưu hóa trình tự dự án, tận dụng các nguồn tài trợ theo cách đơn giản và hợp lý hơn so với hiện nay.

Bối Cảnh

Massachusetts có các chương trình hệ thống nhà ở hàng đầu quốc gia đã cực kỳ thành công trong việc đạt được các mục tiêu như được thiết kế ban đầu. Như đã lưu ý ở trên, Mass Save hiện là nguồn quỹ lớn nhất,

cung cấp phần lớn kinh phí cho các chương trình của tiểu bang liên quan đến việc xây dựng hiệu quả năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính. Khi Khối Thịnh Vượng Chung chuyển từ tập trung vào hiệu quả năng lượng truyền thống sang thúc đẩy điện khí hóa và giảm phát thải, những thay đổi về luật pháp đã hỗ trợ điều chỉnh tốt hơn các chương trình của Mass Save bằng cách cho phép các biện pháp điện khí hóa và chuyển đổi nhiên liệu, đặt ra các yêu cầu giảm phát thải khí nhà kính phù hợp với các yêu cầu về khí hậu, kết hợp chi phí xã hội của cacbon thành các chỉ số hiệu quả chi phí và loại bỏ phần lớn các ưu đãi nhiên liệu hóa thạch khỏi chương trình vào năm 2025. Ủy Ban chúc mừng những thành công này và những thay đổi gần đây đối với các ưu tiên của chương trình nhưng nhận ra rằng cần phải sửa đổi thêm để hoàn toàn phù hợp với khung Mass Save về CECP.

Trước đây, Mass Save đã làm rất tốt một số việc khi gặp khó khăn trong các lĩnh vực cụ thể. Chương trình nhận lợi ích từ kiến thức, kinh nghiệm, năng lực và mối quan hệ thân thiết với khách hàng của các Quản Trị Viên Chương Trình dịch vụ tiện ích và đã thành công lớn trong việc thúc đẩy áp dụng các biện pháp tiết kiệm năng lượng, chống chịu với thời tiết. Cho đến nay, chương trình dần kém thành công hơn trong việc thúc đẩy các biện pháp giảm phát thải ngoài hiệu quả năng lượng và chống chịu với thời tiết, bao gồm cả việc áp dụng các thiết bị sưởi bằng điện hiệu quả.

Có một số lý do tiềm ẩn về thách thức này. Đầu tiên và quan trọng nhất, Mass Save có truyền thống tập trung vào việc giảm thiểu năng lượng. Cho đến gần đây, đã có những hạn chế theo luật định giới hạn khả năng thực hiện các chiến lược giảm phát thải của chương trình như điện khí hóa và những hạn chế này tiếp tục giới hạn khả năng của chương trình trong việc kết hợp hiệu quả, điện khí hóa hiệu quả với năng lượng tái tạo. Ngoài ra, có một xung đột lợi ích vốn có trong chương trình - có khả năng trở nên khó khăn hơn trong tương lai - theo đó các công ty cung cấp khí đốt thuộc sở hữu của nhà đầu tư được yêu cầu thực hiện các biện pháp giảm phát thải được thiết kế để giảm cơ sở doanh thu của họ bằng cách chuyển khách hàng sang sử dụng thiết bị điện hiệu quả. Ngoài ra còn có những thách thức liên quan đến cơ cấu tài trợ của chương trình, điều này làm tăng giá điện theo những cách có thể không khuyến khích việc chuyển đổi nhiên liệu. Chương trình cũng đã gặp phải các vấn đề lâu dài khi tiếp cận các hộ gia đình LMI, cộng đồng EJ và các hộ gia đình có rào cản ngôn ngữ.

Mặc dù pháp luật gần đây đã giải quyết một số vấn đề về thẩm quyền và nhiệm vụ của Mass Save, Ủy Ban dự đoán rằng các vấn đề liên quan đến việc thực hiện chương trình hiệu quả sẽ vẫn tồn tại. Những vấn đề này cần được theo dõi, đánh giá và có khả năng khắc phục thông qua những thay đổi tiếp theo đối với việc quản lý chương trình cũng như các cơ quan lập pháp và quản lý trong tương lai. Nhìn chung, Ủy Ban khuyến nghị rằng cơ cấu Mass Save không phù hợp với các nỗ lực giảm phát thải dẫn đầu trong Khối Thịnh Vượng Chung và các chương trình không thể đạt được tốc độ, quy mô chuyển đổi cần thiết một cách độc lập.

Hiện tại, các biện pháp khuyến khích, hỗ trợ kỹ thuật và lập kế hoạch chiến lược liên quan đến hệ thống nhà ở được quản lý trên nhiều chương trình và cơ quan. Kết quả tạo ra trải nghiệm “lấy chương trình làm trung tâm” chứ không phải “lấy khách hàng hoặc dự án làm trung tâm” cho chủ sở hữu hệ thống nhà ở, chủ nhà, nhà phát triển và nhà thầu. Tổ chức này khiến việc theo đuổi thực hiện cải tiến toàn diện hoặc phát triển mới phù hợp với quỹ đạo giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung trở nên khó khăn hơn, đặc biệt đối với những người thiếu thời gian, nguồn lực hoặc chuyên môn để xác định, điều hướng nhiều chương trình có mục tiêu liên quan nhưng khác nhau (ví dụ: Mass Save và chương trình Mục Tiêu Tái Tạo Năng Lượng Mặt Trời Massachusetts hoặc SMART). Việc đạt được các giới hạn phụ

của lĩnh vực hệ thống nhà ở trong CECP sẽ yêu cầu hành động từ phía các chủ sở hữu hệ thống nhà ở riêng với tốc độ và quy mô lớn chưa từng có. Do đó, điều tối quan trọng là Khối Thịnh Vượng Chung phải sắp xếp lại cách cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và tài chính. Việc hỗ trợ như vậy phải được cung cấp theo cách sắp xếp hợp lý nhất có thể cho tất cả các bên tham gia vào việc đưa ra quyết định về hệ thống nhà ở, bao gồm chủ sở hữu, nhà phát triển, cư dân cũng như các nhà thầu và chuyên gia tư vấn hỗ trợ họ.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- Chính Quyền nên kiểm tra thẩm quyền, cơ cấu và chương trình hiện tại của Mass Save dựa trên CECP 2025/2030 và 2050, đồng thời phát triển bộ khuyến nghị về lập pháp, quy định và điều hành để sửa đổi chương trình nhằm trang bị tốt hơn cho Khối Thịnh Vượng Chung để triển khai hỗ trợ tài trợ cho người trả phí giảm phát thải và điện khí hóa trong hệ thống nhà ở, với mục tiêu ngắn hạn là xây dựng lại Mass Save dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ.
- Nhiệm vụ của chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở sẽ là thu hút và hỗ trợ “khách hàng” (bao gồm chủ sở hữu hệ thống nhà ở, nhà phát triển, cư dân, nhà thầu và chuyên gia tư vấn) trong nỗ lực giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Cơ sở sẽ đóng vai trò là đầu mối liên hệ và thông tin chính của Chính Quyền dành cho những khách hàng đang tìm cách thực hiện các biện pháp trong hệ thống nhà ở, nhằm kết nối liền mạch với bộ chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở dành cho cư dân và doanh nghiệp của Khối Thịnh Vượng Chung dưới một tổ chức bảo trợ duy nhất.
- Thanh Toán Bù Trừ cần phối hợp giữa tất cả các nhà cung cấp dịch vụ giảm phát thải và tài trợ cho hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung (bao gồm Mass Save, Ngân Hàng Khí Hậu, EEA, DOER, MassDEP và MassCEC) trong các chương trình, dịch vụ và quỹ tiết kiệm năng lượng, năng lượng tái tạo, điện khí hóa, lưu trữ năng lượng. Các chương trình được bao gồm dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ cần có các chương trình hiện tại như Mass Save, SMART, Tiêu Chuẩn Danh Mục Thay Thế (APS), các chương trình giảm giá MassCEC và Tiêu Chuẩn Danh Mục Tái Tạo (RPS). Như đã lưu ý trong [Khuyến Nghị Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#), Ủy Ban khuyến nghị Khối Thịnh Vượng Chung thiết lập một chương trình mới để khuyến khích nghỉ hưu sớm, trước khi thiết bị gặp sự cố. Một chương trình như vậy cũng cần nằm dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ.
- Thanh Toán Bù Trừ phải độc lập với IOU và bất kỳ bên có nghĩa vụ nào khác theo Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch.
- Cả Thanh Toán Bù Trừ và các chương trình dưới sự bảo trợ của cơ sở phải có tài trợ từ các nguồn đáng tin cậy, tận tâm, thường xuyên nhất có thể cũng như được tạo ra theo cách có tính đến và không làm trầm trọng thêm gánh nặng chi phí năng lượng không công bằng hiện tại. Chính Quyền cần xem xét cách sử dụng các nguồn tài trợ có sẵn và quyền liên kết trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung một cách hiệu quả nhất trong cơ cấu của Thanh Toán Bù Trừ.
- Các nhà thầu và các chuyên gia tiếp xúc với khách hàng khác phải được đào tạo, cung cấp nguồn lực hiệu quả để giúp các khách hàng LMI đang gặp khó khăn về kinh tế điều hướng các chương trình và tiếp cận các ưu đãi phù hợp một cách liền mạch. Để giúp đảm bảo nhóm các nhà thầu là đại diện nhân khẩu học của các cộng đồng mà họ phục vụ, Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên các MWBE trong quy trình mua sắm, tiến hành tiếp cận cộng đồng và nâng cao năng lực cho các nhà thầu từ cộng đồng LMI và EJ, đồng thời hỗ trợ các cơ hội phát triển lực lượng lao động cho các doanh nghiệp ký hợp đồng mới trong cộng đồng EJ. Khi xây dựng các mốc thời gian thực hiện, Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên các dự án thí điểm và các nỗ lực tiếp cận có mục tiêu nhằm đặt các nhóm dân số EJ cùng LMI lên hàng đầu để thực hiện.

Các cân nhắc bổ sung về thiết kế chương trình có thể được tìm thấy trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện

EEA, DOER và MassCEC cần bắt đầu hợp tác ngay lập tức trong các cải thiện bổ sung về Mass Save và thiết kế Thanh Toán Bù Trừ, đảm bảo rằng mỗi bên thông báo cho nhau. Việc cải thiện cần thực hiện theo trình tự trong hai giai đoạn.

Giai Đoạn 1

- Lập bản đồ tất cả các cơ quan, chương trình và nguồn tài trợ theo luật định liên quan đến quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở trên tất cả các cơ quan và chương trình của Khối Thịnh Vượng Chung, bao gồm cả Mass Save. Đánh giá các cách để cải thiện việc thực hiện chương trình theo các khuyến nghị ở trên.
- Dựa trên bản đồ này, bắt đầu điều phối quyền truy cập vào các chương trình thông qua “cửa hàng một điểm đến” của Thanh Toán Bù Trừ vào năm 2024.
- Cũng dựa trên bản đồ này, đệ trình bất kỳ luật cần thiết nào để cải thiện hoạt động và triển khai các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở (bao gồm cả Mass Save) dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ trong thời gian sớm nhất có thể; sắp xếp mốc thời gian để tích hợp và tác động đến các quy trình phát triển Kế Hoạch Hiệu Quả Năng Lượng Ba Năm của Massachusetts cho năm 2025 và 2028.
- Trong suốt quá trình này, thu hút sự tham gia của công chúng, tìm kiếm ý kiến đóng góp về cơ cấu phù hợp của Thanh Toán Bù Trừ để phục vụ tốt nhất cho cư dân, doanh nghiệp và nhà thầu của Massachusetts.

Giai Đoạn 2

- Triển khai chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở mới được tạo lập với thẩm quyền pháp lý được mở rộng.
- Phát triển và thực hiện kế hoạch nhân sự phù hợp với các mục tiêu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, tuyển dụng hoặc thu hút các nguồn nhân sự cần thiết để hỗ trợ Thanh Toán Bù Trừ khi thành lập và phát triển.
- Sử dụng kinh nghiệm của Thanh Toán Bù Trừ trong việc giúp khách hàng tiếp cận các chương trình, hỗ trợ, tài chính và ưu đãi có sẵn trong năm đầu tiên để lập báo cáo, ghi lại các khuyến nghị về thay đổi trong chương trình để hợp lý hóa quyền truy cập cho người dân và doanh nghiệp, tăng tính công bằng, thúc đẩy quá trình giảm phát thải chuyên sâu hơn phù hợp với giới hạn và giới hạn phụ phát thải của Massachusetts.

Khuyến Nghị: Ngân Hàng Khí Hậu

Chính Quyền, hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp, nếu cần thiết, cần thành lập Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts để tạo điều kiện cung cấp số vốn hợp lý nhằm hỗ trợ các mục tiêu và yêu cầu đã được thiết lập rõ ràng của các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung.²² Các chiến lược tài chính của Ngân Hàng Khí Hậu có thể bao gồm kết hợp các sản phẩm cho vay bán buôn

²² Nói rộng ra, Ngân Hàng Khí Hậu/Ngân Hàng Xanh là các tổ chức hoạt động với nhiệm vụ sử dụng nguồn tài chính đôi mới để đẩy nhanh quá trình chuyển đổi sang một nền kinh tế giảm phát thải và/hoặc có khả năng phục hồi.

(cung cấp vốn cho các bên trung gian có mối quan hệ trực tiếp với chủ sở hữu hệ thống nhà ở), tăng cường tín dụng và giảm thiểu rủi ro cho dự án, hỗ trợ mềm bao gồm tổng hợp dự án và phối hợp với các nhà cung cấp hỗ trợ kỹ thuật của chủ sở hữu hệ thống nhà ở (thông qua Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giám Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở hoặc cách khác), có khả năng cho vay bán lẻ (cho vay trực tiếp đến chủ sở hữu hệ thống nhà ở). Mặc dù Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts ban đầu có thể sẽ tập trung vào các thách thức tài chính trong lĩnh vực hệ thống nhà ở, nhưng ngân hàng này cũng có thể giải quyết các thách thức tài chính liên quan đến các nỗ lực khí hậu lớn hơn của Khối Thịnh Vượng Chung.

Mục Tiêu

Giúp mở rộng quy mô và phạm vi tài chính sẵn có để xây dựng các dự án giảm phát thải phù hợp với các mục tiêu dài hạn của tiểu bang. Tận dụng nguồn tài trợ đáng kể của liên bang để cung cấp cho các ngân hàng xanh thông qua Đạo Luật Giảm Lạm Phát.

Bối Cảnh

Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts sẽ đóng vai trò chiến lược quan trọng trong việc thúc đẩy các mục tiêu giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung. Những bên cho vay khu vực tư nhân truyền thống chưa sẵn sàng đầu tư vào các dự án giảm phát thải trong hệ thống nhà ở với quy mô và độ rộng đủ hoặc đưa ra các điều khoản tài chính đủ thuận lợi để hỗ trợ số lượng, quy mô dự án cần thiết nhằm đạt được các mục tiêu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung. Bởi vì nhiều dự án giảm phát thải trong hệ thống nhà ở không làm giảm chi phí vận hành (phần lớn là do giá điện và khí đốt hiện tại), nên các phương pháp bảo lãnh tiết kiệm truyền thống ở bên vận hành thường không phù hợp. Ngân Hàng Khí Hậu có thể giúp giải quyết những vấn đề này bằng cách tận dụng các công cụ khác nhau mà khu vực tư nhân không có sẵn để giảm thiểu rủi ro cho các khoản đầu tư và tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai vốn tư nhân vào các dự án giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Những công cụ này bao gồm, nhưng sẽ không giới hạn ở, tăng cường tín dụng như dự phòng rủi ro cho vay²³ hoặc giảm lãi suất, các biện pháp chuẩn hóa và hợp lý hóa quy trình cấp vốn cho cả bên cho vay và bên đi vay, cung cấp vốn có khả năng chịu rủi ro, ở mức lãi suất thấp và các biện pháp tổng hợp các dự án để đạt được quy mô và/hoặc giảm rủi ro thông qua đa dạng hóa.

Để có hiệu quả, những công cụ này cần kết hợp với các biện pháp giảm chi phí vận hành và đảm bảo các dự án tạo ra khoản tiết kiệm tài chính theo thời gian, như giá điện được xây dựng lại, cũng như các yêu cầu về quy định mới/cải cách. Một số công cụ này có thể tạo ra doanh thu, nhưng những công cụ khác có thể mang lại lợi nhuận ròng âm cho chính Ngân Hàng Khí Hậu ngay cả khi giúp giải phóng nguồn vốn tư nhân đáng kể. Ngân Hàng Khí Hậu cũng có thể trực tiếp cung cấp các sản phẩm tài chính của riêng mình cho người tiêu dùng, nhất là đối với các phân khúc thị trường chưa được phục vụ. Tuy nhiên, cách tiếp cận này vẫn có thể tập trung vào việc tận dụng và tạo điều kiện cho các nguồn vốn khác.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- Cần nhanh chóng thành lập Ngân Hàng Khí Hậu trong những tháng tới và phối hợp trong suốt quá trình thay đổi Chính Quyền để đảm bảo cơ hội tận dụng nguồn tài trợ đáng kể của liên bang được cung cấp thông qua Đạo Luật Giảm Lạm Phát.
- Ngân Hàng Khí Hậu phải là một tổ chức gần như công khai hoặc phi lợi nhuận được bảo vệ khỏi

²³ Dự trữ tổn thất cho vay là một phương pháp tăng cường tín dụng thường được chính quyền tiểu bang và địa phương sử dụng để cung cấp bảo hiểm rủi ro một phần cho bên cho vay, theo đó khoản dự phòng sẽ trang trải một khoản tổn thất cho vay được chỉ định trước.

sự tập trung phân tác dụng vào lợi nhuận ngắn hạn và có thể kết nối liền mạch với chương trình do tiểu bang tài trợ và hỗ trợ kỹ thuật thông qua Thanh Toán Bù Trừ và các cơ quan khác.

- Cần có đủ vốn ban đầu để ngân hàng trang trải chi phí hoạt động trong nhiều năm và cải tiến hoạt động cho vay ở quy mô cần thiết để đạt được tốc độ giảm phát thải trong Lộ Trình 2050.
- Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa ngân hàng và các chương trình khuyến khích giảm phát thải, cũng như hỗ trợ kỹ thuật của Khối Thịnh Vượng Chung để sắp xếp các dịch vụ của chương trình và cho phép thực hiện phương pháp tiếp cận “khách hàng là trung tâm”. Đặc biệt, Ngân Hàng Khí Hậu cần được tích hợp chặt chẽ với chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở để đảm bảo thiết kế và thực hiện chương trình một cách liền mạch.
- Ngân hàng nên chú ý cẩn thận để tránh tăng chi phí hoạt động và gánh nặng nợ cho các hộ gia đình LMI cùng cộng đồng EJ.

Có thể tìm thấy các cân nhắc bổ sung về bối cảnh và thiết kế chương trình trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện:

Hiện tại:

- Chính Quyền cần tận dụng các nỗ lực hiện có, bao gồm nỗ lực hợp tác của MassCEC với Thành Phố Boston về tính khả thi của ngân hàng khí hậu, để tạo vị thế tốt nhất cho Liên Bang đối với đơn xin tài trợ theo Đạo Luật Giảm Lạm Phát.
- Thống Đốc và Giám Đốc cần ngay lập tức chỉ đạo các cơ quan liên quan thực hiện các biện pháp để đảm bảo tính ổn định của quy trình áp dụng Đạo Luật Giảm Lạm Phát trong quá trình thay đổi sắp tới của Chính Quyền.

Trung hạn:

- Chính Quyền cần chỉ đạo các bên chịu trách nhiệm và/hoặc chuyên gia tư vấn tiếp tục giám sát một cách chi tiết, cụ thể liên quan đến các khoản thiếu hụt tài chính, nhu cầu, cơ hội và kế hoạch kinh doanh của Ngân Hàng Khí Hậu. Các mục tiêu cần bao gồm: đảm bảo một tổ chức và chương trình được nhắm mục tiêu, có liên quan, bền vững dựa trên các sáng kiến cho vay hiện có của MassCEC và Mass Development; kết hợp những kết quả từ nghiên cứu gần đây của MassCEC/Thành Phố Boston; và giải thích các vấn đề chính mà nghiên cứu của MassCEC/Thành Phố Boston không giải quyết đầy đủ (ví dụ: sự đa dạng của nguồn cung cấp cho hệ thống nhà tại Massachusetts, những thách thức trong khu vực dân cư có một gia đình).
- Sau giai đoạn đầu nhanh chóng thành lập Ngân Hàng Khí Hậu và tiếp cận nguồn tài trợ của IRA, Chính Quyền — hợp tác với Cơ Quan Lập Pháp nếu cần thiết — phải bắt đầu một quy trình để xác định thiết kế thể chế dài hạn phù hợp và ngôi nhà cho tổ chức mới để đảm bảo hội nhập hiệu quả, phối hợp với chương trình do tiểu bang tài trợ, hỗ trợ kỹ thuật thông qua Thanh Toán Bù Trừ và các cơ quan khác.

Khuyến Nghị: Các Chiến Lược Giảm Phát Thải Cho Lĩnh Vực Nhà Ở Giá Cả Phải Chăng

Thống Đốc và Giám Đốc cần tập hợp các bên liên quan để phát triển một chiến lược liên ngành nhằm đẩy nhanh quá trình giảm phát thải cho nhà ở giá cả phải chăng được trợ cấp trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung, đóng vai trò là một nhóm hành động để phát triển và triển khai các ưu đãi, tín dụng thuế tập trung vào giảm phát thải thông qua Ngân Hàng Khí Hậu, Thanh Toán Bù Trừ và những cơ quan khác.

Mục Tiêu

Tăng nguồn cung cho nhà ở giá cả phải chăng đã giảm phát thải bằng cách đưa thêm các nguồn lực vào lĩnh vực này. Phối hợp, cải thiện và điều chỉnh hơn nữa các chương trình hiện có với các mục tiêu giảm phát thải. Trọng tâm hiện tại có thể là xác định các cơ hội để khuyến khích trang bị thêm cho quá trình giảm phát thải hiệu quả hơn hiện tại và trong tương lai, đồng thời quản lý chi phí hiệu quả.

Bối Cảnh

Có nhiều cơ hội quan trọng để thúc đẩy các mục tiêu giảm phát thải trong tòa nhà của Khối Thịnh Vượng Chung bằng cách tập trung sự chú ý và nguồn lực ngay lập tức vào lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng. Nhìn chung, nhà ở được trợ cấp chiếm hơn 10% tổng số căn hộ cư trú của Khối Thịnh Vượng Chung.²⁴ Lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng dành cho nhiều hộ gia đình bao gồm một nhóm các nhà phát triển và chủ sở hữu, ở khắp Khối Thịnh Vượng Chung, đã quen với công việc thông qua quan hệ đối tác công-tư. Trong số các bên liên quan này và các cơ quan liên bang, tiểu bang có liên quan, có sẵn các mạng lưới và khung có thể được tận dụng để đạt được các mục tiêu giảm phát thải và công bằng.

Xây dựng nhà ở giá cả phải chăng mới bằng cách sử dụng các tiêu chuẩn rất cao về hiệu quả năng lượng và các thiết bị chạy hoàn toàn bằng điện giúp tiết kiệm chi phí trong thời gian dài bằng cách giảm chi phí vận hành cho cư dân và bằng cách loại bỏ nhu cầu cải tạo tốn kém trong tương lai. Gần đây, Khối Thịnh Vượng Chung đã đạt được những bước tiến đáng kể trong việc thúc đẩy các biện pháp giảm phát thải và hiệu quả năng lượng giúp giảm tổng chi phí nhà ở trong các khu phát triển nhà ở giá cả phải chăng gồm nhiều gia đình mới. Khối Thịnh Vượng Chung cần dựa trên những tiến bộ gần đây trong xây dựng mới bằng cách tiếp tục tích hợp các biện pháp giảm phát thải vào các tiêu chuẩn và tiêu chí của chương trình nhà ở giá cả phải chăng trong khi vẫn theo dõi một cách cẩn thận biên độ chi phí.

Đồng thời, Khối Thịnh Vượng Chung vẫn phải đối mặt với một khoảng cách đáng kể trong các khoản trợ cấp hiện có và thiết kế chương trình hiệu quả liên quan đến việc thêm vào công tác giảm phát thải cho các dự án phát triển nhà ở giá cả phải chăng. Bởi vì cơ hội chính để tăng cường hỗ trợ hiện nay là trong không gian có thêm công tác giảm phát thải, Ủy Ban khuyến nghị rằng đây phải là khu vực trọng tâm chính trong tương lai.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

Ủy Ban khuyến nghị rằng Thanh Toán Bù Trừ (hoặc tổ chức điều phối khác) cần làm việc với các cơ quan tài chính nhà ở của tiểu bang, các cơ quan thành phố, Hiệp Hội Hành Động Cộng Đồng Massachusetts (MASSCAP) Cơ Quan Hành Động Cộng Đồng (CAA hoặc Cơ Quan CAP) và các bên liên quan khác về nhà ở giá cả phải chăng để cải thiện sự phối hợp và liên kết giữa các chương trình giảm phát thải của các cơ quan, cũng như xác định, thực hiện các bước hành động cụ thể. Các biện pháp và chiến lược cụ thể cần được thảo luận và thông qua bằng cách đối thoại với các cơ quan, nhưng cần tập trung vào ba khu vực ưu tiên sau:

1. Tiếp tục dẫn đầu về xây dựng mới và xác định các cơ hội cải thiện: Nhóm các bên liên quan cần xác định và thúc đẩy các cơ hội tận dụng các khoản tín dụng thuế hiện có cùng các chương trình khác để thúc đẩy xây dựng mới sử dụng điện và hiệu quả năng lượng, ví dụ bằng cách đảm bảo các tiêu chí lựa chọn Kế Hoạch Hành Động Đủ Điều Kiện (QAP) tiếp tục kết hợp các tiêu chuẩn phù hợp để đạt được các mục tiêu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở và rằng Mass Save tiếp tục

²⁴ Bản Kiểm kê Nhà Ở Được Trợ Cấp Của Massachusetts kể từ ngày 21 tháng 12 năm 2020, có tại www.mass.gov/doc/subsidized-housing-inventory/download.

- thực hiện hiệu quả chương trình xây dựng mới gồm nhiều gia đình của mình.
2. Phát triển và thực hiện các biện pháp chuyên biệt để hỗ trợ quá trình giảm phát thải trong quy trình phục hồi đáng kể: Những nỗ lực này cần tìm cách: a) nâng cao hiệu quả của chương trình thêm vào thu nhập thấp của Mass Save thông qua việc phối hợp các biện pháp can thiệp toàn diện của chương trình với các quy trình tái cấp vốn cho dự án, b) xác định và triển khai các nguồn lực bổ sung để hỗ trợ phục hồi đáng kể, bao gồm các chương trình mới tập trung trực tiếp vào khuyến khích có thêm quy trình giảm phát thải.
 3. Phát triển và thực hiện khung chương trình để hỗ trợ hiệu quả việc thêm vào cho một gia đình: Nhóm các bên liên quan cần làm việc với Thanh Toán Bù Trừ và Ngân Hàng Khí Hậu để xác định các biện pháp khuyến khích, tài chính cụ thể để hỗ trợ việc thêm vào giảm phát thải cho các dự án phát triển nhà ở giá cả phải chăng và nhỏ hơn dành cho một gia đình.

Có thể tìm thấy các cân nhắc bổ sung về bối cảnh và thiết kế chương trình trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện:

Ngắn hạn:

- Thống Đốc và Giám Đốc cần chỉ đạo EEA, HED, Thanh Toán Bù Trừ hoặc một hay nhiều tổ chức khác triệu tập các cơ quan tài chính nhà ở của tiểu bang và các bên liên quan quan trọng khác càng sớm càng tốt, với mục tiêu chung là tiếp tục liên kết các chương trình nhà ở giá cả phải chăng của Khối Thịnh Vượng Chung với các mục tiêu giảm phát thải và thời gian.

Khuyến Nghị: Đào Tạo và Giáo Dục Lực Lượng Lao Động

Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền mở rộng và hỗ trợ chương trình phát triển lực lượng lao động để giải quyết những khoảng trống hiện có trong lực lượng lao động giảm phát thải của Massachusetts. Chính Quyền cần đánh giá và xây dựng dựa trên các cơ hội hiện có để đảm bảo cung cấp cho các chương trình, hỗ trợ tài trợ phù hợp với nhu cầu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung và mở rộng các cơ hội giáo dục để thu hút người lao động ở mọi lứa tuổi.

Mục Tiêu

Đảm bảo rằng Massachusetts có lực lượng lao động cần thiết để thực hiện quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở của mình và rằng các công nhân, doanh nghiệp của Khối Thịnh Vượng Chung sẵn sàng hưởng lợi từ các cơ hội và lộ trình sự nghiệp mới có sẵn như một phần của quá trình chuyển đổi hệ thống sưởi sạch và công bằng.

Bối Cảnh

Như đã lưu ý trong CECP 2025/2030, lĩnh vực hệ thống nhà ở của Massachusetts rất rộng lớn và đa dạng, với hơn hai triệu hệ thống nhà ở riêng lẻ thuộc nhiều loại xây dựng, nhu cầu sử dụng, quyền sở hữu và thiết bị.”²⁵ Để đáp ứng hiệu quả các giới hạn phụ của lĩnh vực hệ thống nhà ở, Massachusetts sẽ cần một lực lượng lao động lành nghề có khả năng triển khai các công nghệ làm mát và sưởi sạch phù hợp, cũng như các hệ thống nhà ở đi kèm, ở quy mô đáng kể. Nhìn chung, các lĩnh vực năng lượng sạch của Massachusetts dự kiến sẽ có thêm 29.500 việc làm mới từ năm 2019 đến năm 2030 và lĩnh vực Xây Dựng sẽ yêu cầu một trong những mức tăng việc làm lớn nhất, cần thêm 7.100 lao động xây dựng, thợ mộc, thợ điện, thợ ống

²⁵ Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Đến Năm 2025 và 2030, trang 46.

nước, thợ lắp đặt đường ống, kỹ thuật viên HVAC và các công việc liên quan khác đến năm 2030.²⁶ Bản thân các lực lượng thị trường có thể không đủ để khuyến khích thị trường lao động tăng trưởng nhanh chóng cần thiết để đáp ứng các mục tiêu phát thải. Khoảng trống nguồn cung hiện tại, tỷ lệ thất nghiệp thấp và nguồn cung cấp đào tạo không đủ, tất cả đều là những thách thức để đáp ứng nhu cầu này.

Ngược lại, với hệ thống giáo dục và lực lượng lao động đông đảo hiện có của Massachusetts, cả hai đều được hưởng lợi từ các khoản đầu tư chiến lược vào đào tạo nghề nghiệp, kỹ thuật, đưa Khối Thịnh Vượng Chung trở thành trung tâm cho các chương trình giáo dục hỗ trợ phát triển lực lượng lao động trong các ngành nghề này. Bằng cách xác định và nhân rộng các chương trình chất lượng hiện có, tích hợp các công nghệ năng lượng sạch có liên quan vào các chương trình đào tạo phù hợp, thiết lập các chương trình mới để phục vụ các cộng đồng công bằng môi trường vẫn có khả năng tiếp cận hạn chế và mở rộng việc tận dụng các cơ hội nâng cao kỹ năng của công nhân đương nhiệm, Massachusetts có thể phát triển thêm các nguồn tài năng địa phương và thu hút sự di cư của công nhân lành nghề, hỗ trợ tăng trưởng kinh tế trên toàn tiểu bang.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- Để tạo ra một hệ thống mạnh mẽ gồm các chuyên gia thương mại xây dựng, Khối Thịnh Vượng Chung cần làm việc với các đối tác để phát triển chương trình giảng dạy phù hợp với nhu cầu của người sử dụng lao động và được thiết kế cho nhiều lựa chọn phân phối (bao gồm cả học tập kết hợp), cung cấp đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật, đồng thời cung cấp các cơ hội cố vấn, tài trợ cho những người hiện tại và người lao động tương lai ở mọi lứa tuổi cũng như nhân khẩu học và trên các khu vực địa lý.
- Các chương trình đào tạo lực lượng lao động cần bao gồm toàn bộ các kỹ năng chính cần thiết cho những người tham gia triển khai các biện pháp giảm phát thải và sưởi ấm sạch trong hệ thống nhà ở, được xây dựng theo cách đảm bảo học viên có thể đưa ra các khuyến nghị, dịch vụ kỹ thuật bổ sung (ví dụ: khả năng chống chịu thời tiết trước khi lắp đặt máy bơm nhiệt) và bao gồm các dịch vụ đào tạo tổng thể về các kỹ năng cần thiết để gia nhập lực lượng lao động.
- Để đảm bảo chất lượng công việc, Ủy Ban khuyến nghị yêu cầu đào tạo và giáo dục thường xuyên cho các chuyên gia trong ngành xây dựng, đặc biệt là các nhà thầu HVAC và năng lượng mặt trời (tương tự như Cấp Phép Cho Người Giám Sát Nhà Thầu), khuyến nghị Chính Quyền xem xét yêu cầu chứng nhận hoặc cấp phép cho các ngành nghề này, nhất là đối với các nhà thầu sẽ được Thanh Toán Bù Trừ giới thiệu đến khách hàng.
- Các khóa đào tạo cần được cung cấp để tạo ra lộ trình nghề nghiệp cho tất cả mọi người, nhất là đối với các nhóm dân cư thường ít được đại diện trong các ngành nghề và chịu gánh nặng không cân xứng do chi phí năng lượng hay tác động của biến đổi khí hậu. Chính Quyền cần hợp tác với các trường cao đẳng cộng đồng và các tổ chức khác đã thu hút các nhóm dân cư này (ví dụ: Hệ Thống Lực Lượng Lao Động MassHire) cũng như xây dựng dựa trên các sáng kiến thương mại thành công để tăng tỷ lệ phụ nữ và thành viên công đoàn thiểu số.

Các cân nhắc bổ sung về thiết kế chương trình có thể được tìm thấy trong [Phụ Lục C](#).

Các Bước Thực Hiện:

- Tiến hành Đánh Giá Nhu Cầu Của Lực Lượng Lao Động Về Năng Lượng Sạch Của Massachusetts,

²⁶ Id., trang 104.

nghĩa là đánh giá kỹ lưỡng và nhanh chóng các chương trình đào tạo lực lượng lao động hiện có của Khối Thịnh Vượng Chung để cung cấp hiểu biết cơ bản về chương trình nào hoạt động tốt, nên được nhân rộng/mở rộng cũng như chương trình nào cần can thiệp và thiết kế lại.

- Tích hợp các kết quả từ Đánh Giá Nhu Cầu Của Lực Lượng Lao Động Về Năng Lượng Sạch Của Massachusetts, cùng với công việc của Tủ Kỹ Năng Của Lực Lượng Lao Động và bảy nhóm lập kế hoạch cho lực lượng lao động khu vực, với việc thực hiện các khuyến nghị [Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung](#) và [Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở](#), được xác định ở trên.
- Sử dụng tài trợ ARPA và Tài Trợ Công Bằng Cho Lực Lượng Lao Động do MassCEC quản lý để cung cấp các cơ hội đào tạo ưu tiên cao trong thời gian tới, đồng thời phát triển thêm các chương trình giảng dạy phù hợp với người sử dụng lao động và xác định các nguồn tài trợ bổ sung cần thiết để mở rộng quy mô lực lượng lao động phù hợp với nhu cầu giảm phát thải.
- Tận dụng các cơ hội đào tạo kỹ thuật hiện có và theo kế hoạch, chẳng hạn như các cơ hội thông qua Sáng Kiến Kỹ Thuật Nghề Nghiệp, các chương trình đào tạo của Trường Cao Đẳng Cộng Đồng và các địa điểm của Tổ Chức Việc Làm, cũng như chương trình phát triển lực lượng lao động giai đoạn đầu thông qua Commonwealth Corporation, để mở rộng khả năng tiếp cận phát triển lực lượng lao động trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung.
- Đảm bảo sự phối hợp với các bên liên quan chính (lao động có tổ chức, liên minh chủ lao động năng lượng sạch, những người ủng hộ công bằng môi trường) để các nỗ lực đào tạo phù hợp với nhu cầu của chủ lao động và được thiết kế để chống lại các rào cản gánh nặng.
- Điều chỉnh các nỗ lực trên toàn tiểu bang để có nhận thức sớm về nghề nghiệp, tăng cường các chương trình cố vấn và thực tập trước, chẳng hạn như thông qua Kế Hoạch Học Tập và Nghề Nghiệp Của Tôi (MyCAP) và Hoạt Động Kết Nối của Sở Giáo Dục Tiểu Học và Trung Học Massachusetts, cũng như phối hợp với Hội Đồng Cố Vấn STEM của Massachusetts và Đối Tác Mở Rộng Sản Xuất Massachusetts (MassMEP) để đảm bảo rằng những nỗ lực từ các lĩnh vực liên ngành bao gồm các cơ hội nghề nghiệp về năng lượng sạch cụ thể.
- Giám sát kết quả của chương trình dành cho học viên để đánh giá xem việc đầu tư bổ sung có mang lại vị trí vững chắc, khả năng duy trì và tăng trưởng kinh tế hay không hoặc liệu có cần các phương pháp tiếp cận mới hay không.

Khuyến Nghị: Nghiên Cứu và Phát Triển

Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền tiến hành nghiên cứu, phát triển hướng dẫn thực hành tốt nhất và nghiên cứu tình huống, đồng thời đặt ra các tiêu chuẩn để lấp những lỗ hổng kiến thức hiện có liên quan đến quá trình giảm phát thải trong lĩnh vực hệ thống nhà ở tại Massachusetts.

Mục Tiêu

Chủ động xác định và giải quyết các lỗ hổng trong việc xây dựng tính khả thi của quá trình giảm phát thải. Chia sẻ dữ liệu và thông tin để thúc đẩy nghiên cứu, phát triển thêm.

Bối Cảnh

Việc giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Massachusetts là một nỗ lực kéo dài hàng thập kỷ và theo thời gian, các cơ hội, rào cản mới mà Khối Thịnh Vượng Chung không thể biết trước ngày nay sẽ phát triển. Mặc dù Khối Thịnh Vượng Chung phải bắt đầu hành động ngay bây giờ dựa trên thông tin tốt nhất hiện có, nhưng điều quan trọng là phải tiếp tục hỗ trợ đầu tư vào nghiên cứu và phát triển để có thể tăng

tốc khả năng đạt được mức giảm phát thải cần thiết theo cách tiết kiệm chi phí và công bằng nhất có thể. May mắn thay, Massachusetts là nơi dẫn đầu về khí hậu và là trung tâm đổi mới. Các khoản đầu tư được thực hiện ở đây không chỉ mang lại lợi ích cho Khối Thịnh Vượng Chung mà còn cho các cộng đồng khác trên khắp đất nước và trên toàn thế giới.

Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình:

Khối Thịnh Vượng Chung cần tiến hành và chia sẻ nghiên cứu về:

- Các phương pháp tốt nhất để triển khai các giải pháp giảm phát thải cho tất cả các lĩnh vực theo cách tiết kiệm chi phí và có thể mở rộng quy mô, bao gồm các chiến lược kỹ thuật, giải pháp tài chính và phương pháp quản lý danh mục.
- Các rào cản hiện tại, cơ hội và các điểm quyết định quan trọng đối với tài sản thương mại và dân cư.
- Các công nghệ bổ sung giúp cải thiện hiệu suất bơm nhiệt và tiết kiệm chi phí khi cùng được lắp đặt.
- Các giải pháp sưởi ấm sạch thay thế cho các tình huống không thể sử dụng bơm nhiệt ở khí hậu lạnh, kể cả trong các ứng dụng nhiệt theo quá trình công nghiệp.
- Các cách để cải thiện khả năng tiếp cận công nghệ sưởi ấm sạch ở Massachusetts trên quy mô lớn.
- Các chương trình thí điểm về công nghệ và đánh giá tài nguyên chi tiết trên toàn tiểu bang về các giải pháp tiềm năng.
- Sự phát triển của thị trường khi các chương trình mới mở rộng quy mô và/hoặc công nghệ mới trở nên khả dụng, nhằm cải thiện liên tục.
- Tiếp tục đánh giá tác động phát thải khí nhà kính của nhiên liệu tái tạo.
- Giảm phát thải trong xây dựng mới và các phương pháp tốt nhất để giảm lượng khí thải có liên quan.

Bất cứ khi nào có thể, dữ liệu phải được cung cấp (đồng thời tôn trọng các cân nhắc về quyền riêng tư) để hỗ trợ các đối tác khác nghiên cứu và phát triển thêm.

Các Bước Thực Hiện:

Việc nghiên cứu và phát triển cần dựa trên công việc đổi mới, phát triển công nghệ và phát triển thị trường của MassCEC. Chính Quyền cần:

- Xây dựng kế hoạch và mốc thời gian trong vòng mười hai tháng tới để cung cấp dữ liệu về hệ thống điện, khí đốt tự nhiên cũng như mô hình tiêu thụ năng lượng trong hệ thống nhà ở để nghiên cứu và phân tích nhằm thúc đẩy đổi mới xung quanh việc tận dụng dữ liệu này để giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, đồng thời bảo vệ quyền riêng tư và bảo mật dữ liệu của người tiêu dùng.
- Hỗ trợ phân tích dữ liệu liên quan đến các nỗ lực lập kế hoạch hệ thống năng lượng chung và phát triển các cơ chế để chia sẻ kết quả phân tích theo cách dễ tiếp cận để tiêu thụ rộng rãi hơn.

Khuyến Nghị: Tiếp Cận Cộng Đồng và Nhận Thức

Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền thực hiện một chiến dịch về nhận thức và tiếp cận cộng đồng được phát triển chuyên nghiệp trên toàn tiểu bang với nhiều đối tượng mục tiêu khác nhau, bao gồm chủ nhà, kiến trúc sư, nhà phát triển, người lắp đặt, chủ hộ và người thuê nhà.

Mục Tiêu

Đưa ra thông điệp rõ ràng và ngắn gọn để thu hút các nhóm dân cư đa dạng nhằm nâng cao nhận thức về cam kết của Massachusetts đối với quá trình chuyển đổi lĩnh vực hệ thống nhà ở, vai trò của từng cá nhân trong việc đạt được quá trình chuyển đổi này và lợi ích của các giải pháp nhiệt sạch. Một chiến dịch cung cấp thông tin thành công sẽ giúp tạo động lực và tăng tốc độ tiếp nhận của khách hàng. Sau đó, chiến dịch cũng báo cáo các công việc thành công về việc áp dụng và sử dụng có thể thúc đẩy nhiều động lực hơn.

Bối Cảnh

Có rất nhiều người ra quyết định trong lĩnh vực hệ thống nhà ở cần hành động để đạt được quá trình chuyển đổi của Khối Thịnh Vượng Chung. Một số hành động này sẽ cần phải diễn ra một cách tự nguyện và ngay cả khi Khối Thịnh Vượng Chung yêu cầu một giải pháp cụ thể (thông qua quy định, bộ luật, v.v.), điều quan trọng là cư dân Massachusetts phải hiểu lý do đằng sau bất kỳ yêu cầu mới nào. Do đó, Massachusetts phải cung cấp thông tin rõ ràng, ngắn gọn và thuyết phục về quá trình chuyển đổi hệ thống nhà ở dự kiến và vai trò của các cá nhân trong việc đạt được mục tiêu đó. Một chiến dịch đáng tin cậy cũng có thể giúp ngăn chặn hoặc giải quyết bất kỳ sự nhầm lẫn hoặc thông tin sai lệch nào trên thị trường có thể cản trở tiến trình.

Những lo ngại hiện tại của người tiêu dùng xung quanh việc tăng chi phí năng lượng nêu bật những rủi ro chính trị khi thực hiện các biện pháp giảm phát thải trên toàn tiểu bang, chẳng hạn như Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch, sẽ làm tăng chi phí tương đối cho người tiêu dùng nhiên liệu hóa thạch và các thiết bị chạy bằng nhiên liệu hóa thạch. Về lâu dài, các biện pháp này sẽ chỉ bền vững và thành công nếu người tiêu dùng hiểu rõ cơ sở, lợi ích và cơ hội cụ thể để hộ gia đình, cộng đồng của họ tận dụng các lợi ích của chương trình.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- EEA cần lập tức mời một nhóm tiếp thị thực hiện chiến dịch tiếp cận cộng đồng và nhận thức trên toàn tiểu bang với nhiều đối tượng mục tiêu khác nhau (chủ nhà, kiến trúc sư, nhà phát triển, người lắp đặt, chủ sở hữu/người thuê nhà, v.v.).
- Nhóm cần phát triển thông điệp rõ ràng và ngắn gọn để thu hút, giáo dục những người dùng với các trình độ kiến thức khác nhau, đồng thời cung cấp tài nguyên cho chủ sở hữu hệ thống nhà ở, cư dân, nhà thầu về cách lập kế hoạch và tham gia vào quá trình chuyển đổi giảm phát thải. Công việc này sẽ được xây dựng dựa trên và mở rộng quy mô của chiến dịch Năng Lượng Sạch Ở Đây của MassCEC để đảm bảo tiếp cận đủ người tiêu dùng nhằm hỗ trợ quá trình giảm phát thải trên quy mô rộng, bao gồm thông qua việc sử dụng trong chương trình Cộng Đồng Xanh. Những nỗ lực phải bao gồm công tác truyền thông và hướng dẫn mọi người đến các nguồn tài nguyên giáo dục để tiếp cận.
- Nhóm phải tạo động lực bằng cách nêu bật những câu chuyện thành công tại địa phương (bao gồm cả mười cộng đồng đang thí điểm cải tạo và xây dựng mới không sử dụng nhiên liệu hóa thạch, theo H. 5060) thông qua sự tham gia của cộng đồng, phương tiện truyền thông địa phương và phương tiện truyền thông xã hội; tiến hành hội thảo trực tuyến để chia sẻ các bài học kinh nghiệm; khai thác các bên liên quan chính để cung cấp thông điệp nhất quán cùng nền tảng giáo dục, vận động và hỗ trợ.
- Thời gian và trọng tâm của chiến dịch cần được phối hợp cẩn thận với các đề xuất khác, chẳng hạn như những đề xuất liên quan đến [Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch](#) và [Thanh Toán Bù Trừ](#), để đảm bảo các chương trình có thể phục vụ thành công lợi ích công cộng mà chiến dịch tạo ra.
- Chương trình tiếp cận cộng đồng cho các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ phải được thiết kế,

triển khai với sự cộng tác của các bên liên quan và tổ chức cộng đồng đáng tin cậy (ví dụ: nhà thờ và các cộng đồng tôn giáo khác, trung tâm y tế cộng đồng, trung tâm giáo dục mầm non và trường công lập). Trong giai đoạn thiết kế, các cơ quan thực hiện cần hỏi ý kiến chuyên môn của các tổ chức cộng đồng này về các hoạt động, cách tiếp cận có khả năng tạo ra sự ủng hộ của cộng đồng và hộ gia đình đối với các dự án giảm phát thải, đồng thời lưu tâm sự tham vấn đó không làm trì hoãn việc triển khai. Trong giai đoạn thực hiện, các cơ quan thực hiện cần xem xét đăng ký trực tiếp các tổ chức cộng đồng này để hỗ trợ các hoạt động tiếp cận cộng đồng. Trong cả hai giai đoạn, các tổ chức cộng đồng phải được đền bù xứng đáng cho thời gian và chuyên môn của họ. Các cơ quan thực hiện cần cân nhắc sử dụng các liên lạc viên được chỉ định để giúp các tổ chức cộng đồng báo cáo, cung cấp dịch vụ và các yêu cầu khác.

Các Bước Thực Hiện

- EEA cần phối hợp ngay lập tức với MassCEC và DOER để xác định các nguồn lực, nhu cầu, khoảng trống hiện có để nâng cao nhận thức cộng đồng, bao gồm quy mô tiếp cận cộng đồng cần thiết để phù hợp với các mục tiêu giảm phát thải, cách thức các nỗ lực của Mass Save giúp giải quyết nhu cầu này và mức độ tài chính nào là cần thiết để đáp ứng các mục tiêu này.
- Vào đầu năm 2023, Chính Quyền phải cam kết các nguồn tài trợ để tăng cường các nỗ lực hiện có, tài trợ cho việc phát triển và triển khai các nỗ lực mới.
- EEA cần tiến hành phối hợp liên tục giữa các tổ chức và nỗ lực khác nhau liên quan đến tiếp cận cộng đồng.
- EEA phải đảm bảo đánh giá liên tục về nhận thức của cộng đồng, tác động của các nỗ lực tiếp cận cộng đồng và bất kỳ nhu cầu, lỗ hổng nhận thức hiện tại của cộng đồng để đáp ứng các mục tiêu giảm phát thải.

Khuyến Nghị: Mở Rộng Cộng Đồng Xanh và Dẫn Dắt Bằng Ví Dụ

Mở rộng chương trình Cộng Đồng Xanh và chương trình Dẫn Dắt Bằng Ví Dụ (LBE) của DOER để sử dụng hiệu quả hệ thống nhà ở của tiểu bang, thành phố và tổ chức (ví dụ: trường đại học) để giới thiệu lợi ích của các biện pháp giảm phát thải.

Mục Tiêu

Tận dụng hệ thống nhà ở công cộng để giảm lượng khí thải và chứng minh tác động tích cực của các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở.

Bối Cảnh

Phần lớn các sáng kiến giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung liên quan đến công việc khó khăn và không hoàn hảo trong việc khuyến khích thay đổi hành vi giữa các tổ chức tư nhân khác nhau, từ chủ hộ đến nhà phát triển, chủ doanh nghiệp và người lao động. Chương trình LBE của Khối Thịnh Vượng Chung là một ngoại lệ đáng chú ý. Chương trình liên quan đến sự hợp tác trực tiếp với các cơ quan tiểu bang và các trường cao đẳng, đại học công lập để thúc đẩy năng lượng sạch và thực hành xây dựng bền vững nhằm giảm tác động môi trường từ các hoạt động của chính quyền tiểu bang. Tương tự như vậy, chương trình Cộng Đồng Xanh tạo cơ hội cho các thành phố nhận được tài trợ cho các dự án năng lượng tái tạo và hiệu quả năng lượng. Các phiên bản mở rộng của các chương trình này sẽ mang lại cơ hội vô giá cho Khối Thịnh Vượng Chung để chứng minh tác động tích cực của các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, giúp cư dân hòa nhập với các phương pháp xây dựng mới và cải tiến, đồng thời truyền cảm hứng cho

các tổ chức tư nhân làm theo. Có thể có thêm cơ hội làm việc với Cơ Quan Xây Dựng Trường Học Massachusetts (MSBA), Ban Quản Lý và Bảo Trì Tài Sản Vốn của Massachusetts (DCAMM) cùng các tổ chức khác của tiểu bang để kết hợp các biện pháp khuyến khích với các tiêu chuẩn xây dựng và phương pháp chứng nhận phù hợp.

Yếu Tố Chính Của Chương Trình

- Phối hợp với MSBA và DCAMM, thực hiện các hướng dẫn cụ thể và tài trợ chuyên biệt bổ sung để hỗ trợ chứng minh các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở thuộc sở hữu của tiểu bang hoặc sử dụng tiền trợ cấp của tiểu bang (bao gồm các dự án phát triển nhà ở giá cả phải chăng và trường công lập do tiểu bang hỗ trợ) để xây dựng mới hoặc đổi mới đáng kể.
- Tối đa hóa cơ hội gửi thông báo và chia sẻ kinh nghiệm đến người dân bằng cách giới thiệu các phương pháp tốt nhất thông qua danh mục các ví dụ và nghiên cứu tình huống. Ví dụ, trong quan hệ đối tác với các cơ quan quy hoạch vùng và các đối tác quan trọng khác, Ban Cộng Đồng Xanh của DOER có thể làm việc với các thành phố chọn lọc có quy mô khác nhau, giúp hướng dẫn họ thực hiện quy trình lập kế hoạch và thực hiện giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, đồng thời công khai các bài học thực tế về các thách thức và cơ hội. Kết quả của những nỗ lực này có thể giúp thúc đẩy các thành phố khác và cung cấp các mẫu về cách lập kế hoạch, thực hiện các nỗ lực giảm phát thải của thành phố.
- Cần nhắc việc tập trung các chương trình mở rộng vào các toà nhà của trường học, xét đến tuổi thọ và sự tiếp xúc mà các toà nhà cung cấp trẻ em và gia đình.

Các Bước Thực Hiện

- Đảm bảo rằng các dự án xây dựng mới và cải tạo diện rộng của tiểu bang đáp ứng Tiêu Chuẩn LEED Nâng Cao 2.0 của Massachusetts từ Sắc Lệnh 594 yêu cầu sưởi ấm bằng điện hoặc nhiệt tái tạo hiệu quả và rằng các dự án này cố gắng đạt được mức năng lượng ròng bằng không.
- Khi lập kế hoạch, thiết kế và triển khai các dự án ảnh hưởng đến việc sử dụng năng lượng tại các cơ sở hiện có của tiểu bang hoặc thành phố, cần thực hiện các chiến lược để giảm thiểu đáng kể và cuối cùng là loại bỏ khí thải từ nhiên liệu hóa thạch tại chỗ ở phạm vi lớn nhất có thể.
- Kết hợp các biện pháp mới và mở rộng trong chương trình Cộng Đồng Xanh để khuyến khích các thành phố/thị trấn điều chỉnh hệ thống nhà ở của thành phố với các yêu cầu về khí hậu trên toàn tiểu bang.
- Thiết lập một kho lưu trữ trung tâm cho các nghiên cứu tình huống về giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của tiểu bang và thành phố.
- Xác định tất cả các nguồn tài trợ cho việc trang bị thêm các toà nhà trong trường học và xây dựng mới (ví dụ: MSBA, Sở Giáo Dục Tiểu Học và Trung Học Massachusetts, Cộng Đồng Xanh, Mass Save), điều chỉnh các yêu cầu tài trợ phù hợp với các mục tiêu khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

Khuyến Nghị: Tiêu Chuẩn Hệ Thống Nhà Ở

Ủy Ban khuyến nghị DOER, kết hợp với Cơ Quan Lập Pháp, nếu cần thiết, phát triển và triển khai chương trình đánh giá, dán nhãn hệ thống nhà ở trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung để tăng tính minh bạch về hồ sơ phát thải trong hệ thống nhà ở, khuyến khích cải tạo hệ thống nhà ở nhằm cải thiện khí hậu, sức khỏe và kết quả kinh tế trên khắp hệ thống nhà ở của Massachusetts.

Mục Tiêu

Nâng cao nhận thức của các chủ sở hữu hệ thống nhà ở, người mua và người thuê nhà tiềm năng về hiệu suất phát thải tương đối của các hệ thống nhà ở của họ để khuyến khích đầu tư vào hiệu quả năng lượng và giảm phát thải khí nhà kính.

Bối Cảnh

Mục 40 của Đạo Luật Thúc Đẩy Năng Lượng Sạch và Điện Gió Ngoài Khơi (H. 5060) yêu cầu các công ty phân phối điện, khí đốt và hơi nước cũng như chủ sở hữu hệ thống nhà ở báo cáo cho DOER tổng số lượng điện, khí đốt tự nhiên và hơi nước được sử dụng trong năm trước đó ở các hệ thống nhà ở có tổng diện tích sàn trên 20.000 feet vuông. Mục 40 cũng yêu cầu DOER báo cáo thông tin sử dụng năng lượng này trên cơ sở hệ thống nhà ở cụ thể tại trang web của họ. Ngoài ra, DOER, làm việc cùng với Mass Save, đã phát triển một chương trình tự nguyện dựa trên kết quả đánh giá năng lượng tại nhà. Các tài nguyên này có khả năng tăng cường tính minh bạch cho chủ sở hữu hệ thống nhà ở, người mua và người thuê nhà về hiệu suất phát thải tương đối của các hệ thống nhà ở, làm rõ những khác biệt tiềm ẩn về gánh nặng chi phí để sưởi ấm và làm mát các không gian có thể so sánh được, đồng thời nâng cao nhận thức chung về vai trò của từng hệ thống nhà ở trong việc đáp ứng giới hạn phụ của Khối Thịnh Vượng Chung theo thời gian. Những nỗ lực này cần được sử dụng như những khu nhà cho chương trình dán nhãn trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung để tăng cường tính minh bạch hơn nữa về nhu cầu trang bị thêm, cho phép người mua và người thuê nhà đưa ra quyết định sáng suốt hơn, tạo ra nhu cầu thị trường đối với các bất động sản hiệu suất cao, khuyến khích chủ sở hữu đầu tư vào hệ thống nhà ở và các biện pháp can thiệp làm giảm lượng khí thải, cải thiện điểm số tương đối.

Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình:

- Chương trình này sẽ được xây dựng dựa trên các chương trình và nghiên cứu thẻ điểm hệ thống nhà ở hiện có của DOER và Bộ Năng Lượng Hoa Kỳ để thiết kế, triển khai chương trình dán nhãn trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung cho các hệ thống nhà ở dưới 20.000 feet vuông (tức là những hệ thống nhà ở không được xác định theo H. 5060) vào năm 2025. Đối với các loại hệ thống nhà ở lớn hơn được xác định theo H. 5060, chương trình phải thu thập đủ dữ liệu từ khi bắt đầu chương trình báo cáo, có hiệu lực vào ngày 1 tháng 7 năm 2024, theo luật định, trước khi công bố điểm hoặc nhãn của hệ thống nhà ở. Thời gian thu thập dữ liệu 5 năm được đề xuất sẽ đưa ra điểm số cho các hệ thống nhà ở lớn hơn này vào năm 2029.
- DOER cần đánh giá tần suất cập nhật cần thiết cho các loại sử dụng khác nhau. Sau đó, thẻ điểm nhà ở sẽ được cập nhật liên tục và tự động sửa đổi bất cứ khi nào một chương trình của Khối Thịnh Vượng Chung được sử dụng (ví dụ: thông qua Mass Save hoặc Thanh Toán Bù Trừ, hoặc 10-12 năm một lần, tùy theo điều kiện nào diễn ra trước). Có thể sẽ phù hợp hơn nếu các hệ thống nhà ở thương mại và gồm nhiều gia đình được sửa sang thường xuyên hơn, dựa trên tốc độ thay đổi doanh thu và mục đích sử dụng tại các hệ thống nhà ở đó.
- Sau khi nhận được tạo và xác minh, Khối Thịnh Vượng Chung cần làm việc với các thành phố, tổ chức bất động sản và/hoặc nhiều dịch vụ niêm yết để tiết lộ dữ liệu cho khách hàng như một vấn đề hiển nhiên tại thời điểm niêm yết.
- Là một phần của quá trình thiết kế, DOER cần xem xét:
 - Nhân sự và tài nguyên cần thiết
 - Các bên liên quan bổ sung bị ảnh hưởng
 - Thu thập dữ liệu bổ sung
 - Các bên bổ sung chịu trách nhiệm thu thập dữ liệu
 - Quy trình tiết lộ

- Cơ sở hạ tầng báo cáo
 - Chiến lược truyền thông
 - Vai trò phù hợp của các dịch vụ tiện ích
 - Giảm thiểu gánh nặng chi phí, nếu cần thiết, cho các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ
- Việc phát triển hệ thống dán nhãn sẽ giúp người tiêu dùng dễ dàng hiểu được hồ sơ phát thải và các biện pháp can thiệp cần thiết của một hệ thống nhà ở trước khi mua hoặc thuê bất động sản, đây là việc làm lý tưởng tạo sân chơi công bằng trong quá trình giao dịch cho những người ít hiểu biết hơn về các chính sách khí hậu hoặc hệ thống nhà ở hay thiết kế của Khối Thịnh Vượng Chung. Tuy nhiên, loại minh bạch này có thể có khả năng tác động không cân xứng đến các doanh nghiệp, chủ hộ và người thuê nhà với các phương tiện hạn chế để giải quyết các khiếm khuyết về cấu trúc trong các hệ thống nhà ở/căn hộ của họ sau khi điểm số được thiết lập. Do đó, điều cần thiết là bất kỳ chương trình dán nhãn nào cũng phải được phát triển với ý kiến đóng góp từ các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ, đồng thời tích hợp với các dịch vụ LMI và EJ được cung cấp thông qua Thanh Toán Bù Trừ cùng các chương trình khác của Khối Thịnh Vượng Chung, để hỗ trợ nâng cấp hệ thống nhà ở cần thiết theo cách không tạo ra gánh nặng quá mức thông qua chi phí mới hoặc di dời. Cụ thể, các biện pháp can thiệp được xác định trong các hệ thống nhà ở nhận được điểm thấp hơn trung bình, nhất là những biện pháp can thiệp trong cộng đồng EJ hoặc nhà ở LMI, phải được ưu tiên cho các chương trình khuyến khích của Khối Thịnh Vượng Chung, tài trợ của Ngân Hàng Khí Hậu và tín dụng Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch.

Các Bước Thực Hiện:

- DOER cần thiết kế và triển khai chương trình dán nhãn trên toàn Khối Thịnh Vượng Chung vào năm 2025, với điểm số cho các hệ thống nhà ở lớn hơn sẽ được công bố khi có đủ dữ liệu và không muộn hơn năm 2029.

IV. Kết Luận và Các Bước Tiếp Theo

Ủy Ban trân trọng cơ hội cung cấp cho Chính Quyền gói khuyến nghị toàn diện và đầy tham vọng này. Việc thúc đẩy và thực hiện các khuyến nghị này sẽ đòi hỏi các quan chức của Chính Quyền và nhân viên cơ quan phải nỗ lực rất nhiều. Ủy Ban không ghen tị với công việc trước mắt, hoan nghênh sự cống hiến và chuyên nghiệp mà nhiều người đã thể hiện bằng cách hỗ trợ công việc của chúng tôi thông qua Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan.

Ủy Ban muốn nhấn mạnh rằng báo cáo này đã được phát triển thông qua các cuộc thảo luận sâu rộng và chi tiết trong khoảng thời gian mười một tháng giữa các Ủy Viên đại diện cho nhiều quan điểm và lợi ích khác nhau. Không được xem nhẹ việc Ủy Ban đạt được sự đồng thuận về một gói khuyến nghị đầy tham vọng như vậy. Chúng tôi tin tưởng gói khuyến nghị, bất kể (hoặc có lẽ vì) tham vọng trong đó, có khả năng nhận được sự ủng hộ rộng rãi giữa nhiều nhóm bên liên quan mà chúng tôi cần tiếp cận và gây ảnh hưởng nếu muốn thành công, giống như việc gói khuyến nghị đã nhận được sự ủng hộ đồng thuận trong nhóm của chúng tôi. Chúng tôi cũng nhận ra rằng những đề xuất này đã được phát triển tại một thời điểm cụ thể và hoàn cảnh có thể thay đổi trong tương lai đòi hỏi các đề xuất phải phát triển. Chúng tôi hy vọng và kỳ vọng các đề xuất sẽ được Chính Quyền Baker-Polito xem xét cẩn thận và đóng vai trò là hướng dẫn thiết thực cho Chính Quyền Healey- Driscoll sắp tới khi cơ quan này đảm nhận công việc quan trọng, đầy thách thức này. Chúng tôi mong muốn thấy những khuyến nghị này được thực hiện với tất cả sự nhanh chóng, tiếp tục hỗ trợ quá trình chuyển đổi này thông qua công việc của chính chúng tôi, tận dụng các vai trò và

năng lực khác nhau của chúng tôi trong toàn lĩnh vực.

Phụ Lục A: Ủy Ban về Nhiệt Sạch, Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan và Các Thành Viên Của Nhóm Hỗ Trợ

A. Các Thành Viên của Ủy Ban về Nhiệt Sạch

Ủy Ban về Nhiệt Sạch đã đồng ý cung cấp các khuyến nghị này cho Thống Đốc để thực hiện các nghĩa vụ của Ủy Ban theo Sắc Lệnh 596 Thành lập Ủy Ban về Nhiệt Sạch. Các thành viên sau đây của Ủy Ban đã tham gia vào sự đồng thuận:

Chủ Tịch: Judy Changm, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường
William Akley, Eversource
Lauren Baumann, Tập Đoàn New Ecology
Kenan Bigby, Tập Đoàn Trinity Financial
Harry Brett, Thợ Sửa Ống Nước và Lắp Ống Dẫn Hơi Đốt UA Local 12
Andrew Brown, Nhóm Đầu Tư HYM
Emerson Clauss III, Hiệp Hội Những Người Tu Sửa và Xây Dựng Nhà Ở Massachusetts
Rebecca Davis, Quan Hệ Đối Tác Cạnh Tranh Massachusetts
Eric Dubin, HVAC của Mitsubishi Electric Trane
Madeline Fraser Cook, Tập Đoàn Hỗ Trợ Sáng Kiến Địa Phương
Eugenia Gibbons, Chuyên Gia Tư Vấn Độc Lập
Dharik Mallapragada, Viện Sáng Kiến Năng Lượng Công Nghệ Massachusetts
Cameron Peterson, Hội Đồng Quy Hoạch Vùng Đô Thị
Robert Rio, Các Ngành Công Nghiệp Liên Kết của Massachusetts
Kimberly Robinson, Ủy Ban Quy Hoạch Pioneer Valley
Dorothy Savarese, Cape Cod Five
Tamara Small, NAIOP Massachusetts
Richard Sullivan, Hội Đồng Phát Triển Kinh Tế Tây Massachusetts
Charles Uglietto, Công ty Cubby Oil & Energy
Dennis Villanueva, Mass General Brigham
Jollette Westbrook, Quỹ Bảo Vệ Môi Trường

Ủy Viên sau đây đã không tham gia vào sự đồng thuận:

Michael Duclos, Liên Minh HeatSmart

Alexander Bross, trước đây là MassHousing, đã rời Ủy Ban vào tháng 6 năm 2022 do các trường hợp không liên quan đến công việc của ông trong Ủy Ban, vì vậy không phải là một phần của quy trình xây dựng sự đồng thuận cuối cùng dẫn đến nội dung của báo cáo.

B. Các Thành Viên Của Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan

Sarah Basham, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường
Shevie Brown, Sở Tài Nguyên Năng Lượng
Nicole Cooper, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường
Jonathan Cosco, Văn Phòng Điều Hành Nhà Ở và Phát Triển Kinh Tế
Ian Finlayson, Sở Tài Nguyên Năng Lượng
Meg Howard, Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts
Emily Lamb, Sở Bảo Vệ Môi Trường
Nina Mascarenhas, Sở Tài Nguyên Năng Lượng
Maggie McCarey, Sở Tài Nguyên Năng Lượng
Peter McPhee, Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts
Samantha Meserve, Sở Tài Nguyên Năng Lượng
Benjamin Miller, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường
Melissa Mittelman, Văn Phòng Quản Lý Các Vấn Đề Về Năng Lượng và Môi Trường
Galen Nelson, Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts
William Space, Sở Bảo Vệ Môi Trường
Ashley Stolba, Văn Phòng Điều Hành Nhà Ở và Phát Triển Kinh Tế

C. Các Thành Viên Của Nhóm Hỗ Trợ

Toby Berkman, Viện Hệ Thống Nhà Ở Đồng Thuận
Liz Hanson, Cadmus Group
Stacie Smith, Viện Hệ Thống Nhà Ở Đồng Thuận
Neil Veilleux, Cadmus Group

Phụ Lục B: Danh Sách Các Từ Viết Tắt

Luật Khí Hậu năm 2021: Một Đạo Luật Hướng Đến Lộ trình Hệ thống Tiếp Theo cho Chính Sách Khí Hậu của Massachusetts 2025/2030
CECP: Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts đến năm 2025 và 2030

Lộ Trình 2050: Lộ Trình Giảm Phát Thải của Massachusetts 2050

ACP: Thanh Toán Tuần Thủ Thay Thế

APS: Tiêu Chuẩn Danh Mục Thay Thế

ARPA: Đạo Luật Kế Hoạch Cứu Hộ Hoa Kỳ

BIPOC: Người Da Đen, Người Bán Địa và người da màu

CAA: Cơ Quan Hành Động Cộng Đồng

Cơ Quan CAP: Hiệp Hội Cơ Quan Hành Động Cộng Đồng Massachusetts

CECP: Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch Massachusetts

CES: Tiêu Chuẩn Năng Lượng Sạch

CHS: Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch Massachusetts

DCAMM: Ban Quản Lý và Bảo Trì Tài Sản Vốn của Massachusetts

DHCD: Sở Nhà Ở và Phát Triển Cộng Đồng Massachusetts

DOER: Sở Tài Nguyên Năng Lượng Massachusetts

DPU: Sở Tiện Ích Công Cộng Massachusetts

EEA: Văn Phòng Điều Hành về Các Vấn Đề Môi Trường và Năng Lượng Massachusetts

EJ: Công Bằng Môi Trường

EO: Sắc Lệnh

EV: xe điện

FORWARD: Đạo Luật Đầu Tư Vào Các Cơ Hội Tương Lai Cho Khả Năng Phục Hồi, Lực Lượng Lao Động và Tái Phát Triển

Trung Tâm Thành Phố

KNK: khí nhà kính

GWSA: Đạo Luật Giải Pháp Giảm Thiểu Sự Nóng Lên Toàn Cầu năm 2008

H. 5060: Đạo Luật Thúc Đẩy Năng Lượng Sạch và Điện Gió Ngoài Khơi

HEARTWAP: Chương Trình Sửa Chữa và Thay Thế Hệ Thống Sưởi Ấm

HED: Văn Phòng Điều Hành Nhà Ở và Phát Triển Kinh Tế Massachusetts

HERS: Hệ Thống Đánh Giá Sử Dụng Năng Lượng Tại Nhà Ở

HUD: Bộ Gia Cư và Phát Triển Đô Thị Hoa Kỳ

HVAC: hệ thống sưởi, thông gió và điều hòa không khí

IOU: dịch vụ tiện ích thuộc sở hữu của nhà đầu tư

IRA: Đạo Luật Giảm Lạm Phát

LEED: Lãnh Đạo Thiết Kế Năng Lượng và Môi Trường

LMI: thu nhập từ thấp đến trung bình

MASSCAP: Hiệp Hội Hành Động Cộng Đồng Massachusetts

MassCEC: Trung Tâm Năng Lượng Sạch Massachusetts

MassDEP: Sở Bảo Vệ Môi Trường Massachusetts

MassHousing: Cơ Quan Tài Chính Nhà Ở Massachusetts

MassMEP: Đối Tác Mở Rộng Sản Xuất Massachusetts

MSBA: Cơ Quan Xây Dựng Trường Học Massachusetts

MyCAP: Kế Hoạch Học Tập và Nghề Nghiệp

PACE: năng lượng sạch được đánh giá tài sản

PV: quang điện

QAP: kế hoạch phân bổ đủ điều kiện

RPS: Tiêu Chuẩn Danh Mục Tái Tạo

SMART: Chương trình Mục Tiêu Phát Triển Điện Mặt Trời Massachusetts

STEM: Khoa Học, Công Nghệ, Kỹ Thuật và Toán

Nhóm Chuyên Trách: Nhóm Chuyên Trách Giảm Phát Thải Trong Hệ Thống Nhà Ở Liên Cơ Quan

WAP: Chương Trình Hỗ Trợ Chống Chịu Thời Tiết Cho Người Có Thu Nhập Thấp

Phụ lục C: Các Cân nhắc Bổ Sung Về Bối Cảnh và Thiết Kế Chương Trình

A. Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch

Để hỗ trợ quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung, mục tiêu dài hạn của CHS phải là thúc đẩy điện khí hóa ngành nhiệt điện, phù hợp với các kết quả trong Lộ Trình 2050 và các chính sách CECP 2025/2030. Để đạt được kết quả này và giảm lượng khí thải trong quá trình chuyển đổi, Ủy Ban khuyến nghị các yếu tố chính sau đây của chương trình:

Các Bên Có Nghĩa Vụ: Các bên có nghĩa vụ của CHS phải là nhà cung cấp năng lượng cho các hệ thống sưởi ấm của nhà ở, bao gồm các dịch vụ tiện ích, nhà cung cấp nhiên liệu lỏng bán buôn và propan, các nhà bán lẻ cần thiết để đảm bảo tất cả nhiên liệu giao đến Massachusetts đều được bảo đảm theo tiêu chuẩn. MassDEP cần đánh giá xem có nên bao gồm các dịch vụ tiện ích về điện như các bên có nghĩa vụ cùng với các nhà cung cấp nhiên liệu ngay từ bước đầu đặt ra tiêu chuẩn hay không, đặc biệt chú ý đến tác động chi phí đối với người tiêu dùng điện. Nếu không được đưa vào ngay từ đầu, thì việc đưa vào các dịch vụ tiện ích điện nên được xem xét lại trong những năm tiếp theo để tiếp tục đáp ứng các mục tiêu của chương trình khi mức tiêu thụ nhiên liệu hóa thạch giảm.

Tạo Tín Dụng: Các tín dụng cần được cung cấp cho các chiến lược giảm phát thải khí nhà kính, với ưu tiên hàng đầu là theo đuổi điện khí hóa. Bởi vì việc giải quyết các thiếu sót về cấu trúc trong vỏ bọc của hệ thống nhà ở là điều cần thiết để đạt được thành công lâu dài từ quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, cần tạo ra tín dụng cho khả năng chống chịu thời tiết và sử dụng năng lượng hiệu quả, cũng như xây dựng mới tiết kiệm năng lượng tối đa theo tiêu chuẩn như Nhà Thụ Động. Việc cấp tín dụng phải đảm bảo tiến độ điện khí hóa trong lĩnh vực hệ thống nhà ở, đẩy nhanh tiến độ càng sớm càng tốt và đặt ra một lịch trình rõ ràng hướng tới quá trình giảm phát thải hoàn toàn vào năm 2050.

Nhiên liệu bằng không hoặc có khả năng rất thấp có thể là cơ hội tạm thời để giảm lượng khí thải trong các hệ thống nhiên liệu hóa thạch hiện tại vẫn chưa hết thời gian sử dụng hữu ích và chỉ có thể được đưa vào sau khi có đánh giá khoa học nghiêm ngặt về lượng phát thải khí nhà kính trong toàn bộ vòng đời, bao gồm đánh giá rò rỉ. Tuy nhiên, những nhiên liệu này không phải là giải pháp lâu dài cho hầu hết hệ thống nhà ở của Massachusetts, vì vậy MassDEP cần đảm bảo rằng việc tạo tín dụng cho những nhiên liệu đó không làm chậm tiến độ áp dụng các công nghệ sưởi ấm bằng điện theo cách thêm vào các khoản đầu tư cơ sở hạ tầng nhiên liệu hóa thạch mới hoặc hiện có, chẳng hạn như lò hơi và đường ống.

Ủy Ban khuyến nghị rằng MassDEP cần áp dụng một hệ thống tính điểm cường độ cacbon cho từng hoạt động đủ điều kiện nhận Tín Dụng Nhiệt Sạch, hệ thống này minh bạch, được chấp nhận rộng rãi và có thể phù hợp với các chiến lược cụ thể của Massachusetts. Hệ thống tính điểm cần sử dụng phân tích vòng đời đầy đủ của tất cả các nguồn nhiên liệu. MassDEP phải xem xét cách giải quyết đánh giá vòng đời của điện, cũng như phương pháp để thực hiện việc đó, dựa trên quá trình giảm phát thải cần thiết của lưới điện theo các tiêu chuẩn hiện có như RPS, Tiêu Chuẩn Năng Lượng Sạch (CES) và cách phương pháp kiểm kê khí nhà kính và phương pháp giới hạn phụ trong lĩnh vực hệ thống nhà ở của Massachusetts tính đến phát thải

điện và hệ thống nhà ở.²⁷ Điều đặc biệt quan trọng là các phép tính cường độ cacbon cho các loại nhiên liệu sinh học tiên tiến khác nhau hiện có trên thị trường phản ánh tác động thực sự của các nhiên liệu này dựa trên phân tích vòng đời đầy đủ và cơ sở khoa học. Các công nghệ và giải pháp mới để giảm phát thải khí nhà kính cần được đánh giá, có đủ điều kiện cho chương trình càng nhanh càng tốt để ngăn chặn sự chậm trễ trong việc triển khai các công nghệ mới.²⁸ CHS cần sử dụng các biện pháp thay thế hợp lý để giảm phát thải, như Mass Save đã thực hiện. Nhất quán với các mục tiêu giảm phát thải và dựa trên luật sửa đổi Mass Save gần đây, việc lắp đặt các thiết bị và dịch vụ nhiên liệu hóa thạch mới không được hỗ trợ theo CHS. Để đơn giản hóa thiết kế và duy trì tính linh hoạt khi bắt đầu chương trình, nói chung cần tránh tạo ra và nâng cao tín dụng. Tuy nhiên, quy trình thiết kế chương trình có thể cần đánh giá tốc độ áp dụng điện khí hóa so với quỹ đạo giảm phát thải đã nêu của Khối Thịnh Vượng Chung để xác định xem liệu chỉ tính nghiêm ngặt của tiêu chuẩn có thể đạt được kết quả điện khí hóa dự kiến hay không. Do đó, MassDEP cần đánh giá xem có nên đưa cơ chế tạo lập hoặc cơ chế khác để thúc đẩy điện khí hóa như một phần của thiết kế chương trình ban đầu hay không.

Đánh giá chương trình thường xuyên để đánh giá tiến độ triển khai các công nghệ sưởi ấm sạch, cập nhật tín dụng để phản ánh khoa học mới nhất về phát thải vòng đời và xem xét mọi bài toán ứng dụng có thể xuất hiện dưới dạng ngoại lệ đối với quy tắc chung rằng điện khí hóa là khả thi nhất và là chiến lược ít chi phí nhất để loại bỏ vĩnh viễn khí thải trong các hệ thống nhà ở. Việc đánh giá chương trình phải minh bạch và các thay đổi dẫn đến phải được thực hiện theo cách tạo ra càng ít gián đoạn thị trường càng tốt.

Cuối cùng, Ủy Ban hy vọng rằng CHS sẽ bao gồm Thanh Toán Tuân Thủ Thay Thế. MassDEP cần đánh giá cẩn thận mức giá ACP phù hợp để đảm bảo việc tạo tín dụng được ưu tiên hơn, đồng thời đảm bảo gánh nặng chi phí của ACP không gây ảnh hưởng quá mức cho các doanh nghiệp và người dùng dịch vụ.

Tích Hợp Với Các Chương Trình Khác: CHS phải được coi là một phần của danh mục chính sách tích hợp thúc đẩy tất cả quá trình điện khí hóa và hiệu quả năng lượng khả thi, chứ không phải là một giải pháp độc lập. Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch phải hoạt động hài hòa với các chương trình hiện có như Tiêu Chuẩn Danh Mục Thay Thế (APS), Tiêu Chuẩn Năng Lượng Sạch (CES), Tiêu Chuẩn Danh Mục Năng Lượng Tái Tạo (RPS), các chương trình Năng lượng mặt trời cùng các chương trình khác. Chúng tôi cho rằng rất khó để chương trình này có thể được thiết kế theo cách đặt ra mức giá buộc người tiêu dùng chuyển đổi từ nhiên liệu hóa thạch sang sưởi ấm bằng điện mà không có các ưu đãi, yêu cầu hoặc động lực khác. Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch phải hoạt động cùng với Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở và Ngân Hàng Khí Hậu để đảm bảo tích hợp liền mạch tất cả các ưu đãi hiện có, cũng như một lộ trình rõ ràng về phía trước cho những người muốn tham gia. Với APS được thiết kế để khuyến khích kết hợp giữa nhiệt và điện, hiện đang bị loại bỏ và là khuyến khích chưa thu hút đối với công nghệ bơm nhiệt, chúng tôi khuyến nghị thêm rằng tiểu bang cần xem xét loại bỏ chương trình APS, sử dụng Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch mới như một giải pháp chương trình hiệu quả hơn để giảm phát thải khí nhà kính và hỗ trợ điện khí hóa trong lĩnh vực nhiệt điện.

Công Bằng: CHS phải được thiết kế để bao gồm, bảo vệ các cộng đồng LMI và EJ ngay từ đầu. Để đạt

²⁷ Kiểm kê khí nhà kính của Massachusetts tính toán lượng phát thải khí nhà kính cho điện trong lĩnh vực điện. Do đó, điều quan trọng đối với MassDEP là xác định cách phù hợp để đánh giá và xem xét các tác động của khí nhà kính trong lĩnh vực điện đối với nhu cầu điện bổ sung do các công nghệ sưởi ấm bằng điện, bao gồm cả sự thay đổi theo mùa và tác động của nhu cầu sưởi ấm đối với lưới điện trong những tháng mùa đông.

²⁸ Phương pháp tính toán cho máy bơm nhiệt cần xem xét rõ ràng chất làm lạnh và thiết kế chương trình trong Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch, các nơi khác cần xem xét các phương pháp theo dõi, phân tích và khắc phục rõ ràng chất làm lạnh.

được mục tiêu này, Ủy Ban khuyến nghị CHS yêu cầu tỷ lệ tín dụng hàng năm được tạo ra trong các cộng đồng và hộ gia đình LMI, EJ. Ngoài ra, DOER, với sự tham vấn của DEP, cần xây dựng một hệ thống giám sát, báo cáo và hành động khắc phục liên tục để đảm bảo làm theo yêu cầu này, đồng thời xác định và giảm thiểu mọi hậu quả không mong muốn, chẳng hạn như tăng thêm gánh nặng năng lượng cho những người tiêu dùng này. Cuối cùng, các chương trình hỗ trợ cho những người tiêu dùng này (bao gồm cả những chương trình được phục vụ bởi các công ty điện và khí đốt của thành phố) cần được phát triển và triển khai để bù đắp chi phí vượt quá tiêu chuẩn chuyển đến khách hàng. Các khoản tài trợ được tạo ra thông qua các khoản thanh toán tuân thủ thay thế phải được đầu tư theo những cách giúp đảm bảo rằng hỗ trợ và công nghệ nhiệt sạch bổ sung được cung cấp cho các cộng đồng LMI, EJ.

Sự Tham Gia của Các Bên Liên Quan: Ủy Ban công nhận rằng Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch có thể đưa ra những thách thức trong việc triển khai, bao gồm cả những hậu quả ngoài ý muốn về thị trường. Để giảm thiểu tác động của những rủi ro này và tối đa hóa hiệu quả của tiêu chuẩn trong việc mang lại kết quả theo luật, quy trình thiết kế chương trình phải bao gồm sự tham gia của các bên liên quan chính có khả năng bị ảnh hưởng bởi tiêu chuẩn. Việc này phải bao gồm các đại diện của LMI và EJ, các chuyên gia về thời tiết, các nhà cung cấp, lắp đặt HVAC, các chuyên gia quản lý chuỗi cung ứng, các nhà cung cấp năng lượng bán lẻ và các đại diện của dịch vụ tiện ích về khí đốt, điện, cùng những người khác.

B. Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung

Phân Tích: Việc xây dựng Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung phải xem xét các đặc điểm hiện có của cơ sở hạ tầng điện và khí đốt, hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung và nhân khẩu học của cộng đồng để xác định các khu vực địa lý ưu tiên nhằm mục tiêu tăng cường áp dụng máy bơm nhiệt, loại bỏ chiến lược cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt. Trong số các dữ liệu khác, phân tích phải bao gồm thông tin như công suất trạm biến áp điện, tuổi thọ và tình trạng bảo trì cơ sở hạ tầng sử dụng khí đốt, tính khả thi của khu địa nhiệt trong mạng lưới và, trong phạm vi khả thi với các biện pháp bảo vệ người tiêu dùng phù hợp, đặc điểm của nhà ở (nghĩa là tuổi thọ của ngôi nhà, loại hệ thống sưởi hiện tại) và lớp phủ các khu vực có tỷ lệ hộ gia đình LMI cao hoặc hệ thống nhà ở công nghiệp và thương mại nhỏ, cũng như cộng đồng EJ. Phân tích cũng phải bao gồm đánh giá về các rào cản và gánh nặng khác nhau mà các công ty dịch vụ năng lượng, cộng đồng ở các khu vực khác nhau của Khối Thịnh Vượng Chung phải đối mặt.

Thành Phần Của Kế Hoạch: Kế hoạch kết quả cần bao gồm dữ liệu không gian cung cấp hướng dẫn rõ ràng cho các nhà hoạch định chính sách, nhà phát triển, nhà quy hoạch khu vực và các thành viên cộng đồng về quá trình chuyển đổi cơ sở hạ tầng dự kiến, bao gồm công suất trạm biến áp hiện tại, các hạn chế, các khu vực được ưu tiên để tăng tốc độ điện khí hóa và loại bỏ chiến lược sử dụng khí đốt/cắt giảm hệ thống và các dự án cơ sở hạ tầng năng lượng mới (ví dụ, địa nhiệt tại quận).

Các Chương Trình Hỗ Trợ: Để hỗ trợ thực hiện Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung, Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền đánh giá các cơ hội để đẩy nhanh việc áp dụng rộng rãi các công nghệ sưởi ấm sạch, nhất là ở các khu vực địa lý được nhắm mục tiêu. Cần bao gồm việc tạo ra một Chương Trình Loại Bỏ Chiến Lược tiến hành tiếp cận người tiêu dùng có hệ thống sưởi ấm bằng nhiên liệu hóa thạch và sưởi ấm bằng nước vượt quá thời gian sử dụng nhất định và hỗ trợ họ chuyển đổi sang các công nghệ sưởi ấm sạch trước khi hệ thống gặp sự cố.

Sự Tham Gia của Các Bên Liên Quan: Ủy Ban khuyến nghị DPU và DOER thu hút cộng đồng và các

bên liên quan với tư cách là những người đóng góp chính trong suốt quá trình phát triển và thực hiện Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung. Điều cần nên bao gồm sự cộng tác với một ủy ban cố vấn gồm các bên liên quan chính được chọn (ví dụ: đại diện thành phố, chủ sở hữu hệ thống nhà ở và cư dân, khách hàng thương mại và công nghiệp khó điện khí hóa, hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ). Chính Quyền, dịch vụ tiện ích và các ủy ban phải thường xuyên xuyên báo cáo công khai về các chi tiết, tiến độ và kế hoạch cuối cùng. Cần đặc biệt quan tâm đến việc tiến hành giáo dục và tham gia với các đối tác đáng tin cậy trong các cộng đồng bị ảnh hưởng trực tiếp bởi kế hoạch (ví dụ: những cộng đồng sẽ tiến hành cải thiện cơ sở hạ tầng trong thời gian tới). Khi quá trình triển khai đang được tiến hành, DOER phải chịu trách nhiệm báo cáo về các số liệu chính (ví dụ: tác động tài chính, tác động môi trường, nguồn lực và chuỗi cung ứng, tác động công bằng), chia sẻ bài học kinh nghiệm và đưa ra khuyến nghị để điều chỉnh kế hoạch theo yêu cầu. DOER cần sử dụng các số liệu chính được thu thập từ trải nghiệm thí điểm ở mười thành phố, theo H. 5060, để cung cấp thông tin cho nỗ lực này mà không làm chậm trễ quá trình phân tích tổng thể.

C. Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở

Đổi Mới Mass Save: Chính Quyền cần kiểm tra cơ cấu hiện tại của Mass Save, bao gồm các cơ chế tài trợ, biện pháp tiếp cận, quản lý và phân phối chương trình theo CECP 2025/2030, cũng như phát triển các khuyến nghị theo lập pháp, quy định và điều hành để sửa đổi chương trình, tái cấu trúc chương trình theo Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở để trang bị tốt hơn cho Khối Thịnh Vượng Chung nhằm triển khai tài trợ cho người dùng dịch vụ để hỗ trợ quá trình giảm phát thải và điện khí hóa trong hệ thống nhà ở. Là một phần của đánh giá này, Chính Quyền cần xem xét cách tốt nhất để hình dung lại vai trò của Mass Save trong danh mục lớn hơn về các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở, cũng như vai trò phù hợp của khí đốt tự nhiên và các dịch vụ tiện ích về điện trong quản lý và/hoặc thực hiện chương trình, nếu có. Ví dụ: Mass Save có thể tiếp tục triển khai các sáng kiến chống chịu thời tiết trong nhà và chống chịu trước với thời tiết như hiện nay, nhưng Chính Quyền có thể xem xét cho phép Thanh Toán Bù Trừ giám sát việc thực hiện kiểm toán giảm phát thải của hệ thống nhà ở để xác định và ưu tiên phạm vi rộng hơn của các biện pháp chương trình dưới sự bảo trợ của cơ sở (ví dụ: chống chịu thời tiết, lắp đặt năng lượng mặt trời, sử dụng máy bơm nhiệt) thay thế nhu cầu kiểm toán Mass Save riêng lẻ. Nếu thay đổi như vậy được thực hiện, khoản tài trợ phải được phân chia lại để hỗ trợ Thanh Toán Bù Trừ thực hiện chức năng này.

Vai Trò của Thanh Toán Bù Trừ: Bắt đầu từ năm 2023, MassCEC và DOER cần thiết lập Thanh Toán Bù Trừ “Giai Đoạn 1” để hoạt động như một cơ sở bảo trợ một điểm đến mà qua đó các doanh nghiệp và người tiêu dùng có thể tiếp cận các chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở hiện có thông qua một điểm liên hệ duy nhất. Đồng thời, Chính Quyền cần thực hiện các thay đổi về lập pháp, quy định và thi hành cần thiết để chính thức tạo lập chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở Massachusetts và khôi phục Mass Save dưới sự bảo trợ của cơ sở này.

Nhiệm vụ của chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở Massachusetts sẽ là thu hút và hỗ trợ “khách hàng” (bao gồm chủ sở hữu hệ thống nhà ở, nhà phát triển, cư dân, nhà thầu và chuyên gia tư vấn) trong nỗ lực giảm phát thải hệ thống nhà ở. Thanh Toán Bù Trừ sẽ đóng vai trò là đầu mối liên hệ và thông tin chính của Chính Quyền cho những khách hàng đang tìm cách thực hiện các biện pháp trong các hệ thống nhà ở, nhằm kết nối liền mạch với bộ chương trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở dành cho cư dân và doanh nghiệp của Khối Thịnh Vượng Chung. Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên sự tham gia của khách hàng bằng cách cung cấp các liên lạc viên chuyên biệt và sự

tham gia liên tục để đảm bảo hỗ trợ trong suốt quá trình thực hiện các biện pháp chuyển đổi hệ thống nhà ở, bao gồm tăng hiệu quả sử dụng năng lượng, thời gian và địa điểm khả thi thực hiện sưởi ấm bằng điện, đồng thời khuyến khích sử dụng năng lượng mặt trời ở những nơi có lợi về mặt kinh tế. Điều này có thể bao gồm hỗ trợ khách hàng bằng cách cung cấp thông tin rõ ràng và đáng tin cậy khi họ bắt đầu, lập kế hoạch sắp xếp các biện pháp phù hợp, tiếp cận các chương trình và lợi ích thông qua một liên hệ duy nhất, tư vấn về các cách di chuyển nhanh chóng, có chiến lược và tiết kiệm chi phí nhất có thể, tiến hành theo dõi định kỳ để tiếp tục thu hút khách hàng thực hiện các biện pháp đã xác định. Chính Quyền cũng cần xem xét việc thành lập Nhân Viên Thanh Tra Thanh Toán Bù Trừ có thể giúp khách hàng giải quyết các vấn đề tiềm ẩn khi tiếp cận hoặc sử dụng các chương trình dưới sự bảo trợ của cơ quan này. Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên hỗ trợ trong các cộng đồng chưa được phục vụ trước đây thông qua các liên lạc viên là người địa phương và nói ngôn ngữ của cộng đồng mà họ đang phục vụ. Thanh Toán Bù Trừ cũng sẽ chịu trách nhiệm đảm bảo rằng công tác hỗ trợ kỹ thuật được cung cấp một cách dễ dàng và công bằng ở mức độ mà mỗi khách hàng cần.

Thanh Toán Bù Trừ cần phối hợp giữa tất cả các nhà cung cấp dịch vụ giảm phát thải và tài trợ cho hệ thống nhà ở của Khối Thịnh Vượng Chung (bao gồm Mass Save, Ngân Hàng Khí Hậu, EEA, DOER, MassDEP và MassCEC) trong các chương trình, dịch vụ và quỹ tiết kiệm năng lượng, năng lượng tái tạo, điện khí hóa, lưu trữ năng lượng. Thanh Toán Bù Trừ phải được giao nhiệm vụ đưa ra các đề xuất về các yếu tố thiết kế theo chương trình có thể tăng cường sử dụng các chương trình hiện có, cải thiện liên kết của các chương trình với mục tiêu giảm phát thải và cải thiện trải nghiệm của khách hàng về Thanh Toán Bù Trừ cùng các dịch vụ của cơ sở. Ngoài ra, khi thiết kế các chương trình mới, các cơ quan cần tham khảo ý kiến của Thanh Toán Bù Trừ để đảm bảo khả năng tương thích với việc quản lý chương trình dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ. Các trách nhiệm điều phối bổ sung của Thanh Toán Bù Trừ cần bao gồm việc tiến hành đánh giá liên tục tiến độ chống lại quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở và các chỉ số thực hiện công bằng; đề xuất sửa đổi chương trình hoặc chiến lược mới để ưu tiên các giải pháp nhiệt sạch cho người tiêu dùng, khu vực, không gian can thiệp có tiềm năng cao nhất dựa trên việc áp dụng chương trình và các rào cản đã xác định; hỗ trợ tiếp tục đổi mới chính sách và chương trình. Các hoạt động này phải được tích hợp và liên kết với các hoạt động đang diễn ra khác trong không gian giảm phát thải hệ thống nhà ở, bao gồm Lập Kế Hoạch Tiềm Ích Chung và phát triển Kế Hoạch Khí Hậu và Năng Lượng Sạch trong tương lai. Ủy Ban khuyến nghị Thanh Toán Bù Trừ độc lập với các dịch vụ tiện ích do nhà đầu tư sở hữu (IOU) và bất kỳ bên có nghĩa vụ nào khác theo Tiêu Chuẩn về Nhiệt Sạch. Bên ngoài, Thanh Toán Bù Trừ cần cộng tác với IOU; nhà máy chiếu sáng đô thị; các cơ quan địa phương, tiểu bang và liên bang; Ngân Hàng Khí Hậu; cơ quan quy hoạch vùng; các thành phố và thị trấn; ngành công nghiệp; nhà thầu; các tổ chức dựa vào cộng đồng; đại diện từ cộng đồng EJ và LMI; các bên liên quan khác và người dùng cuối. Điều này cần bao gồm việc tiến hành tiếp cận cộng đồng để giúp tăng cường khách hàng áp dụng các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở. Khi thiết kế Thanh Toán Bù Trừ để thực hiện được vai trò này, Chính Quyền cần xem xét cách hiệu quả nhất để cơ cấu Thanh Toán Bù Trừ và quản lý các chương trình dưới sự bảo trợ của cơ sở, bao gồm cả cách triển khai các Văn Phòng Điều Hành hoặc cơ quan hiện tại và/hoặc các mô hình bên thứ ba độc lập.

Cung Cấp Dịch Vụ: Các chương trình được bao gồm dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ phải gồm các chương trình hiện có như Mass Save, SMART, APS, chương trình giảm giá MassCEC và RPS, cũng như thông tin về tín dụng thuế liên bang, chương trình dịch vụ tiện ích về điện, mua điện sạch và năng lượng mặt trời cộng đồng. Thanh Toán Bù Trừ sẽ đóng vai trò là liên lạc viên giữa khách hàng và các chương trình hiện có này. Ngoài ra, Thanh Toán Bù Trừ có thể đưa ra các khuyến nghị về thay đổi chương

trình hoặc phát triển các chương trình bổ sung của riêng mình. Các chương trình này có thể hỗ trợ công tác chống chịu thời tiết, các biện pháp tiết kiệm năng lượng, trang bị thêm năng lượng sâu, giảm thiểu rào cản chống chịu thời tiết và tiền điện khí hóa, bơm nhiệt khí hậu lạnh, điện mặt trời, nhiệt mặt trời, công nghệ năng lượng tái tạo không phát thải khác, cơ sở hạ tầng triển khai xe điện và năng lượng sạch có các thiết bị được kết nối, để lấp đầy mọi khoảng trống đã xác định trong các chương trình hiện có. Với việc nhất quán với các mục tiêu giảm phát thải và dựa trên luật sửa đổi Mass Save gần đây, công tác lắp đặt các thiết bị và dịch vụ nhiên liệu hóa thạch mới không được tài trợ hoặc hỗ trợ thông qua Thanh Toán Bù Trừ. Các biện pháp hiệu quả khác và các chiến lược sẵn sàng cho điện khí hóa phải được xem xét trong các hệ thống nhà ở hiện đang vận hành với hệ thống nhiên liệu hóa thạch. Bất kỳ tài sản nào nhận được các biện pháp như vậy phải được ưu tiên nhận hỗ trợ từ Thanh Toán Bù Trừ liên tục để đảm bảo ngừng sử dụng các hệ thống nhiên liệu hóa thạch và thay thế vào hoặc trước khi kết thúc thời gian sử dụng hữu ích hay trước khi hỏng hóc. Như được đề cập trong các khuyến nghị Lập Kế Hoạch Hệ Thống Năng Lượng Chung, Ủy Ban khuyến nghị cần tạo ra một chương trình mới để khuyến khích nghỉ hưu sớm. Chương trình này cũng cần được đặt dưới sự bảo trợ của Thanh Toán Bù Trừ.

Quỹ Tài Trợ: Thanh Toán Bù Trừ và các chương trình dưới sự bảo trợ của cơ sở cần có tài trợ từ các nguồn đáng tin cậy, chuyên biệt, thường xuyên và phi chính trị nhất có thể, được tạo ra theo cách có tính đến và không làm trầm trọng thêm gánh nặng chi phí năng lượng không công bằng hiện tại. Ủy Ban khuyến nghị tiến hành đánh giá khoản tài trợ đối với tất cả các chương trình hiện có, cũng như cơ quan liên kết hiện có và bất kỳ nguồn tài trợ liên bang mới tiềm năng nào dựa trên luật pháp gần đây. Như đã lưu ý ở trên, nếu xác định rằng việc phân bổ các nguồn tài trợ hiện tại cho Thanh Toán Bù Trừ sẽ tăng hiệu quả sử dụng hoặc tác động của các biện pháp (ví dụ: kiểm toán giảm phát thải), thì Chính Quyền cần theo đuổi các thay đổi pháp lý cho phép tái sử dụng khoản tài trợ đó thông qua Thanh Toán Bù Trừ. Ủy Ban dự đoán Thanh Toán Bù Trừ sẽ tận dụng Ngân Hàng Khí Hậu, các chương trình và quỹ liên bang, tiểu bang khác.

Thành công của Thanh Toán Bù Trừ sẽ phụ thuộc vào việc có được nhân viên hiệu quả để cung cấp cả chuyên môn kỹ thuật và năng lực cần thiết để hỗ trợ danh mục khách hàng dự kiến hay không. Ủy Ban khuyến nghị Chính Quyền tiến hành phân tích nhân sự phù hợp dựa trên tốc độ và quy mô của việc chuyển đổi, trang bị thêm cho hệ thống nhà ở cần thiết để đáp ứng các mục tiêu trong CECP 2025/2030, Lộ Trình 2050 và phân bổ ngân sách cho các hoạt động tương ứng.

Thiết Kế Ưu Đãi: Các ưu đãi có thể ảnh hưởng đến hành vi của người tiêu dùng để hỗ trợ việc thực hiện giảm phát thải trên quy mô lớn, nhưng chỉ khi các ưu đãi này được thiết kế hiệu quả để tác động đến việc ra quyết định mua sắm hướng tới các lựa chọn ít phát thải cacbon và tiết kiệm năng lượng hơn. Hiệu quả của một chương trình sẽ phụ thuộc vào quy mô của ưu đãi, sự đơn giản của việc tham gia và khả năng của chương trình để tận dụng các động lực hiện có của người tiêu dùng, nhà thầu và nhà phân phối. Để giúp đảm bảo bất kỳ chương trình ưu đãi nào được phát triển nhờ các khuyến nghị của Ủy Ban đều được thiết kế hiệu quả, Ủy Ban đã phát triển một bộ các tính năng thiết kế theo mong muốn dựa trên các bài học kinh nghiệm khi điều hướng các chương trình trước đó, bao gồm:

- **Đơn Giản:** Chương trình rất dễ trình bày và được sử dụng bởi tất cả những người tham gia. Chương trình thanh toán các ưu đãi một cách nhanh chóng và dễ tiếp cận cho người dùng.
- **Đáng Kể:** Chương trình giảm đáng kể chi phí gia tăng giữa việc thay thế vật chất so với việc chuyển sang công nghệ sưởi ấm sạch.
- **Hợp Tác:** Thiết kế chương trình bao gồm các bên bị tác động để đảm bảo khả năng sử dụng.
- **Nhất Quán:** Chương trình coi các công nghệ sưởi ấm sạch trên một sân chơi công bằng, cho phép

khách hàng và nhà thầu đưa ra lựa chọn tốt nhất cho bối cảnh cá nhân của họ.

- **Lâu Dài:** Chương trình được đưa ra trong một khoảng thời gian đủ dài để tạo niềm tin và tác động đến thị trường.
- **Nhắm Mục Tiêu Phù Hợp:** Kết quả mong muốn của chương trình phù hợp với điểm can thiệp đã chọn (tức là, đầu nguồn cho nhà sản xuất, trung nguồn cho nhà phân phối, nhà bán lẻ và hạ nguồn cho hệ thống nhà ở, chủ hộ).

Công Bằng: Để hỗ trợ quá trình chuyển đổi công bằng, Thanh Toán Bù Trừ phải đảm bảo quyền tiếp cận của các cộng đồng trước đây không được phục vụ bởi các chương trình hiện có. Các nhà thầu và các chuyên gia tiếp xúc với khách hàng khác phải được đào tạo, cung cấp nguồn lực hiệu quả để giúp các khách hàng LMI đang gặp khó khăn về kinh tế điều hướng các chương trình và tiếp cận các ưu đãi phù hợp một cách liền mạch. Để giúp đảm bảo nhóm các nhà thầu là đại diện nhân khẩu học của các cộng đồng mà họ phục vụ, Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên các MWBE trong quy trình mua sắm, tiến hành tiếp cận và xây dựng năng lực cho các nhà thầu từ các cộng đồng LMI và EJ, đồng thời hỗ trợ các cơ hội phát triển lực lượng lao động cho các doanh nghiệp ký hợp đồng mới trong cộng đồng EJ.

Khi xây dựng các mốc thời gian thực hiện, Thanh Toán Bù Trừ cần ưu tiên các dự án thí điểm và các nỗ lực tiếp cận có mục tiêu nhằm đặt các nhóm dân số EJ cùng LMI lên hàng đầu để thực hiện. Một yếu tố của phương pháp này phải bao gồm việc tiếp cận các MWBE và các tổ chức cộng đồng — nhất là những tổ chức tham gia thực hiện các dự án Thanh Toán Bù Trừ và các hoạt động tiếp cận người tiêu dùng — về việc theo đuổi cải thiện giảm phát thải trong hệ thống nhà ở của chính họ. Những nỗ lực như vậy có thể mang lại lợi ích đáng kể bằng cách đưa các doanh nghiệp và tổ chức này tham gia với trải nghiệm khách hàng của Thanh Toán Bù Trừ và bằng cách cung cấp các minh chứng rõ ràng về lợi ích của dự án trong các cộng đồng mục tiêu. Ngoài ra, cách tiếp cận của Thanh Toán Bù Trừ có thể bao gồm các nỗ lực hợp tác và cải thiện các chương trình chống chịu thời tiết ở khu dân cư do các Cơ Quan/Chương Trình Hành Động Cộng Đồng (Cơ Quan CAP) điều hành, bao gồm Chương Trình Hỗ Trợ Chống Chịu Thời Tiết Cho Người Có Thu Nhập Thấp (WAP) và Chương Trình Sửa Chữa và Thay Thế Hệ Thống Sưởi Ấm (HEARTWAP)), vì vậy họ tập trung hơn và cung cấp nguồn lực cho quá trình giảm phát thải.

Để cung cấp chương trình dễ tiếp cận nhất có thể, Thanh Toán Bù Trừ cần cố gắng xác định và hạn chế các rào cản, gánh nặng cụ thể đối với các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ (ví dụ: xác minh thu nhập). Để cung cấp hỗ trợ hiệu quả cho những khách hàng mà Tiếng Anh không phải là ngôn ngữ mẹ đẻ của họ, Thanh Toán Bù Trừ phải dịch tất cả các tài liệu và tài nguyên sang tối thiểu năm ngôn ngữ phổ biến nhất của từng tiểu vùng của Khối Thịnh Vượng Chung và đảm bảo có sẵn tư vấn hỗ trợ kỹ thuật cho từng khách hàng bằng tiếng mẹ đẻ của họ.

Như được mô tả chi tiết hơn trong phần giảm phát thải cho lĩnh vực nhà ở giá cả phải chăng, Thanh Toán Bù Trừ cần phối hợp với các cơ quan tài chính nhà ở của tiểu bang và các bên liên quan về nhà ở giá cả phải chăng khác để cải thiện sự liên kết giữa các chương trình giảm phát thải của các cơ quan, đồng thời xác định và thực hiện các bước hành động cụ thể. Sự phối hợp cần bao gồm các biện pháp để đảm bảo các can thiệp của chương trình cho việc trang bị thêm các khu phát triển nhà ở giá cả phải chăng hiện có được triển khai theo lịch trình trùng với việc tái cấp vốn cho dự án, khi có cơ hội lớn nhất để thực hiện trên quy mô lớn.

D. Ngân Hàng Khí Hậu

Chi Tiết Bổ Sung Về Bối Cảnh

Thực tế, một trong những thách thức chính của việc hỗ trợ quá trình giảm phát thải trong hệ thống nhà ở thông qua Ngân Hàng Khí Hậu là trong điều kiện thị trường hiện tại, việc tiết kiệm chi phí từ những cải thiện hiệu suất sâu và các hệ thống nhà ở điện khí hóa thường không đủ để thúc đẩy nguồn vốn cho vay tư nhân. Khoản tiết kiệm hoạt động dài hạn tích lũy cho chủ sở hữu bất động sản không phải lúc nào cũng được nắm bắt bởi nhà phát triển chịu chi phí xây dựng ban đầu. Mặc dù Ngân Hàng Khí Hậu đã chứng minh tính hiệu quả trong việc giảm thiểu rủi ro cho các khoản đầu tư với tỷ suất dương hoàn vốn nội bộ hấp dẫn như “mục tiêu dễ đạt” về hiệu quả năng lượng, năng lượng mặt trời và chống chịu thời tiết cơ bản, nhưng vẫn chưa được sử dụng rộng rãi để hỗ trợ triển khai điện khí hóa trong toàn bộ hệ thống nhà ở và hiệu quả năng lượng sâu ở quy mô lớn. Điều quan trọng đối với Ngân Hàng Khí Hậu là phải có đủ vốn và tính linh hoạt để tìm kiếm các phương pháp tài trợ sáng tạo, sử dụng các tiêu chí đánh giá phù hợp và có khả năng từ bỏ lợi tức đầu tư để giải quyết thách thức này.

Hơn nữa, những thực tế thị trường hiện tại này cho thấy rằng thành công chung của Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts có khả năng phụ thuộc nhiều vào việc thúc đẩy các khuyến nghị khác của Ủy Ban, bao gồm mở rộng các chương trình ưu đãi và phát triển các tiêu chuẩn, quy định, định giá dịch vụ tiện ích hiệu quả giúp giảm việc lắp đặt tương đối và chi phí vận hành của các thiết bị sưởi điện. Đặc biệt là trong thời gian ngắn hạn khi thị trường thiết bị nhiệt sạch trưởng thành, Ủy Ban kỳ vọng rằng khoản tài trợ sẽ đóng một vai trò quan trọng mặc dù hạn chế trong việc thúc đẩy các biện pháp giảm phát thải trong hệ thống nhà ở nói chung và vai trò của Ngân Hàng Khí Hậu có thể bao gồm việc đóng gói và/hoặc huy động các ưu đãi từ những nguồn khác. Về lâu dài, Ủy Ban mong đợi sự trưởng thành của thị trường, quy mô kinh tế và chi phí nhiên liệu thay đổi để giảm thiểu nhu cầu cần thêm nhiều ưu đãi như vậy.

Chi Tiết Bổ Sung Về Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình

Thiết Lập Nhanh Chóng: Massachusetts có cơ hội tức thì để tận dụng nguồn tài trợ đáng kể của liên bang từ Đạo Luật Giảm Lạm Phát (IRA). Đạo luật này bao gồm Quỹ Giảm Phát Thải Khí Nhà Kính trị giá 27 tỷ đô la sẽ hỗ trợ các khoản tài trợ cạnh tranh cho các Ngân Hàng Khí Hậu của quốc gia và địa phương để đầu tư trực tiếp hoặc gián tiếp vào các dự án phát thải thấp và bằng không. Ngân Hàng Khí Hậu Massachusetts có thể có khả năng cạnh tranh cao khi xin tài trợ thông qua quỹ này dựa trên quy mô tương đối và hồ sơ theo dõi các khoản đầu tư giảm phát thải của Khối Thịnh Vượng Chung. MassCEC đang hợp tác với các bên liên quan và các cơ quan tiêu bang khác để định vị Massachusetts cho một ứng dụng thành công của liên bang. Với cơ hội trước mắt này, Ủy Ban khẩn trương ra khuyến nghị rằng Ngân Hàng Khí Hậu của tiểu bang phải được cung cấp các ủy quyền cần thiết để tiếp cận nguồn tài trợ của Đạo Luật Giảm Lạm Phát. Với mốc thời gian có khả năng, điều quan trọng là phải phối hợp các hoạt động trong quá trình thay đổi Chính Quyền.

Cơ Cấu: Ngân Hàng Khí Hậu phải là một tổ chức gần như công khai hoặc phi lợi nhuận với vốn và quỹ hoạt động được hỗ trợ bởi các nguồn lực của liên bang và tiểu bang cũng như hoạt động quyên góp. Mặc dù các Ủy Viên đã đề xuất nhiều thỏa thuận thể chế ngắn hạn và dài hạn tiềm năng khác nhau cho Ngân Hàng Khí Hậu (chẳng hạn như tạo ra một thể chế hoàn toàn mới, thêm vào MassCEC, vào Thanh Toán Bù Trừ Nhiệt Sạch mới thành lập hoặc hợp tác với một tổ chức tài chính phát triển cộng đồng), Ủy Ban không đưa ra quan điểm về cơ cấu nào ở trên là phù hợp nhất hoặc nơi cần thành lập tổ chức. Các ủy viên đã nhấn mạnh rằng sẽ rất hữu ích nếu kết hợp Ngân Hàng Khí Hậu vào nhiệm vụ của một tổ chức hiện có, chẳng hạn như MassCEC, để hạn chế chi phí quan liêu khi thành lập một cơ quan hoặc tổ chức mới từ đầu. Họ

cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc kết nối chặt chẽ Ngân Hàng Khí Hậu với chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở để đảm bảo sự liên kết theo chương trình và cung cấp dịch vụ hiệu quả cho khách hàng, đồng thời nhấn mạnh nhu cầu quản lý hiệu quả. Ủy Ban khuyến nghị không cần thành lập một tổ chức tư nhân, vì lợi nhuận, điều này sẽ hạn chế khả năng của Ngân Hàng trong việc cung cấp các loại cải thiện đối với nguồn tài trợ của khu vực tư nhân được nêu ở trên. Nhìn chung, cơ cấu và thiết kế của Ngân Hàng sẽ bảo vệ khỏi sự tập trung phản tác dụng vào lợi nhuận ngắn hạn và cho phép ngân hàng kết nối liền mạch với chương trình do tiểu bang tài trợ, hỗ trợ kỹ thuật thông qua Thanh Toán Bù Trừ và các cơ sở khác.

Nguồn Vốn: Ngân Hàng Khí Hậu cần có đủ vốn ban đầu để trang trải chi phí hoạt động trong nhiều năm và cải thiện hoạt động cho vay ở quy mô cần thiết để đạt được tốc độ giảm phát thải trong Lộ Trình 2050, có khả năng trong khoảng 1 tỷ đô la. Tùy thuộc vào loại sản phẩm cho vay mà ngân hàng cung cấp, sản phẩm đó có thể không tạo ra lợi nhuận và có thể cần vốn liên tục để duy trì hoạt động. Điều quan trọng là Chính Quyền phải lập kế hoạch để đảm bảo sự bền vững lâu dài của ngân hàng.

Điều Phối Thể Chế và Khả Năng Tiếp Cận: Ngân Hàng Khí Hậu cần phối hợp chặt chẽ với các chương trình ưu đãi giảm phát thải và hỗ trợ kỹ thuật của Khối Thịnh Vượng Chung (đặc biệt là chương trình Thanh Toán Bù Trừ cho Việc Giảm Phát Thải của Hệ Thống Nhà Ở) để điều chỉnh các dịch vụ của chương trình và cho phép phương pháp tiếp cận “lấy khách hàng làm trung tâm” được mô tả ở trên. Sự phối hợp xoay quanh các đề xuất chương trình phải liên quan đến việc phát triển các chiến lược và lịch trình cụ thể theo phân khúc thị trường nhất quán liên quan đến sự kết hợp khác nhau của các khoản trợ cấp và phương pháp tiếp cận tài chính cho một chuỗi các loại dự án, từ thương mại và công nghiệp đa gia đình đến nhà ở một gia đình, từ thị trường đến giá cả phải chăng và thu nhập từ thấp đến trung bình. Phương pháp tiếp cận “lấy khách hàng làm trung tâm” phải bao gồm việc nhân viên Ngân Hàng Khí Hậu quản lý các chương trình liên quan đến tài chính của Khối Thịnh Vượng Chung theo cách minh bạch và liền mạch với khách hàng. Mục tiêu là để đảm bảo nhân viên và nhà thầu trực tiếp làm việc với khách hàng được kết nối với Thanh Toán Bù Trừ và các cơ sở khác có thể mô tả hiệu quả bộ tùy chọn tài chính đầy đủ trong quá trình tương tác với khách hàng (thường được gọi là “vấn đề tài chính xoay quanh bàn ăn”) và kết nối liền mạch khách hàng với các chương trình có liên quan.

Công Bằng: Theo các khuyến nghị tổng thể của Ủy Ban về công bằng, đã thảo luận ở trên, Ngân Hàng Khí Hậu cần đảm bảo các chương trình của mình không góp phần làm tăng chi phí hoạt động cho các hộ gia đình LMI và cộng đồng EJ, chẳng hạn bằng cách tạo ra gánh nặng nợ không bền vững trong các hộ gia đình vốn đã phải chật vật để chi trả cho các dịch vụ chính. Vì lý do này, cần phải có một phương pháp tiếp cận hiệu quả để hỗ trợ tài chính cho LMI, có khả năng bao gồm giảm lãi suất và kết hợp các ưu đãi. Như đã thảo luận ở trên, Ngân Hàng Khí Hậu cần phối hợp với các tổ chức hướng tới người tiêu dùng (chẳng hạn như Thanh Toán Bù Trừ) để đảm bảo các phương án tài trợ có thể dễ dàng tiếp cận và được nhân viên tuyển đầu truyền đạt rõ ràng tới các hộ gia đình thuộc mọi thành phần.

E. Các Chiến Lược Giảm Phát Thải Cho Lĩnh Vực Nhà Ở Giá Cả Phải Chăng

Chi Tiết Bổ Sung Về Bối Cảnh

Những thành công gần đây cho thấy rằng trong những hoàn cảnh phù hợp và khi được kết hợp với sự phối hợp hiệu quả của cơ quan, thiết kế chương trình hợp lý và nguồn tài trợ đầy đủ, các mục tiêu giảm phát

thải và nhà ở giá cả phải chăng có thể củng cố lẫn nhau. Sở Nhà Ở và Phát Triển Cộng Đồng Massachusetts (DHCD) cấp tín dụng thuê nhà ở cho người có thu nhập thấp trên cơ sở cạnh tranh, phù hợp với kế hoạch phân bổ đủ điều kiện hàng năm (QAP). Các QAP gần đây đã ưu tiên chấm điểm cho các dự án có nhà tài trợ kết hợp các yếu tố xanh, bền vững và chống chịu khí hậu vào thiết kế của họ, bao gồm cả chứng nhận Nhà Thụ Động. Do đó, các dự án được trợ cấp bằng tín dụng thuê nhà ở thu nhập thấp bao gồm một số hệ thống nhà ở gồm nhiều gia đình tiết kiệm năng lượng nhất chưa được xây dựng ở Massachusetts. Ngoài ra, Mass Save đã áp dụng một khung ưu đãi tập trung vào Nhà Thụ Động dành cho các hệ thống nhà ở gồm nhiều gia đình, cùng với ưu đãi sử dụng hoàn toàn bằng điện cho những ngôi nhà mới có 1–4 căn hộ. Hiện có hơn 50 dự án phát triển nhà ở giá cả phải chăng dành cho nhiều hộ gia đình cam kết xây dựng theo tiêu chuẩn Nhà Thụ Động, một phần của 168 dự án bao gồm 10.818 căn hộ đăng ký tham gia chương trình xây dựng mới Nhà Thụ Động của Mass Save dành cho nhiều hộ gia đình.²⁹

Từ năm 2015-2016, EEA, DOER, HED, DHCD và các bên liên quan khác đã cùng nhau phát triển các phương pháp nhằm tăng khả năng tiếp cận năng lượng sạch trong nhà ở giá cả phải chăng. Ủy Ban khuyến nghị xây dựng dựa trên công việc trước đó bằng cách tập trung vào việc xác định chương trình cụ thể, khoản tài trợ, công cụ tài chính, hỗ trợ kỹ thuật và các biện pháp khác để giải quyết các hệ thống nhà ở hiện có càng sớm càng tốt.

Chi Tiết Bổ Sung Về Các Yếu Tố Chính Của Chương Trình

Các biện pháp cụ thể được nâng cao thông qua chiến lược liên ngành phải bao gồm:

1. Tiếp tục dẫn đầu về xây dựng mới và xác định các cơ hội cải thiện: Nhóm các bên liên quan cần xác định và thúc đẩy các cơ hội tận dụng các khoản tín dụng thuê hiện có và các chương trình khác để thúc đẩy xây dựng mới sử dụng năng lượng, điện khí hóa, chẳng hạn bằng cách đảm bảo các tiêu chí lựa chọn QAP tiếp tục kết hợp các tiêu chuẩn phù hợp để đạt được các mục tiêu giảm phát thải trong hệ thống nhà ở và Mass Save tiếp tục thực hiện hiệu quả chương trình xây dựng mới dành cho nhiều hộ gia đình. Nhóm cần đánh giá chi phí sản xuất ngày càng tăng và thảo luận cách giải quyết, chẳng hạn như thông qua sửa đổi giới hạn chi phí trên mỗi căn hộ hoặc đưa ra các ngoại lệ đối với các giới hạn này cho các nhà phát triển theo đuổi các phương pháp tiếp cận giảm phát thải trong hệ thống nhà ở đặc biệt tích cực. Để nỗ lực như đó được thực hiện thành công, điều quan trọng là phải thừa nhận và điều hướng những căng thẳng giữa tổng chi phí phát triển và mục tiêu giảm phát thải, đồng thời mang lại các nguồn lực bổ sung để hỗ trợ quá trình giảm phát thải. Nhóm cần xác định các cơ hội để tối đa hóa các nguồn lực bên ngoài có thể được cung cấp để hỗ trợ sản xuất mới, ví dụ như tín dụng năng lượng tái tạo trong Đạo Luật Giám Lạm Phát và các nguồn tài trợ khác.

2. Phát triển và thực hiện các biện pháp chuyên biệt để hỗ trợ quá trình giảm phát thải trong quá trình phục hồi đáng kể: Những nỗ lực này cần có hai mục tiêu. Thứ nhất là cải thiện tính hiệu quả của chương trình trang bị thêm cho người có thu nhập thấp trong Mass Save thông qua cải thiện sự phối hợp. Hiện tại, các can thiệp của chương trình không được phối hợp đầy đủ với việc phục hồi dự án toàn diện, thường xảy ra khi các dự án tìm kiếm nguồn tái cấp vốn (khoảng 10-15 năm một lần). Các sự kiện tái cấp vốn mang đến cơ hội duy nhất và nhạy cảm với thời gian để thúc đẩy các biện pháp giảm phát thải trên phạm vi rộng hơn và với tổng chi phí thấp hơn so với việc theo đuổi giảm phát thải thông qua các cơ sở riêng lẻ. Theo đó,

²⁹ Báo Cáo Hàng Quý Của Quản Trị Viên Chương Trình Hiệu Quả Năng Lượng Massachusetts: Quý 2 năm 2022, ngày 19 tháng 8 năm 2022, trang 12, tìm thấy tại [ma-e.eac.org/wp-content/uploads/Quarterly-Report-of-the-PAs-2022-Q2-Rev.-8-25.pdf](https://www.mass.gov/info-details/quarterly-report-of-the-pas-2022-q2-rev.-8-25.pdf).

các cơ quan (thông qua Thanh Toán Bù Trừ hoặc bằng cách khác) cần phát triển một bộ can thiệp chương trình mạnh mẽ (bao gồm tạo quỹ, tài trợ, giáo dục, hỗ trợ kỹ thuật) và phối hợp giữa các cơ quan để đảm bảo các can thiệp này được triển khai theo lịch trình trùng với quy trình tái cấp vốn của dự án, với nhiều thông báo trước để cung cấp giáo dục và hỗ trợ kỹ thuật cho các nhà quản lý dự án cùng các bên liên quan khác khi cần thiết.

Thứ hai, một bộ biện pháp hiệu quả nhằm mục tiêu phục hồi đáng kể sẽ yêu cầu có các nguồn lực bổ sung. Ủy Ban lo ngại về việc giảm phát thải cho nhà ở giá cả phải chăng do tiểu bang trợ cấp được thanh toán bằng cách sử dụng các khoản tín dụng thuế và các nguồn tài trợ khác của tiểu bang nhằm trợ cấp cho việc sản xuất nhà ở. Massachusetts phải đối mặt với cuộc khủng hoảng nhà ở giá cả phải chăng cùng với khủng hoảng khí hậu và các nguồn lực để giảm thiểu, vấn đề sau đó không được lấn át những nguồn lực cần thiết để hỗ trợ các chương trình giải quyết vấn đề thứ nhất. Theo đó, Ủy Ban khuyến nghị làm việc với Chính Quyền và Cơ Quan Lập Pháp để phát triển các chương trình mới tập trung hoàn toàn vào việc giảm phát thải cho nhà ở giá cả phải chăng, với trọng tâm là phục hồi đáng kể.³⁰ Các tài nguyên tiềm năng cần được khám phá phải bao gồm:

- Tín dụng thuế mới
- Sự gia tăng trái phiếu hoạt động tư nhân có sẵn cho việc trang bị thêm nhà ở giá cả phải chăng đã giảm phát thải
- Mở rộng tín dụng năng lượng tái tạo theo IRA
- Mở rộng chương trình năng lượng sạch được đánh giá tài sản (PACE)³¹
- Nhiều nguồn lực hơn cho các khoản trợ cấp nhà ở giá cả phải chăng do DHCD quản lý có thể được sử dụng để giảm phát thải (không làm giảm nguồn lực cho xây dựng mới)
- IRA tài trợ cho chương trình Trang Bị Xanh và Khả Năng Chống Chịu của HUD
- Đô la ARPA

3. Phát triển và thực hiện khung chương trình để hỗ trợ hiệu quả việc thêm vào cho một gia đình: Nhóm các bên liên quan cần làm việc với Thanh Toán Bù Trừ và Ngân Hàng Khí Hậu để hỗ trợ trang bị thêm giảm phát thải cho các dự án phát triển nhà ở giá cả phải chăng và nhỏ hơn dành cho một gia đình. Các cơ hội chính có thể bao gồm:

- Hợp tác với MassHousing để tạo điều kiện tái cấp vốn sử dụng tỷ lệ cạnh tranh để tăng khả năng cung cấp vốn
- Fannie Mae và Freddie Mac hỗ trợ tài chính ưu đãi xanh
- Các sản phẩm tài chính mới được phát triển thông qua Ngân Hàng Khí Hậu

Ngoài những nỗ lực này, Thanh Toán Bù Trừ và Ngân Hàng Khí Hậu cần phát triển các chiến lược cụ thể để khuyến khích một cách phù hợp quá trình giảm phát thải tự nhiên của nhà ở giá cả phải chăng. Những sáng kiến này được mô tả chi tiết hơn trong các khuyến nghị liên quan đến Thanh Toán Bù Trừ và Ngân Hàng Khí Hậu.

³⁰ Chiến lược này có thể mở rộng ra ngoài các khoản tín dụng thuế được thiết kế để hỗ trợ các dự án nhà ở giá cả phải chăng và bao gồm các chương trình khác có liên quan như Tín Dụng Thuế Phục Hồi Di Tích Lịch Sử. Trong mỗi trường hợp, cần nỗ lực xác định các cơ hội để tối đa hóa tác động giảm phát thải cacbon phù hợp với các mục tiêu của chương trình.

³¹ Mặc dù hiện tại các chương trình bị hạn chế sử dụng đối với các dự án phát triển khu dân cư gồm nhiều gia đình, nhưng PACE có thể hấp dẫn trong môi trường lãi suất cao hơn. DOER có thể xem xét lại các hướng dẫn dành cho PACE để làm cho chương trình trở nên linh hoạt và hữu ích nhất có thể.

F. Đào Tạo và Giáo Dục Lực Lượng Lao Động

Để tạo ra một hệ thống mạnh mẽ gồm các chuyên gia về hệ thống nhà ở thương mại, Khối Thịnh Vượng Chung phải hợp tác với các đối tác để phát triển chương trình giảng dạy phù hợp với nhu cầu của chủ lao động và được thiết kế cho nhiều lựa chọn phân phối (bao gồm học tập kết hợp), cung cấp đào tạo và hỗ trợ kỹ thuật, đồng thời cung cấp các cơ hội cố vấn và tài trợ. Điều này phải bao gồm việc kết nối với những người lao động hiện tại và tương lai ở mọi lứa tuổi, nhân khẩu học và trên khắp các khu vực địa lý. Các cơ hội phải được tiếp cận thông qua tất cả các cơ sở giáo dục, đào tạo của tiểu bang và bao gồm các chương trình với các trường trung học, trường dạy nghề-kỹ thuật (có sự tham gia của cả phụ huynh và học sinh), các công đoàn, trường kỹ thuật, hiệp hội và các nhóm cựu chiến binh, đồng thời tập trung vào các chương trình phục vụ cộng đồng công bằng môi trường. Cơ hội đào tạo phải được cung cấp trong trường học và ngày làm việc, cũng như vào ban đêm và cuối tuần để phù hợp với nhiều loại học sinh. Mặc dù thu hút người lao động từ tất cả các nền tảng này là việc quan trọng, nhưng cần tập trung chủ yếu vào các trường trung học phổ thông nơi thanh thiếu niên đang quyết định các bước tiếp theo về nghề nghiệp và giáo dục, để đảm bảo các em nhận thức được các cơ hội trong các ngành nghề, nhất là trong lĩnh vực năng lượng.

Các chương trình đào tạo lực lượng lao động cần bao gồm toàn bộ các kỹ năng chính cần thiết cho những người tham gia triển khai các biện pháp giảm phát thải và sưởi ấm sạch trong hệ thống nhà ở, được xây dựng theo cách đảm bảo học viên có thể đưa ra các khuyến nghị, dịch vụ kỹ thuật bổ sung (ví dụ: khả năng chống chịu thời tiết trước khi lắp đặt máy bơm nhiệt) và bao gồm các dịch vụ đào tạo tổng thể về các kỹ năng cần thiết để gia nhập lực lượng lao động. Điều này bao gồm lập chương trình cung cấp cả học tập kỹ thuật và ứng dụng thực tế của:

- HVAC — bơm nhiệt, công nghệ chia nhỏ và lắp đặt, bao gồm các tài liệu về khoan và bảo dưỡng
- Lắp đặt và dịch vụ năng lượng mặt trời
- Công nghệ gió
- Chống chịu thời tiết từ vỏ bên ngoài (cửa sổ, cửa ra vào, rào cản hơi, hệ thống băng dính/chống thấm)
- Xếp hạng HERS

Để đảm bảo chất lượng công việc, Ủy Ban khuyến nghị yêu cầu đào tạo và giáo dục thường xuyên cho các chuyên gia trong ngành xây dựng, đặc biệt là các nhà thầu HVAC và năng lượng mặt trời (tương tự như Giấy Phép Giám Sát Nhà Thầu), và khuyến nghị Chính Quyền xem xét yêu cầu chứng nhận hoặc cấp phép cho các ngành nghề này, đặc biệt đối với các nhà thầu sẽ được chương trình Thanh Toán Bù Trừ giới thiệu đến khách hàng. Bất kỳ yêu cầu cấp phép mới nào cũng cần được xem xét cẩn thận và thực hiện theo cách không tạo thêm rào cản đối với việc phát triển lực lượng lao động giảm phát thải trong hệ thống nhà ở đa dạng và mạnh mẽ mà thay vào đó đảm bảo chất lượng công việc sẽ dẫn đến giảm phát thải khí nhà kính và sự hài lòng của khách hàng. Các biện pháp để giảm bớt việc thực hiện các yêu cầu mới có thể bao gồm việc cho phép thêm thực tập sinh với mỗi chuyên gia cố vấn, sắp xếp lại những người lao động hiện có, cho phép thời gian gia hạn để chứng nhận và cấp phép, đồng thời trả lương cho người học việc. Bất kỳ khoản phí nào thu được từ các chứng chỉ này phải được sử dụng để hỗ trợ các chương trình đào tạo. Điều này có thể bao gồm tiền lương cho những ngày đào tạo và học bổng để trang trải chi phí cho các chuyên gia BIPOC hoặc các công ty trong cộng đồng EJ tham gia đào tạo.

Cuối cùng, điều tối quan trọng là chương trình đào tạo này phải được cung cấp theo cách tạo lộ trình sự

nghiệp cho tất cả mọi người, nhất là đối với những nhóm cộng đồng thường ít được đại diện trong các ngành nghề và chịu gánh nặng lớn do chi phí năng lượng hay tác động của biến đổi khí hậu. Khối Thịnh Vượng Chung cần tìm cách hợp tác với các trường cao đẳng cộng đồng và các tổ chức khác đã thu hút những cộng đồng này (ví dụ: Hệ Thống Lực Lượng Lao Động MassHire) và xây dựng dựa trên các sáng kiến nghề nghiệp thành công để tăng tỷ lệ phụ nữ và dân tộc thiểu số là thành viên của công đoàn. Ví dụ, các chương trình thực tập trước có thành tích tốt trong việc hỗ trợ các ứng viên đa dạng trong các ngành nghề và các chương trình học nghề đã đăng ký cho phép người lao động được tuyển dụng trong quá trình học và có khoản tài trợ riêng để hỗ trợ chi phí cho chủ lao động.