

ĐIỆN KHÍ HÓA SAN JOSE

Khuôn Khổ cho Điện Khí Hóa Tòa Nhà Hiện Tại

Tháng 2022



ĐIỆN KHÍ HÓA SAN JOSE

Khuôn Khổ cho Điện Khí Hóa Tòa Nhà Hiện Tại
Tháng 2022

ĐƯỢC SOẠN THẢO BỞI:

Thành Phố San José
Sở Dịch Vụ Môi Trường

www.sanjoseca.gov



CỘNG TÁC VỚI:



LỜI CẢM ƠN ĐẶC BIỆT ĐẾN:



TÓM TẮT KẾ HOẠCH



TÓM TẮT KẾ HOẠCH

Từ mùa hè nóng hơn và các đợt nắng nóng đến cháy rừng và hạn hán, cư dân San José hiện đang phải trải qua những tác động của biến đổi khí hậu, và các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử của San José bị ảnh hưởng đầu tiên và tồi tệ nhất. San José phải vừa thích ứng với thực tế mới này vừa phải giảm phát thải khí nhà kính (GHG) để giúp giảm thiểu các tác động của biến đổi khí hậu. Khuôn khổ Điện Khí Hóa San José (“Khuôn Khổ”) đưa ra **cách giảm phát thải khí nhà kính từ các tòa nhà hiện có** ở San José thông qua việc điện khí hóa tòa nhà, **đồng thời đưa ra những mối quan ngại và ưu tiên hàng đầu của các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử**. Để giải quyết công bằng với biến đổi khí hậu, Thành Phố San José (“Thành Phố”) sẽ tìm cách giảm thiểu các gánh nặng và tối đa hóa lợi ích của việc chuyển đổi sang các tòa nhà hoàn toàn bằng điện cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. Điều này bao gồm cam kết theo đuổi nhà ở giá cả phải chăng hơn và lành mạnh hơn, chất lượng không khí trong nhà và ngoài trời tốt hơn, việc làm chất lượng cao và tăng độ tin cậy của năng lượng cho các cơ sở và dịch vụ quan trọng.

Khuôn Khổ này được xây dựng dựa trên kế hoạch San José Thông Minh về Khí Hậu (2018), tức kế hoạch hành động vì khí hậu của San José, đặt nền tảng cho việc giảm phát thải khí nhà kính trên toàn cộng đồng và có các mục tiêu hiện có xoay quanh công tác điện khí hóa tòa nhà. Vào tháng 11 năm 2021, Thành Phố đã thông qua một nghị quyết táo bạo nhằm đạt được tính trung hòa các-bon vào năm 2030, đẩy nhanh kế hoạch Thông Minh về Khí Hậu hiện tại để phù hợp với tính cấp thiết của khoa học khí hậu gần đây nhất.^{1,2} Mục tiêu đầy tham vọng này, đã được thông qua trong quá trình phát triển Khuôn Khổ này, sẽ yêu cầu hoạch định chiến lược bổ sung và sử dụng chung tay của cộng đồng để đảm bảo đạt được các kết quả của cộng đồng trong thời gian đẩy nhanh này. San José sẽ cần phải làm việc với năng lực chính trị chưa từng có, thúc hiện công việc xây dựng liên minh mang tính chiến lược và tổng diện, xác định nguồn kinh phí và hỗ trợ chương trình đáng kể, đồng thời đẩy nhanh các chính sách mới để tạo ra một quá trình chuyển đổi giải quyết cả bất bình đẳng xã hội và biến đổi khí hậu.

Khuôn Khổ nêu các ưu tiên và mối quan ngại lớn của các bên liên quan chính, các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử và cộng đồng rộng lớn hơn liên quan đến việc điện khí hóa các tòa nhà hiện có của San José, cung cấp một khuôn khổ để dịch chuyển công bằng các tòa nhà theo hướng trung hòa các-bon. Khuôn Khổ này cũng bao gồm một loạt các khuyến nghị bắt nguồn từ các ưu tiên của cộng đồng nhằm khử các-bon một cách công bằng các tòa nhà ở San José. Thành Phố ủng hộ các nỗ lực của Tiểu Bang và tham gia cùng các vùng đô thị hàng đầu khác của Hoa Kỳ đã bắt đầu công việc loại bỏ nhiên liệu hóa thạch khỏi các tòa nhà hiện có. Những nỗ lực tại địa phương của San José là cần thiết để tạo ra một thành phố khỏe mạnh hơn, an toàn hơn và thịnh vượng hơn cho tất cả cư dân.

1 Thành Phố định nghĩa tính trung hòa các-bon là đáp ứng trong vòng một năm nhất định không phát thải GHG từ ít nhất: sử dụng nhiên liệu trong các tòa nhà, giao thông và công nghiệp; năng lượng do lưới điện cung cấp; và việc xử lý chất thải phát sinh trong ranh giới thành phố.

2 Nghị Quyết của Hội Đồng Thành Phố San José Đặt Mục Tiêu Đạt Được Tính Trung Hòa Các-bon chậm nhất vào năm 2030 và Tái Xác Nhận Cam Kết của Hội Đồng Thành Phố trong Nghị Quyết Khẩn Cấp về Khí Hậu của Thành Phố San José, Nghị Quyết số 80284 § (2021). <https://sanjose.legistar.com/LegislationDetail.aspx?ID=5204553&GUID=22D9938A-92B9-4EF3-B7F1-1C8765BB1E36&Options=D%7cText%7c&Search=carbon>.

Mục Đích của Khuôn Khổ này

Tại sao Thành Phố lập ra Khuôn Khổ này? Thành Phố hy vọng đạt được điều gì?

- Xác định các hành động ngắn và dài hạn nhằm đạt được điện khí hóa tòa nhà công bằng
- Xác định mối quan ngại và mục tiêu của các cộng đồng liên quan đến việc điện khí hóa tòa nhà ở San José, tập trung vào các tòa nhà dân cư và lắng nghe những tiếng nói bị loại trừ trong lịch sử.
- Thể hiện cam kết của Thành Phố trong việc cải thiện và mở rộng sự tham gia của cộng đồng với các nhóm bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử trong quá trình phát triển và thực hiện các chính sách và chương trình mới

Kết Quả Dự Kiến

Thành Phố sẽ làm gì với Khuôn Khổ này?

- Thiết lập khuôn khổ do cộng đồng dẫn hướng nhằm thực hiện các hành động được khuyến nghị và để thiết lập tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong suốt quá trình thực hiện.
- Cung cấp hướng dẫn để đồng phát triển và thực hiện các chính sách và giải pháp điện khí hóa tòa nhà với cộng đồng San José.

Yêu Cầu

Vào tháng 11 năm 2021, Hội Đồng Thành Phố San José (Hội Đồng Thành Phố) đã thông qua một nghị quyết nhằm đạt được mục tiêu trung hòa các-bon ở San José chậm nhất vào năm 2030. Khuôn Khổ này là bước đầu tiên trong kế hoạch khả thi để đạt được mục tiêu đó và loại bỏ phát thải khí đốt từ nhiên trong tất cả các tòa nhà hiện có. **Bản thân Khuôn Khổ không phải là yêu cầu** cư dân chuyển đổi các thiết bị sử dụng khí đốt từ nhiên hiện có sang các giải pháp thay thế bằng điện. Thành Phố, với ý kiến đóng góp của cộng đồng, sẽ cần cân nhắc cách tiếp cận các chính sách điện khí hóa tòa nhà trong thời gian tới khi tiếp tục phát triển các kế hoạch để đẩy nhanh tiến độ hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon.

Các Cộng Đồng Bị Gạt Ra Ngoài Lề Xã Hội Trong Lịch Sử

Có nhiều thuật ngữ dùng để mô tả các cộng đồng bị loại trừ thường xuyên và cố ý ra khỏi quá trình ra quyết định quan trọng, những người đã bị buộc phải chịu gánh nặng của các chính sách và hệ thống có hại trong nhiều thế hệ, những người phải chịu những kết quả tiêu cực không tương xứng liên quan đến sức khỏe, sử dụng đất đai, khả năng di chuyển và cơ hội, và những người mà chính phủ nói riêng không chịu trách nhiệm giải trình.

Tại Hoa Kỳ, tình trạng bị gạt ra ngoài lề bắt nguồn từ nhiều năm các chính sách, thông lệ, thủ tục và thái độ được nhà nước cho phép nhằm tạo lợi thế cho nhóm xã hội này so với nhóm xã hội khác. Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử bao gồm người da màu, người Da Đen, người Bản Địa, người nhập cư, người tị nạn, người có thu nhập thấp, người nghèo, người vô gia cư hoặc không đủ nhà ở, người học tiếng Anh, người khuyết tật, người bị ảnh hưởng không cân xứng bởi tác động của biến đổi khí hậu, và các cộng đồng khác bị từ chối tiếp cận đầy đủ các quyền, cơ hội, nguồn lực và quyền lực một cách có hệ thống.³

Có rất nhiều sự phức tạp, nhiều tầng lớp và giao điểm của các cộng đồng này. Các dịch vụ và chương trình cho từng nhóm được liệt kê phải cụ thể đối với nhu cầu của từng cá nhân đó. Tuy nhiên, cho các mục đích của Khuôn Khổ này, thuật ngữ **các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử** được sử dụng để bao gồm các nhóm này. Nhiệm vụ điều chỉnh các dịch vụ và chương trình cho từng nhóm này sẽ là một phần của việc thực hiện Khuôn Khổ này.

Tại Sao Phải Thực Hiện Điện Khí Hóa Tòa Nhà?

Có hơn 230.000 tòa nhà hiện có ở San José. Các tòa nhà này thường sử dụng hai nguồn năng lượng là điện và khí đốt từ nhiên. Nhà cung cấp điện chính của San José, San José Clean Energy (SJCE), đang tăng nhanh tỷ lệ năng lượng tái tạo được cung cấp cho nguồn cấp điện của San José, đảm bảo rằng việc sử dụng điện trở nên sạch hơn và giúp phát thải ít khí nhà kính hơn. Tuy nhiên, khí “tự nhiên” là nhiên liệu hóa thạch bao gồm chủ yếu là metan được đốt trực tiếp trong các tòa nhà và hiện đang chịu trách nhiệm cho 19 phần trăm lượng phát thải GHG cho toàn cộng đồng. Ở San José, khí đốt từ nhiên chủ yếu được sử dụng trong các tòa nhà để tạo ra nhiệt, cung cấp nước nóng, sấy khô quần áo và làm nóng bếp gas và lò nướng. Khí đốt từ nhiên (trong Khuôn Khổ này còn được gọi là “khí đốt”) đã từng được coi là một giải pháp thay thế sạch hơn cho các nguồn năng lượng gây ô nhiễm hơn như than đá, nhưng ngay cả với những tiến bộ về hiệu quả của các thiết bị sử dụng khí, khí đốt từ nhiên vẫn là một nguồn phát thải GHG lớn và ngày càng tăng ở San José (xem Hình 4). Mặc dù các thiết bị sử dụng khí đốt và mạng lưới phân phối có thể được tiến hành hiệu quả hơn, vì là nhiên liệu hóa thạch nên khí đốt từ nhiên sẽ không bao giờ là nguồn năng lượng không phát thải. Ngoài việc tạo ra phát thải khí nhà kính, đốt khí từ nhiên trong các tòa nhà có liên quan

3 Phòng theo “Công Bằng và Tòa Nhà: Khuôn Khổ Thực Tiễn cho Các Nhà Hoạch Định Quyết Định của Chính Quyền Địa Phương”. Urban Sustainability Directors Network, Thách Thức Khí Hậu của Các Thành Phố Hoa Kỳ, Emerald Cities Collaborative và Upright Consulting Services, Tháng 6 năm 2021. https://www.usdn.org/uploads/cms/documents/usdn_equity_and_buildings_framework_-_june_2021.pdf.

đến các kết quả tiêu cực về sức khỏe, bao gồm bệnh hen suyễn và bệnh hô hấp, cũng như các vụ cháy nổ nguy hiểm như vụ nổ đường ống dẫn khí đốt năm 2010 ở San Bruno, California.^{4,5}

Để đạt được tính trung hòa các-bon và cải thiện sức khỏe và an toàn trong nhà, các hệ thống nhiên liệu hóa thạch trong các tòa nhà, bao gồm máy nước nóng, lò nung, máy sấy quần áo và bếp chạy bằng khí đốt, phải được thay thế bằng các giải pháp thay thế chạy bằng điện hiệu quả cao – một quá trình được gọi là điện khí hóa tòa nhà. Các công nghệ hứa hẹn nhất để **điện khí hóa tòa nhà**, chẳng hạn như máy bơm nhiệt và nấu ăn bằng cảm ứng (được mô tả chi tiết hơn trong Chương 1), đã tồn tại trên thị trường để đạt được những mục tiêu này.

Khí điện trở nên sạch hơn thông qua các chương trình như (SJCE), các tòa nhà phải chuyển từ việc dùng khí đốt “tự nhiên”, một loại nhiên liệu hóa thạch, sang sử dụng các giải pháp thay thế sạch, hoàn toàn bằng điện để loại bỏ phát thải GHG từ các tòa nhà, đồng thời cải thiện sức khỏe và an toàn cho các cư dân San José.^{6,7}

Các chi phí trả trước của những thiết bị này có thể cao hơn so với các giải pháp thay thế chạy bằng khí đốt ở Hoa Kỳ. Tuy nhiên, do hiệu quả và tiềm năng loại bỏ khí thải của tòa nhà, các thiết bị hoàn toàn bằng điện mới cũng có thể dẫn đến tiết kiệm chi phí vận hành và ngày càng trở nên phổ biến và hợp túi tiền. Những thiết bị này cũng có thể cải thiện chất lượng không khí trong nhà và cung cấp hệ thống sưởi và làm mát thoải mái hơn bằng cách cho phép kiểm soát nhiệt độ tốt hơn. Để đảm bảo rằng không ai bị bỏ lại phía sau trong quá trình chuyển đổi sang các tòa nhà sạch hơn, an toàn hơn, các cộng đồng thu nhập thấp ở San José sẽ cần hỗ trợ kinh phí để mua và lắp đặt thiết bị này. Các cộng đồng có thu nhập trung bình cũng sẽ cần hỗ trợ tài chính để đạt được các mục tiêu điện khí hóa toàn tòa nhà trong ngắn hạn.

4 Logue, Jennifer M., Neil E. Klepeis, Agnes B. Lobscheid, và Brett C. Singer. “Phơi Nhiễm với Chất Gây Ô Nhiễm từ Bếp Nấu Dùng Khí Đốt Từ Nhiên: Đánh Giá Dựa Trên Mô Phòng cho Vùng Nam California.” *Viễn Cảnh về Sức Khỏe Môi Trường* 122, số 1 (Tháng 1 năm 2014): 43–50. <https://doi.org/10.1289/ehp.1306673>.

5 Aas, Dan, Amber Mahone, Zack Subin, Michael Mac Kinnon, Blake Lane, và Snuller Price. “Thách Thức của Khí Đốt Bán Lẻ trong Tương Lai Giảm Bớt Lượng Các-Bon của California - Các Lựa Chọn về Công Nghệ, Chi Phí Khách Hàng và Lợi Ích Sức Khỏe Cộng Đồng của việc Giảm Sử Dụng Khí Đốt Từ Nhiên.” Ủy Ban Năng Lượng California, Tháng 4 năm 2020. <https://www.energy.ca.gov/publications/2019/challenge-retail-gas-californias-low-carbon-future-technology-options-customer>.

6 Mặc dù những người đề xướng trong ngành dầu khí sử dụng thuật ngữ “tự nhiên” cho khí đốt có nguồn gốc từ quá trình thủy lực cắt phá (cắt thủy lực), nhưng việc gọi loại khí đốt này là tự nhiên lại không chính xác. Quá trình chuyển hóa khí được cắt phá từ thủy lực tạo ra khí mê-tan, tức khí nhà kính đóng góp 86 lần vào sự nóng lên toàn cầu so với khí các-bon đi-ô-xít trong khoảng thời gian hai mươi năm (Ủy Ban Kinh Tế Liên Hợp Quốc Khu Vực Châu Âu). Hơn nữa, cắt thủy lực không phải là một quá trình tự nhiên vì quá trình này đòi hỏi hệ thống nước có áp suất do con người tạo ra để giải phóng khí đốt (Khảo Sát Địa Chất Hoa Kỳ).

7 Aldrich, Bob, Susanne Garfield-Jones, Lana McAllister, Carol Robinson, Carolyn Walker, và Michael Wilson. “Sử Thông Gió và Chất Lượng Không Khí trong Những Ngôi Nhà Mới ở California bằng các Thiết Bị Dùng Khí Đốt và Thông Gió Cơ Học.” Berkeley, CA: Phòng Thí Nghiệm Quốc Gia Lawrence Berkeley, Tháng 3 năm 2020. <https://www.energy.ca.gov/sites/default/files/2021-05/CEC-500-2020-023.pdf>.

Các cộng đồng của San José đã tham gia vào việc phát triển Khuôn Khổ này như thế nào?

Thành Phố công nhận rằng điện khí hóa tòa nhà có thể mang lại cả lợi ích và rủi ro tiềm tàng cho cộng đồng San José. Do đó, Thành Phố đã bắt tay vào quá trình “đồng xây dựng với cộng đồng” để đảm bảo rằng các nhu cầu và ưu tiên của các cộng đồng ở San José - đặc biệt là những cộng đồng từng bị gạt ra ngoài lề trong lịch sử - được đưa vào Khuôn Khổ này.

Đồng xây dựng với cộng đồng là một quá trình hợp tác sâu và qua lại giữa nhân viên chính phủ và các nhà lãnh đạo cộng đồng bắt nguồn từ và có trách nhiệm với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. Mục đích của việc đồng xây dựng với cộng đồng là thiết kế các chính sách và chương trình của Thành Phố mà vừa đồng thời đạt được các mục tiêu về khí hậu vừa nâng cao tính công bằng. Những người đã từng trải qua các bất bình đẳng mang lại kiến thức chuyên môn quan trọng cần thiết để tạo ra các giải pháp toàn diện, hiệu quả nhằm đạt được các mục tiêu kép về khí hậu và công bằng của chúng ta.

Đối với Khuôn Khổ này, Thành Phố đã hợp tác với hai tổ chức dựa vào cộng đồng (Community-Based Organization, CBO) trực tiếp phục vụ, tham gia và đại diện cho các cộng đồng lớn bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử ở San José:



ICAN, Mạng Lưới Hỗ Trợ Trẻ Em Quốc Tế, một tổ chức hợp tác chặt chẽ với các gia đình Việt Nam ở San José để giúp nuôi dưỡng thế hệ tiếp theo trở thành những nhà lãnh đạo có trách nhiệm và quan tâm.



Veggielution, một tổ chức có trụ sở tại Đông San José chuyên kết nối những người từ một số cộng đồng người Latinh với nhau và đất đai thông qua canh tác nông trại và thực phẩm.

ICAN, Veggielution, các đối tác kỹ thuật, Dịch Vụ Tư Vấn Upright (Upright Consulting Services), Viện Điện Khí Hóa Tòa Nhà (Building Electrification Institute, BEI), và nhân viên từ một số phòng ban của Thành Phố đã tạo thành nhóm đồng xây dựng. Nhóm đã làm việc cùng nhau trong hơn sáu tháng để làm nổi bật những bất bình đẳng và cơ hội chủ đạo cũng như xác định các điểm giao nhau giữa các ưu tiên của cộng đồng và điện khí hóa tòa nhà.

Nhóm đã xác định bốn lĩnh vực trọng tâm để định hướng các giải pháp điện khí hóa tòa nhà:



Chi Phí Nhà Ở và Năng Lượng: Khả năng chi trả và cuộc khủng hoảng nhà ở là một trong những thách thức lớn nhất mà thành phố phải đối mặt. Cần có một nhu cầu thiết yếu để đảm bảo các nỗ lực điện khí hóa tòa nhà không góp phần thêm vào việc di dời hoặc tăng chi phí cho các gia đình có thu nhập thấp và trung bình.



Chất Lượng Không Khí và Sức Khỏe: Loại bỏ các thiết bị chạy bằng khí đốt ra khỏi nhà giúp cải thiện chất lượng không khí trong nhà. Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử bị tác động không cân xứng bởi chất lượng không khí kém và tỷ lệ mắc bệnh hen suyễn cao hơn. Các nỗ lực điện khí hóa sẽ giúp đảm bảo rằng tất cả các cộng đồng này nhận được chất lượng không khí và các lợi ích sức khỏe.



Cơ Hội Việc Làm Chất Lượng Cao: Khi điện khí hóa tòa nhà tạo ra việc làm và chuyển đổi lực lượng lao động liên quan đến tòa nhà, Thành Phố sẽ tìm cách đảm bảo các cơ hội việc làm chất lượng cao và các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử được tiếp cận với những cơ hội kinh tế đó.



Năng Lượng Sạch và Đáng Tin Cậy: Với tần suất gia tăng của các thảm họa do biến đổi khí hậu gây ra, điều quan trọng là cộng đồng phải được tiếp cận với nguồn điện dự phòng sạch và việc điện khí hóa tòa nhà đóng góp một cách chiến lược vào một hệ thống năng lượng hoạt động bền bỉ.

Bốn lĩnh vực trọng tâm này bám vào các cuộc hội đàm đang diễn ra với cộng đồng San José rộng lớn hơn và các hành động mà Thành Phố đã cam kết theo đuổi trong Khuôn Khổ này.

Điều quan trọng là phải hiểu những bất bình đẳng phức tạp mà nhiều cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử phải đối mặt ở San José và lịch sử của các chính sách bắt nguồn từ chủ nghĩa phân biệt chủng tộc có hệ thống đã tạo ra chúng. Những thực tế này đã cung cấp thông tin cho nền tảng của Khuôn Khổ này, nhằm phục vụ cho mục tiêu giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu hiệu quả hơn bằng cách giải quyết công bằng về chủng tộc và xã hội. **Một số bất bình đẳng nghiêm trọng được các nhóm cộng đồng nêu rõ trong quá trình xây dựng Khuôn Khổ này bao gồm:**

- Nhiều gia đình ở San José đang phải vật lộn để kiếm sống, khi giá nhà đất tăng chóng mặt trong khi tiền lương thì trì trệ trong thập kỷ qua. Những gia đình này không thể chịu được **bất kỳ** chi phí gia tăng nào, trả trước hoặc liên tục, điều mà có thể là kết quả của việc điện khí hóa tòa nhà.
- Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử đang phải đối mặt với rất nhiều yếu tố gây căng thẳng, bao gồm nhưng không giới hạn trong cuộc đấu tranh cho công lý chủng tộc; mất an ninh về nhà ở và việc làm; các tác động đến sức khỏe và kinh tế của đại dịch COVID-19; và thiếu các lựa chọn thức phẩm lành mạnh và không gian xanh. Điều quan trọng là các giải pháp điện khí hóa tòa nhà được thiết kế để giảm bớt những yếu tố gây căng thẳng này và cung cấp lợi ích cho các cộng đồng này.
- Thông tin và các nguồn lực hiện có về việc điện khí hóa tòa nhà không hoàn toàn đến được với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử của San José, thường là do chúng không được dịch sang các ngôn ngữ thông dụng, không có thông điệp phù hợp với văn hóa hoặc không được thiết kế để phục vụ nhu cầu của các gia đình có thu nhập thấp. Cần sự tham gia có mục tiêu và sâu rộng để nâng cao nhận thức và khả năng tiếp cận các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử.
- Thông qua việc chuyển đổi sang điện khí hóa tòa nhà, Thành Phố nên cân nhắc tình trạng thiếu năng lực mà một số cộng đồng nhất định phải tham gia với Thành Phố và phát triển các cách thức để tiếp cận hơn để làm việc với cộng đồng trong suốt quá trình ra quyết định.

Các Khuyến Nghị Chính

Hành Động Nền Tảng #1:

GẮN KẾT CỘNG ĐỒNG TRONG VIỆC ĐÁNH GIÁ CÁC TÙY CHỌN CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ

Thành Phố có thể cân nhắc các tùy chọn chính sách để đẩy nhanh quá trình điện khí hóa các tòa nhà của San José để đạt được mục tiêu trung hòa các-bon chậm nhất là vào năm 2030. Mọi cân nhắc về chính sách sẽ cho phép công chúng đóng góp ý kiến và liên quan đến quá trình tham gia rộng rãi của công chúng. Để đáp ứng các mục tiêu đầy tham vọng về khí hậu của San José, các chính sách mới có thể sẽ là cần thiết để đảm bảo rằng các chủ sở hữu tòa nhà chuyển đổi khỏi nhiên liệu hóa thạch. Thành Phố sẽ đồng phát triển mọi tùy chọn chính sách với cộng đồng để đảm bảo rằng bất kỳ chính sách nào được đưa ra đều được thiết kế để giải quyết các rủi ro và cơ hội cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử và hỗ trợ các kết quả do cộng đồng xác định trong Khuôn Khổ này.

Có một số ví dụ về các chính sách điện khí hóa tòa nhà để San José đánh giá, bao gồm:

Bảng 1: Các Ví Dụ về Chính Sách Điện Khí Hóa Tòa Nhà

Loại Yêu Cầu Chính Sách	Mô Tả
Tiêu Chuẩn Hiệu Suất Tòa Nhà (BPS)	BPS có thể thiết lập các mục tiêu cho các tòa nhà để điện khí hóa, giảm phát thải GHG, hoặc để cải thiện các chỉ số khác, theo các ngày cụ thể. Để làm được điều này, có thể yêu cầu các tòa nhà định chuẩn hiệu suất của chúng theo thời gian. Các chính sách BPS thành công bao gồm các chương trình hỗ trợ bổ sung và trợ giúp cho các tòa nhà, lực lượng lao động địa phương, và các nhóm dân cư bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. ⁸
Tiêu Chuẩn Hiệu Quả Tối Thiểu đối với Cho Thuê (MESR)	Chính sách MESR đối với bất động sản cho thuê nhà ở hiện tại có thể yêu cầu chủ sở hữu bất động sản phải đáp ứng tiêu chuẩn hiệu quả tối thiểu cho tòa nhà hoặc đơn vị nhà ở của họ - do đó khuyến khích điện khí hóa tòa nhà - trước khi họ có thể nhận và/hoặc gia hạn giấy phép cho thuê.
Các Yêu Cầu tại Thời Điểm Cải Tạo Lớn	Chính sách này có thể cung cấp các yêu cầu bắt buộc đối với các hệ thống điện của tòa nhà được phép vào thời điểm cải tạo lớn một tòa nhà. ⁹
Các Yêu Cầu tại Thời Điểm Thay Thế Hệ Thống	Chính sách này sẽ quy định hệ thống nào được phép lắp đặt tại thời điểm thay thế hệ thống – chẳng hạn như yêu cầu lắp đặt thiết bị chạy bằng điện thay vì khí đốt - và sẽ được thực thi thông qua việc cấp phép.

Việc cân nhắc bất kỳ tùy chọn nào trong số này hoặc các tùy chọn chính sách khác sẽ yêu cầu thêm phân tích tính khả thi, kỹ thuật và tác động (bao gồm cả phân tích pháp lý của chính quyền Thành Phố) và ý kiến đóng góp của cộng đồng.

Hành Động Hướng Tới Cộng Đồng

Các hành động sau đây được xác định với ý kiến đóng góp của cộng đồng và nhằm hướng dẫn Thành Phố để đảm bảo các kết quả tích cực cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. **Các giải pháp phải được xây dựng cho các cộng đồng gặp nhiều rào cản nhất trong việc tham gia vào quá trình hoạch định chính sách, nhưng lại là cộng đồng được hưởng lợi nhiều nhất từ điện khí hóa tòa nhà công bằng. Các giải pháp này cuối cùng sẽ mang lại lợi ích cho tất cả cư dân ở San José bằng cách đảm bảo rằng không có cộng đồng nào bị bỏ lại phía sau.**

8 Network, Urban Sustainability Directors. "Urban Sustainability Directors Network." Đã truy cập ngày 4 Tháng Hai, 2022. <https://www.usdn.org/projects/building-performance-standards.html>.

9 Petersen, Alisa, và Radhika Lalit. "TIỀN THUÊ TỐT HƠN, THÀNH PHỐ TỐT HƠN." Basalt, CO: Viện Rocky Mountain, Tháng Năm, 2018. https://rmi.org/wp-content/uploads/2018/05/Better-Rentals-Better-City_Final3.pdf.

Hành Động Nền Tảng #2:

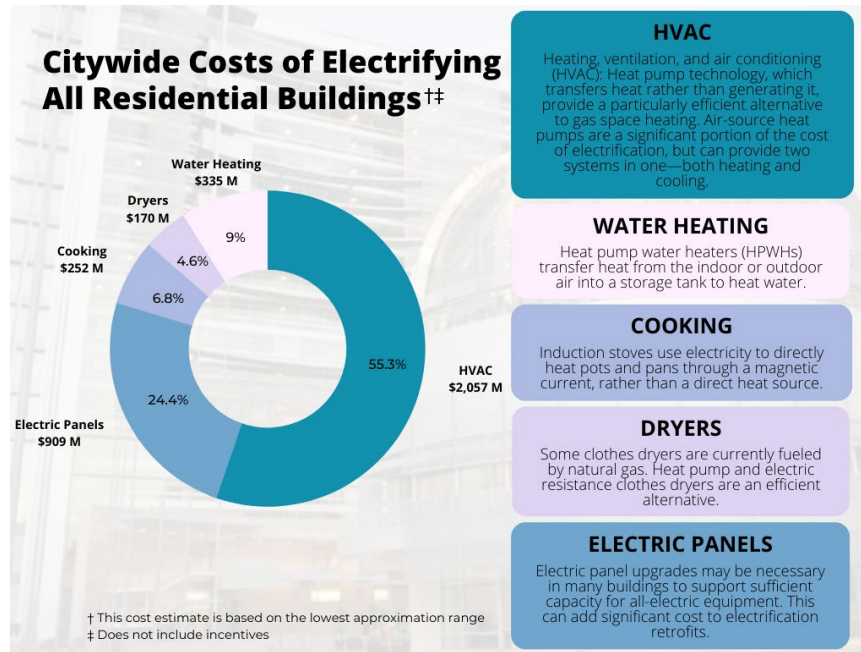
ĐẦU TƯ VÀO CÁC CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ VÀ QUỸ ĐỂ THỰC HIỆN ĐƯỢC CÔNG TÁC CHUYỂN ĐỔI ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ CÔNG BẰNG

Hợp lý hóa việc trang bị thêm cho quá trình điện khí hóa và tăng khả năng tiếp cận các nguồn kinh phí hiện có bằng cách khởi động chương trình “Tăng Tốc Trang Bị Thêm”. Một chương trình Tăng Tốc Trang Bị Thêm có thể điều phối hỗ trợ kỹ thuật, nguồn lực, trợ cấp, tiếp cận cộng đồng, và ưu đãi cho tất cả các tòa nhà ở San José để hợp lý hóa tiến trình điện khí hóa của họ. Thành Phố sẽ cần thiết kế một chương trình nhằm tăng khả năng tiếp cận các ưu đãi hiện có cho các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử thông qua việc cải thiện hoạt động tiếp cận cộng đồng, điều phối và liên kết với các chương trình khác. Chương trình này cũng nên xác định các dòng kinh phí mới cho các cộng đồng này và hỗ trợ các bên ra quyết định về tòa nhà trong việc sắp xếp các nguồn kinh phí để tạo điều kiện bổ sung toàn diện hơn mà cũng giải quyết luôn vấn đề sức khỏe, an toàn và sử dụng bền bỉ.

Giảm chi phí điện khí hóa tòa nhà theo thời gian. Trong khi Thành Phố không kiểm soát trực tiếp chi phí lắp đặt, thành phố có thể hỗ trợ chuyển đổi thị trường khu vực để hướng tới giảm chi phí cho điện khí hóa. Điều này có thể bao gồm việc cải thiện đào tạo nhà thầu và tiếp tục hợp lý hóa các quy trình cấp phép để đảm bảo chất lượng lắp đặt, cũng như điều tra các mức tỷ lệ điện có lợi cho các tòa nhà được điện khí hóa. Một cơ hội đáng kể để giảm chi phí điện khí hóa trên quy mô lớn là hợp tác với Điện Lực và Khí Đốt Thái Bình Dương (PG&E), SJCE và các đối tác tiện ích khác để nhắm mục tiêu chiến lược đến toàn bộ các đường phố, dãy phố hoặc khu phố cho việc điện khí hóa, khả năng gộp các chi phí và phân bổ lại đầu tư có kế hoạch vào hệ thống khí đốt theo hướng điện khí hóa.

Xác định các nguồn kinh phí mới để điện khí hóa tòa nhà và hướng chúng đến các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử. Mặc dù chi phí thiết bị điện có thể giảm theo thời gian, nhưng điều quan trọng vẫn là xác định hoặc tạo ra các nguồn kinh phí chuyên biệt và các giải pháp tài chính để tiếp cận nhằm đến các lĩnh vực hạn chế về nguồn lực, cụ thể như nhà ở giá cả phải chăng hạn chế chứng thư, các tòa nhà ổn định cho thuê, doanh nghiệp nhỏ và chủ sở hữu nhà riêng có thu nhập thấp hoặc cố định, phối hợp chặt chẽ các nguồn lực này với nỗ lực đảm bảo khả năng chi trả phải chăng cho người thuê.

Tổng chi phí điện khí hóa tất cả các tòa nhà dân cư ở San José ước tính khoảng 2,7 đến 4,7 tỷ đô la (xem Hình 1 bên dưới). Khoản đầu tư này sẽ loại bỏ hơn một triệu tấn phát thải GHG, chiếm 19 phần trăm lượng phát thải toàn cộng đồng của San José.^{10,11} Chi phí này có thể được chia sẻ giữa các nguồn kinh phí của liên bang, tiểu bang, khu vực và địa phương, cũng như chủ sở hữu tòa nhà và chủ sở hữu nhà riêng, nhưng Thành Phố sẽ cần xác định nguồn tài trợ để hỗ trợ quá trình chuyển đổi, đặc biệt là cho những cư dân có thu nhập thấp của San José.



Hình 1: Chi Phí Điện Khí Hóa Tòa Nhà Dân Cư Toàn Thành Phố¹².
Xem Chương 5 để tìm hiểu thêm về phương pháp.

Đảm bảo các nỗ lực điện khí hóa tòa nhà thúc đẩy khả năng chi trả phải chăng và bảo vệ người thuê nhà. San José phải đối mặt với cuộc khủng hoảng khả năng chi trả đang diễn ra dẫn đến việc nhiều cư dân đã sống lâu ở San José phải di dời.¹³ Thành Phố sẽ rất chú trọng khi xem xét cách thiết kế chương trình

10 Việc chuyển đổi sang hệ thống tòa nhà sử dụng điện trên toàn bộ tòa nhà của San José sẽ loại bỏ tương đương 1,05 triệu tấn các-bon đi-ô-xít (CO₂e), trong tổng số 5,4 triệu tấn CO₂e thải ra khắp San José. Điều này giả định rằng toàn bộ việc sử dụng khí đốt tự nhiên trong các tòa nhà được loại bỏ và điện trở thành 100 phần trăm có thể tái tạo nhờ San José Clean Energy.

“Bản Kế Khai về Phát Thải Khí Nhà Kính trên Toàn Cộng Đồng của Thành Phố San José năm 2019.” San José, CA: Thành Phố San José, Tháng 4 năm 2021. <https://www.sanjoseca.gov/home/showpublisheddocument/72119/637556292242730000>.

11 Cơ Quan Bảo Vệ Môi Trường Hoa Kỳ. “Công Cụ Tính Toán Các Mức Tương Đương Của Khí Nhà Kính.” <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

12 “Phân Tích Kinh Tế cho Khách Hàng tại San José.” Viện Điện Khí Hóa Tòa Nhà, 2022. Xem Phụ Lục E để biết thêm thông tin.

13 Chiến Lược Chống Di Dời Toàn Thành Phố. “Chiến Lược Chống Di Dời Toàn Thành Phố | Thành Phố San José.” Chính Quyền. Đã truy cập ngày 4 tháng 2 năm 2022. <https://www.sanjoseca.gov/your-government/departments-offices/housing/resource-library/housing-policy-plans-and-reports/citywide-anti-displacement-strategy>.

Tăng Tốc Trang Bị Thêm (đã mô tả ở trên) để cung cấp thêm nguồn lực cho nhà ở giá cả phải chăng, trang trải chi phí trả trước cho người thuê nhà có thu nhập thấp và đảm bảo tất cả các nguồn kinh phí mới ngăn cản hoặc hạn chế khả năng chủ sở hữu tòa nhà chuyển chi phí điện khí hóa tòa nhà qua cho người dân có thu nhập thấp. Hơn nữa, các nỗ lực chính sách rộng lớn hơn có thể là cần thiết để tăng cường các biện pháp bảo vệ người thuê nhà trên toàn thành phố để các nỗ lực điện khí hóa không được sử dụng làm nguyên nhân cho việc tăng giá thuê hoặc trục xuất người thuê ra khỏi nhà. Điều quan trọng là Thành Phố phải phối hợp nội bộ trong các nỗ lực chính sách rộng lớn hơn để đảm bảo sự liên kết giữa nhà ở và công việc bền vững và hợp tác chặt chẽ với những người ủng hộ nhà ở, cộng đồng thu nhập thấp, nhóm người thuê nhà và những đối tượng khác về các giải pháp.

Tạo ra một lực lượng lao động điện khí hóa tòa nhà chất lượng cao. Thành Phố có thể cung cấp hỗ trợ hướng tới một mục tiêu là việc làm được tạo ra thông qua quá trình chuyển đổi sang điện khí hóa tòa nhà đều là công việc có “hiệu quả cao”, được định nghĩa là những công việc có mức lương đủ sống, lợi ích toàn diện và cơ hội thăng tiến trong nghề nghiệp (xem định nghĩa đầy đủ trong Chương 3, Hình 21). Hỗ trợ này có thể bao gồm việc tạo ra các tiêu chuẩn lao động gắn liền với nguồn kinh phí công, quan hệ đối tác khu vực để thúc đẩy các lộ trình công việc chất lượng cao và nghiên cứu sâu hơn về tác động đối với công nhân trong ngành công nghiệp khí đốt. Ngoài ra, các công ty thầu dự án do phụ nữ và người thiểu số làm chủ cần được tiếp cận nhiều hơn với các chương trình điện khí hóa tòa nhà hiện có và mới. Thành Phố có thể cung cấp khóa đào tạo cho các nhà thầu được thiết kế cho những người học tiếng Anh và làm việc với các đối tác hiện tại để giúp kết nối những người lao động từ các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử với những công việc mới, chất lượng cao. Do tính chất phức tạp của các giải pháp đa ngành này, Thành Phố có thể triệu tập một nhóm làm việc với các đối tác lao động, những người ủng hộ lực lượng lao động và các nhà thầu để nghiên cứu thêm các giải pháp tiềm năng này.

Đóng góp vào lưới điện có khả năng phục hồi và quá trình chuyển đổi có quản lý khỏi cơ sở hạ tầng khí đốt. Cơ sở hạ tầng lưới điện và khí đốt từ nhiên vượt xa các giới hạn của thành phố và các quy định chi phối hoạt động của hệ thống năng lượng được xác định ở cấp tiểu bang. Thành Phố bắt buộc phải phối hợp và hợp tác với PG&E, SJCE và các cơ quan của Tiểu Bang, để đảm bảo rằng điện khí hóa địa phương thúc đẩy độ tin cậy và tính linh hoạt của lưới điện và có sự chuyển đổi có quản lý khỏi mạng lưới khí đốt. Một cơ hội khác để nâng cao độ tin cậy trên toàn hệ thống bao gồm việc tăng cường khả năng tiếp cận thiết bị tương tác với lưới điện để lắp đặt cùng các máy bơm nhiệt, mở rộng các chương trình đáp ứng nhu cầu nhằm giúp quản lý nhu cầu năng lượng và cung cấp những giải pháp điện dự phòng sạch cho các cộng đồng để sử dụng trong thời gian cúp điện. Thành Phố cũng có thể hỗ trợ việc thực hiện “Trung Tâm Phục Hồi Cộng Đồng”, với ưu tiên là các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử, nhằm cung cấp không gian an toàn khi gặp sự cố cúp điện và các thảm họa khác.¹⁴

Hành Động Nền Tảng #3:

TAO SỰ THAM GIA CÔNG BẰNG HƠN VÀ DỄ TIẾP CẬN HƠN TRÊN TOÀN THÀNH PHỐ

Đầu tư vào sự tham gia và xây dựng mối quan hệ do cộng đồng dẫn dắt. Các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử đã bị loại ra khỏi quá trình ra quyết định chính sách và đối mặt với nhiều rào cản đối với sự tham gia có ý nghĩa. Thay đổi mối quan hệ này đòi hỏi một sự chuyển đổi mô hình từ các phương

pháp tiếp cận cộng đồng truyền thống sang sử tham gia nhất quán, chu đáo, có đền bù do Thành Phố khởi xướng. Thành Phố có thể xác định cách hỗ trợ các CBO có thể làm việc chặt chẽ với các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử để đóng vai trò là bên liên lạc và các đối tác chính sách. Các CBO cần được tham gia ở các cấp độ khác nhau và ở nhiều thời điểm trong việc thực hiện chính sách và chương trình. Trong suốt quá trình này, Thành Phố sẽ thiết lập sự minh bạch trong quá trình ra quyết định của mình.

Điều phối sự tham gia của cộng đồng giữa các phòng ban của Thành Phố. Khi Thành Phố mở rộng các nỗ lực tham gia của cộng đồng, thành phố sẽ nỗ lực để đảm bảo rằng sử tham gia không bị hạn chế giữa các phòng ban riêng lẻ. Các CBO đã nhận được các yêu cầu rời rạc của từng dự án từ Thành Phố về phân hồi của cộng đồng và đang tìm kiếm cơ hội để hợp lý hóa phân hồi và đảm bảo chúng được chia sẻ giữa các phòng ban. Các nhân viên của Thành Phố có thể làm việc giữa các phòng ban và nhóm để thúc đẩy sử học hỏi và mối quan hệ của các đồng nghiệp mình, giảm gánh nặng cho các cộng tác viên cộng đồng và giải quyết các vấn đề vốn đã phức tạp về biến đổi khí hậu và công bằng.

Đo lường thành công bằng cách sử dụng các chỉ số và kết quả do cộng đồng xác định. Thành Phố sẽ sử dụng các kết quả ưu tiên của cộng đồng được xác định trong Khuôn Khổ này để định hướng các thước đo thành công của mình. Điều này bao gồm lên thứ tự ưu tiên các kết quả về sức khỏe và an toàn, khả năng chi trả và ổn định nhà ở, các cơ hội kinh tế cho cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội, và cải thiện độ tin cậy của năng lượng. Chỉ đơn giản là đạt được điện khí hóa ở tất cả các tòa nhà sẽ không được coi là thành công nếu những vấn đề này không được cải thiện trong quá trình thực hiện.

Hành Động Nền Tảng #4:

XÂY DỰNG LIÊN MINH CHO ĐIỆN KHÍ HÓA TÒA NHÀ CÔNG BẰNG

Thành lập Lực Lượng Đặc Nhiệm Điện Khí Hóa Tòa Nhà Công Bằng (Equitable Building Electrification Task Force) để phát triển các khuyến nghị hướng dẫn cho bộ chính sách và chương trình cần thiết để hoàn thiện điện khí hóa toàn tòa nhà. Các mục tiêu về khí hậu toàn cộng đồng của Thành Phố sẽ chỉ có thể đạt được nếu các bên liên quan và các thành viên của cộng đồng hỗ trợ các hành động của Thành Phố và buộc Thành Phố phải chịu trách nhiệm giải trình về các kết quả công bằng. Lực Lượng Đặc Nhiệm có thể cung cấp hướng dẫn về bộ chính sách và chương trình để hỗ trợ điện khí hóa toàn bộ tòa nhà của San José; đầu tư công và tư cần thiết cho quá trình chuyển đổi này; và biện pháp vận động được yêu cầu ở các cấp tiểu bang và tiện ích. Ngoài ra, Lực Lượng Đặc Nhiệm cần giúp Thành Phố chịu trách nhiệm giải trình về các kết quả ưu tiên được cộng đồng xác định khi các chính sách và chương trình mới được triển khai. Lực Lượng Đặc Nhiệm sẽ bao gồm đại diện của các cộng đồng bị gạt ra ngoài lề xã hội trong lịch sử để đảm bảo rằng những giải pháp sẽ hiệu quả cho tất cả cư dân và người lao động của San José. Mặc dù Lực Lượng Đặc Nhiệm không phải là bước duy nhất được yêu cầu để đảm bảo trách nhiệm giải trình và công bằng trong quá trình chuyển đổi này, đây sẽ là bước đầu tiên trong số nhiều bước mà Thành Phố sẽ thực hiện để đầu tư vào những nỗ lực do cộng đồng dẫn dắt để điện khí hóa hệ thống tòa nhà của San José.

Các khuyến nghị chính này được xác định thông qua một quá trình hợp tác bắt nguồn từ các tuyên bố về tầm nhìn do cộng đồng xác định và các kết quả ưu tiên. Cùng với nhau, các hành động tạo ra một Khuôn Khổ để Thành Phố thiết kế và lên thứ tự ưu tiên cho các giải pháp điện khí hóa tòa nhà giúp đáp ứng các mục tiêu về cả khí hậu và công bằng.

Đạt Được Mục Tiêu Trung Hòa Các-bon Năm 2030

Thành Phố đã thông qua một nghị quyết để đạt được sử trung hòa các-bon chậm nhất vào năm 2030 trong quá trình xây dựng Khuôn Khổ này. Các khuyến nghị ở trên chưa được phân tích đầy đủ về tính khả thi để đáp ứng mốc thời gian này và không được thiết kế đặc biệt để đạt được sử trung hòa các-bon vào mốc thời gian 2030. Việc lập kế hoạch bổ sung và sử tham gia của các bên liên quan sẽ được yêu cầu sau khi Khuôn Khổ này được phát hành để xác định sử kết hợp chính xác của các chính sách và chiến lược nhằm đáp ứng khung thời gian đầy nhanh này.



Quý vị có thể làm gì...

Mặc dù nhiều giải pháp điện khí hóa đòi hỏi những thay đổi mang tính hệ thống, các cá nhân có thể cảm thấy được trao quyền để thực hiện hành động theo những cách sau đây để trở thành một phần của giải pháp.

Dành Cho Tất Cả Cư Dân (bao gồm những người thuê nhà)

Những Hành Động Dễ Dàng	Mô Tả
Thông gió cho nhà bếp của quý vị	Nếu sử dụng bếp ga, hãy luôn bật máy hút mùi hoặc mở các cửa sổ khi nấu để giảm ô nhiễm không khí có hại. Tìm hiểu thêm về những tác động tới sức khỏe của việc sử dụng khí đốt trong nhà.
Xem liệu quý vị có đủ điều kiện để nhận được các khoản giảm giá của San José Clean Energy (SJCE) hay không	Liên hệ với SJCE để xem liệu quý vị có đủ điều kiện về thu nhập để được giảm giá hàng tháng đối với các hóa đơn điện của mình hay không.
Đăng ký Green House Call	Rising Sun cung cấp miễn phí các Green House Call bao gồm bóng đèn LED, ổ cắm dài thông minh, thiết bị sạc khí gắn vòi nước trong nhà bếp và phòng tắm hiệu quả cao, vòi sen hiệu quả cao.
Thử nấu ăn bằng bếp từ	Mượn miễn phí bếp cảm ứng từ thông qua Chương Trình Mượn Bếp Cảm Ứng Từ của Thành Phố hoặc mua một chiếc. Hãy thử mình thử và kiểm tra các công thức và món ăn của quý vị theo cách nấu ăn mới, lành mạnh hơn này.
Tìm hiểu Thử Thách Thông Minh về Khí Hậu	Tham gia Thử Thách Thông Minh về Khí Hậu của Thành Phố và học cách tiết kiệm năng lượng, tiền bạc và giảm lượng khí thải các-bon của quý vị bằng cách thực hiện hành động.
Đi sâu hơn	Mô Tả
Nâng cấp nguồn điện của quý vị	Tạo ra tác động lớn hơn bằng cách nâng cấp lên tùy chọn Total Green của San José Clean Energy để nhận 100% điện năng của quý vị từ các nguồn năng lượng tái tạo như năng lượng mặt trời và gió chỉ với \$4 tăng thêm mỗi tháng cho một ngôi nhà trung bình.
Điều chỉnh lịch sử dụng năng lượng của quý vị	Tận dụng giá cước theo thời gian sử dụng để giảm hóa đơn tiền điện. Giá cước theo thời gian sử dụng cung cấp giá cước thấp hơn trong những “giờ thấp điểm” và giá cước cao hơn trong những giờ “cao điểm”.
Theo dõi chất lượng không khí trong nhà của quý vị	Nhận thiết bị theo dõi chất lượng không khí để biết không khí trong nhà của quý vị trong lành như thế nào.
Tìm hiểu về các lợi ích và ưu đãi khi chuyển sang sử dụng điện	Kiểm tra Switch Is On để tìm hiểu thêm về các lợi ích của việc chuyển sang sử dụng điện và về các ưu đãi có sẵn gần quý vị: https://www.switchison/

Giúp ngôi nhà của quý vị chống chịu được với thời tiết	Một trong những biện pháp tiết kiệm năng lượng hiệu quả nhất về mặt chi phí là bổ sung vật liệu cách nhiệt và bịt kín các lỗ rò rỉ không khí trong nhà của quý vị, hay còn gọi là “chống chịu với thời tiết”. Quý vị có thể tiết kiệm từ 5-15% hóa đơn sưởi ấm và làm mát trong nhà đơn giản bằng cách bịt kín các lỗ.
Tạo lập sự nghiệp trong lĩnh vực điện khí hóa	Tim hiểu thêm về các nghề trong điện khí hóa tòa nhà. Liên hệ với work2future.org nhằm biết thông tin về các chương trình hiện có để tham gia lúc lượng lao động. Nếu quý vị là nhà thầu có thể lắp đặt máy bơm nhiệt hoặc máy nước nóng bơm nhiệt, quý vị có thể nhận được ưu đãi cho việc lắp đặt thông qua TECH Clean California .

... Là một chủ nhà

Hành Động Dễ Dàng	Mô Tả
Theo đuổi các cải tiến chất lượng không khí	Nếu quý vị vẫn chưa thể thay thế các thiết bị dùng khí đốt và bếp ga của mình, hãy hỏi nhà thầu về việc thêm các bộ lọc không khí vào thiết bị. Hãy hỏi về các quy định thông gió thích hợp cho những công nghệ được lắp đặt.
Giảm nhiệt độ máy nước nóng của quý vị	Làm nóng nước thường là chi phí năng lượng lớn thứ hai trong nhà. Giảm nhiệt độ máy nước nóng xuống một vài độ để tiết kiệm tiền và giúp cho ngôi nhà của quý vị tiết kiệm năng lượng hơn.
Đi sâu hơn	Mô Tả
Tim hiểu về các lợi ích và ưu đãi khi chuyển đổi sang các thiết bị điện	Kiểm tra các chương trình giảm giá và ưu đãi của BayREN, PG&E, và SJCE, đồng thời hỏi Cố Vấn về Năng Lượng Gia Đình về cách quý vị có thể tiếp cận các chương trình giảm giá này để lắp đặt các thiết bị điện.
Tim hiểu về các lợi ích và ưu đãi việc cải thiện hiệu quả của các thiết bị của quý vị	Các thiết bị tiết kiệm năng lượng sẽ giảm hóa đơn tiền điện và khiến quá trình điện khí hóa dễ dàng hơn trong tương lai. Lưu tâm tới các khoản giảm giá cho những thiết bị hiệu quả cao từ chương trình tiết kiệm năng lượng cho dân cư sắp tới của SJCE.
Thay thế các thiết bị dùng khí đốt bằng thiết bị điện	Trao đổi với nhà thầu và lập kế hoạch thay thế lò dùng khí đốt, máy nước nóng, bếp lò và các thiết bị khác của quý vị bằng các tùy chọn dùng điện. Truy cập https://www.switchison.org/ để biết danh sách các nhà thầu có thể lắp đặt thiết bị điện.