

## LỜI GIỚI THIỆU

*Quản lý nước mưa là một thách thức đặc biệt đối với nhiều chính quyền đô thị. Cơ sở hạ tầng xám truyền thống với chi phí xây dựng và bảo trì tốn kém, thiếu nguồn vốn đầu tư chuyên dụng và bền vững, đô thị hóa góp phần làm tăng lượng nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm nguồn nước và gia tăng ngập lụt đô thị, các hiện tượng thời tiết cực đoan gây quá tải hệ thống hạ tầng ...là những vấn đề mà hầu hết các thành phố trên thế giới đều phải đối mặt.*

*Theo Báo cáo “Các giải pháp mới để quản lý nước mưa bền vững ở Canada” của Công ty tư vấn Thịnh vượng và Bền vững (SP) công bố năm 2016, hai thách thức chính trong quản lý nước mưa đô thị là tài chính, ngập lụt và ô nhiễm. Để giải quyết các thách thức này, thu phí thoát nước mưa và phát triển cơ sở hạ tầng xanh, đang được triển khai tại Mỹ và một số địa phương ở Canada, có thể là các giải pháp khả thi và hiệu quả về kinh tế, xã hội và môi trường.*

*Thông qua việc nghiên cứu tài liệu Báo cáo “Các giải pháp mới để quản lý nước mưa bền vững ở Canada” nói trên, Trung tâm Thông tin đã biên dịch, biên soạn thành cuốn Tổng luận “Các giải pháp quản lý nước mưa bền vững – kinh nghiệm của Canada” để làm tài liệu tham khảo, phục vụ các cán bộ nghiên cứu, quản lý trong và ngoài ngành Xây dựng và các độc giả quan tâm.*

TRUNG TÂM THÔNG TIN

## PHẦN GIỚI THIỆU

Quản lý thoát nước là một trong những dịch vụ thiết yếu do chính quyền địa phương cung ứng, tuy nhiên, những mâu thuẫn căng thẳng giữa nguồn lực ngân sách hạn chế, quy hoạch cơ sở hạ tầng, vấn đề bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu... khiến cho việc cung ứng dịch vụ thoát nước chưa đạt được những kết quả mong muốn.

Quản lý nước mưa là một nội dung của công tác quản lý thoát nước của chính quyền địa phương - thoát nước mưa và nước băng tan - và là thách thức lớn đối với nhiều địa phương ở Canada. Cơ sở hạ tầng thoát nước mưa truyền thống, gồm hệ thống cống và đường ống thoát nước, cần nguồn kinh phí rất lớn cho việc lắp đặt và bảo trì, tuy nhiên, ở hầu hết các địa phương của Canada chưa có cơ chế tài trợ riêng và bền vững cho nhu cầu này. Trong khi đó, đô thị hóa làm gia tăng tổng diện tích mặt phủ cứng, góp phần làm nước mưa chảy tràn, làm tăng lượng nước ô nhiễm đổ vào các sông, suối, ao, hồ. Bên cạnh đó, các hình thái thời tiết cực đoan cũng làm tăng tần suất xuất hiện các trận mưa lớn, đôi khi vượt quá năng lực của hạ tầng thoát nước mưa hiện có, gây ra những rủi ro cho con người và tài sản.

Hiện nay, nhiều địa phương ở Canada đang nỗ lực giải quyết những thách thức về thoát nước mưa và tìm kiếm các giải pháp mới có tính bền vững hơn về tài chính, ít ô nhiễm và linh hoạt hơn. Trong số các giải pháp được lựa chọn, có hai công cụ nổi bật nhất trong bộ công cụ quản lý nước mưa của chính quyền địa phương, đó là: ***phí thoát nước mưa và cơ sở hạ tầng xanh***. Phí thoát nước mưa có tiềm năng tạo ra một nguồn tài trợ dành riêng cho dịch vụ thoát nước mưa, đảm bảo minh bạch và công bằng với mọi người dân. Cơ sở hạ tầng xanh, ví dụ như mương sinh học, vườn mưa, rừng đô thị và mái nhà xanh, có thể kết hợp với hạ tầng thoát nước mưa truyền thống để tạo thành một hệ thống quản lý nước mưa bền vững hơn, ít ô nhiễm và hiệu quả kinh tế hơn. Hai giải pháp trên nếu kết hợp với nhau có thể giúp cho các thành phố thực hiện tốt hơn công tác quản lý nước mưa đô thị.

Trong khi đã có hàng nghìn địa phương của Mỹ thực hiện một hoặc cả hai giải pháp mới này, thì các địa phương ở Canada lại chậm trễ trong áp dụng. Tuy nhiên, trước yêu cầu của thực tiễn, các thành phố đang muốn thay đổi của Canada có thể học tập kinh nghiệm của Mỹ cũng như của những địa phương đi đầu ở Canada trong việc áp dụng các giải pháp nói trên, chẳng hạn như các thành phố Victoria, Mississauga, Vancouver và Kitchener. Thông qua việc áp dụng các giải pháp mới, các chính quyền địa phương

đang thực hiện một bước chuyển quan trọng từ việc coi quản lý nước mưa như một giải pháp kỹ thuật công trình thuần túy nhằm loại bỏ hiệu quả lượng nước dư thừa ở các khu vực đô thị sang quản lý nước mưa như một nguồn tài nguyên và cơ hội để thúc đẩy phát triển cộng đồng bền vững.

## PHẦN I

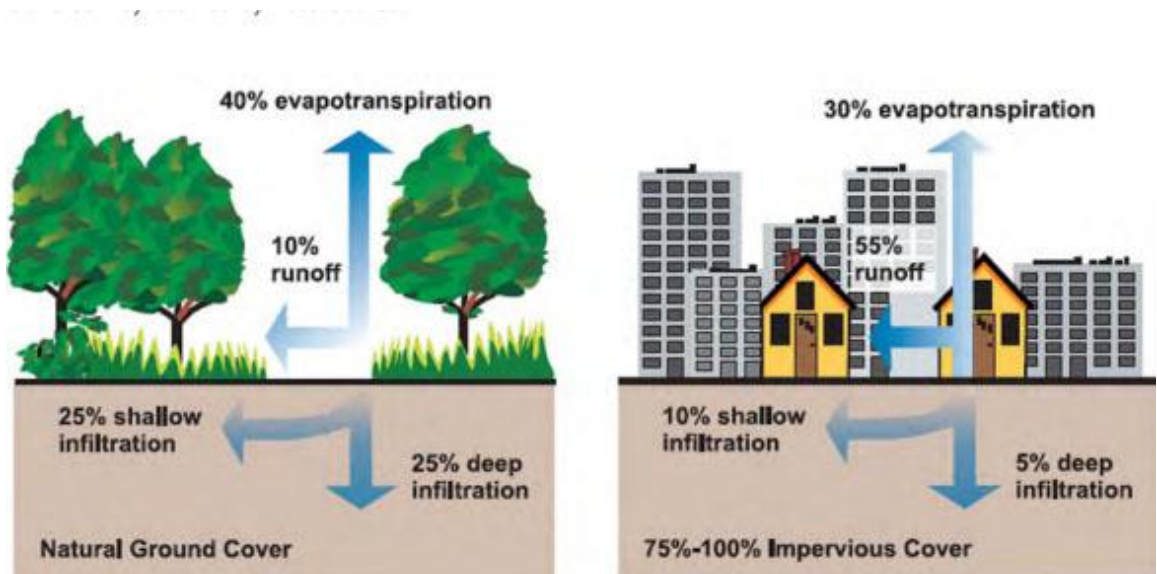
### THIẾT LẬP DỊCH VỤ QUẢN LÝ NƯỚC MƯA BỀN VỮNG

#### I. CÁC THÁCH THỨC VỀ QUẢN LÝ NƯỚC MƯA ĐÔ THỊ

Trước những thách thức về quản lý nước mưa đô thị, các địa phương ở Canada đang phải đối mặt với hai mâu thuẫn cơ bản: vốn đầu tư hạn hẹp và tình trạng ngập lụt & ô nhiễm. Các cơ chế tài trợ đang được áp dụng còn nhiều khiếm khuyết và hệ thống cơ sở hạ tầng truyền thống không hiệu quả đã dẫn đến một số vấn đề về ô nhiễm nước mưa đô thị.

##### 1. Thách thức về vốn đầu tư

Trong suốt thế kỷ qua, các chính quyền địa phương ở Canada đã và đang xây dựng hàng loạt các công trình hạ tầng kỹ thuật, còn gọi là hạ tầng xám, để quản lý nước mưa. Khi mặt đất bị thay đổi từ trạng thái tự nhiên thành các mặt phủ cứng không thấm nước, nước mưa ngấm vào đất hoặc bốc hơi qua thảm thực vật giờ đây được quản lý bởi hệ thống hạ tầng xám. Cơ sở hạ tầng này bao gồm hệ thống ống và cống thu gom nước mưa từ các khu vực đô thị và chuyên tải nước đến các vùng nước lân cận.



Hình 1. Sự thay đổi về lượng nước mưa chảy tràn do quá trình đô thị hóa

Cơ sở hạ tầng thoát nước mưa truyền thống đòi hỏi chi phí rất lớn cho việc duy trì, nâng cấp và thay thế, khoản chi này chủ yếu được trích từ ngân sách địa phương và thường không đáp ứng được nhu cầu. Theo Báo cáo về nhu cầu vốn đầu tư cho thoát nước mưa của thành phố Mississauga, giá trị tài sản hạ tầng thoát nước mưa của thành phố (năm 2011) vào khoảng 1,7 tỷ CAD (Đô la Canada). Trong năm 2012, thành phố đã chi khoảng 15 triệu CAD cho các hoạt động cải tạo, sửa chữa, nâng cấp và bảo trì, tuy nhiên, khoản đầu tư này không đủ để đáp ứng nhu cầu cải tạo, nâng cấp, thay thế các công trình hạ tầng thoát nước mưa của thành phố. Để đáp ứng nhu cầu, thành phố cần phải chi khoảng 40 triệu CAD. Ở nhiều khu phố cũ chưa có hạ tầng thoát nước mưa cần phải xây dựng mới. Ví dụ, tại thành phố Kitchener, các khu phố cũ ở trung tâm thành phố không có các công trình quản lý nước mưa đã góp phần gây ra vấn đề bồi lắng của hồ Victoria Park.

Thách thức về vốn đầu tư cho hạ tầng thoát nước mưa là vấn đề chung của hầu hết các chính quyền địa phương ở Canada. Theo Báo cáo “Cơ sở hạ tầng của Canada” công bố tháng 2/2016, trong tổng số các công trình hạ tầng thoát nước mưa trên toàn quốc với giá trị tài sản ước tính khoảng 134 tỷ CAD, có khoảng 22%, tương đương giá trị tài sản 31 tỷ CAD, được đánh giá chất lượng ở mức từ khá đến kém và cần được nâng cấp hoặc thay thế trong những năm tới. Tương tự như tình hình ở thành phố Mississauga, mức độ đầu tư hiện tại cho cơ sở hạ tầng của các chính quyền địa phương trên cả nước được coi là không đủ, có nghĩa là, nếu như không có bất kỳ sự thay đổi nào, tình trạng chung sẽ là cơ sở hạ tầng ngày càng xuống cấp và người dân Canada sẽ phải tiêu tốn nhiều tiền hơn trong thời gian dài. Do quyền hạn huy động vốn bị hạn chế và những cử tri quan tâm đến chi phí (những cử tri muốn giới hạn tổng chi tiêu ở một mức cố định), các chính quyền địa phương ở Canada đang rất nỗ lực để đảm bảo cho cơ sở hạ tầng thoát nước hoạt động tốt, khiến cho các dịch vụ hiện có gặp rủi ro và các cộng đồng dân cư dễ bị tổn thương hơn trong các tình huống dịch vụ thoát nước bị gián đoạn và các hiện tượng thời tiết cực đoan.

Những khó khăn về vốn đầu tư không chỉ đối với cơ sở hạ tầng thoát nước mưa mà cả đối với dịch vụ thoát nước mưa. Tại nhiều địa phương ở Canada, kinh phí cho dịch vụ thoát nước mưa được trích từ thuế bất động sản hoặc được trích một phần từ hóa đơn tiền nước/nước thải. Nguồn thu từ thuế bất động sản được hòa chung vào ngân sách địa phương, sau đó được phân bổ cho chương trình quản lý nước mưa và các dịch vụ khác của chính quyền địa phương. Cả hai cơ chế tài trợ cho dịch vụ thoát nước mưa nêu trên đều có những bất cập cần được khắc phục.

**a) Bất cập của cơ chế phân bổ kinh phí cho dịch vụ thoát nước mưa từ thuế bất động sản**

- *Không có nguồn thu dành riêng cho quản lý nước mưa:* do được phân bổ từ nguồn ngân sách, nên dịch vụ quản lý nước mưa phải cạnh tranh ngân sách với các dịch vụ thiết yếu khác của chính quyền địa phương.

- *Không minh bạch về giá dịch vụ thoát nước mưa:* Người dân không biết phần nào trên hóa đơn thuế bất động sản của họ được chi trả cho dịch vụ thoát nước mưa;

- *Không công bằng về số tiền phải trả:* nguồn kinh phí trích từ thuế bất động sản cho dịch vụ thoát nước mưa không liên quan đến yêu cầu dịch vụ thực tế: thuế bất động sản được tính theo giá trị của bất động sản, không liên quan đến lượng nước mưa chảy tràn mà bất động sản đó tạo ra. Ngoài ra, có nhiều loại tài sản được miễn thuế bất động sản như trường học, cơ sở tôn giáo, bệnh viện - là những công trình tạo ra lượng nước mưa chảy tràn đáng kể.

**b) Bất cập của cơ chế chia sẻ hóa đơn tiền nước/nước thải**

- *Không minh bạch về giá dịch vụ thoát nước mưa:* Người dân không biết phần nào trên hóa đơn tiền nước/nước thải của họ được chi trả cho dịch vụ thoát nước mưa;

- *Không công bằng về số tiền phải trả:* Lượng nước tiêu thụ của mỗi hộ không liên quan đến lượng nước mưa chảy tràn từ ngôi nhà của họ.

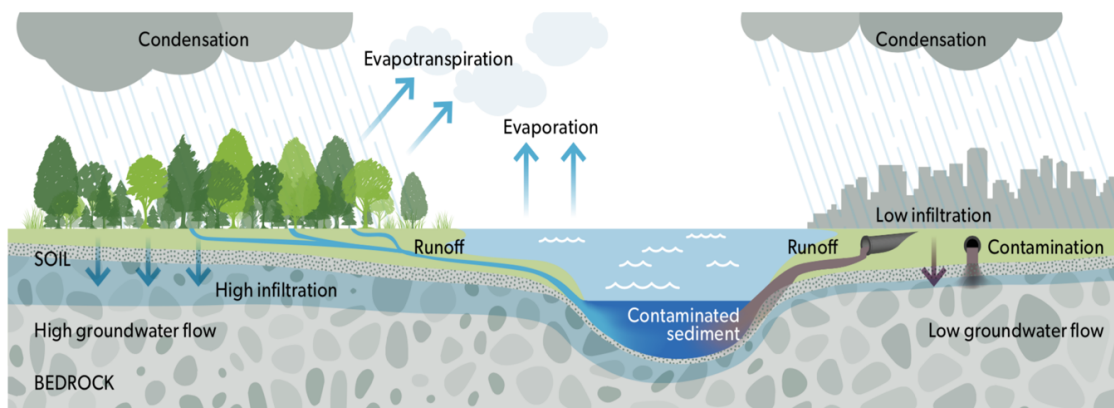
Hai cơ chế tài trợ nêu trên đang được áp dụng rất phổ biến ở hầu hết các địa phương của Canada đã góp phần tạo nên bức tranh về quản lý nước mưa hiện nay: thiếu kinh phí và không bền vững, đặc biệt là nếu tính cả chi phí cho thích ứng và chống biến đổi khí hậu. Ngoài ra, các mô hình tài trợ nói trên không giúp cho người sử dụng dịch vụ thoát nước mưa hiểu được những đóng góp của họ hoặc khuyến khích họ giảm nhu cầu về cơ sở hạ tầng. Điều này dẫn đến việc phải tiếp tục nâng cấp và phát triển mở rộng cơ sở hạ tầng rất tốn kém.

Do đó, giải pháp tiềm năng để giải quyết các thách thức về vốn đầu tư cho công tác quản lý nước mưa nằm ở việc các chính quyền địa phương cần xác định các biện pháp để giảm chi phí tổng thể của cơ sở hạ tầng thoát nước mưa, tạo ra nguồn tài chính bền vững hơn cho dịch vụ thoát nước mưa.

**2. Thách thức về ngập lụt và ô nhiễm**

Hoạt động quản lý nước mưa đô thị truyền thống, dựa trên phương pháp luận “đường ống và chuyển tải” và cơ sở hạ tầng xám, đã vô tình biến

nước mưa trở thành nguồn gây ô nhiễm. Nước mưa rơi xuống các mặt phủ cứng trong đô thị, chảy qua hàng loạt công trình cảnh quan và đường ống, dòng chảy nước mưa được gia tăng thể tích, cuốn theo bùn đất và các chất ô nhiễm trước khi đổ vào các vùng nước tiếp nhận và trở thành nguồn ô nhiễm chính đối với các vùng nước này. Theo Báo cáo của Sở Môi trường thành phố Washington năm 2011 cho thấy, dòng chảy tràn bề mặt, mang theo nhiều hóa chất nguy hại, là một trong những nguyên nhân chính gây ô nhiễm vịnh Puget Sound. Nước mưa chảy vào các vùng nước cũng có những tác động tiêu cực khác như góp phần làm gia tăng ngập lụt đô thị.



Hình 2. Sự thay đổi chu trình nước do quá trình đô thị hóa

### Các tác động tiêu cực của dòng nước mưa chảy tràn:

- *Làm suy giảm hệ sinh thái dòng chảy:* Đô thị hoá đi kèm với các hệ thống quản lý nước mưa truyền thống làm suy giảm hệ sinh thái dòng chảy theo nhiều cách có liên quan với nhau. Những tác động này bao gồm tần suất và cường độ dòng chảy tăng lên, suy giảm mực nước ngầm, gây xói mòn bờ sông (suối) và gia tăng lượng chất ô nhiễm có tác động tiêu cực đối với các hệ sinh thái dưới nước.

- *Xói mòn, phù sa và bồi lắng:* Bằng việc đưa nhanh dòng nước mưa chảy tràn đến các vùng nước tiếp nhận, việc quản lý nước mưa truyền thống làm gia tăng hiện tượng xói mòn và bồi lắng của các vùng nước. Việc xử lý bồi lắng rất tốn kém: lực lượng Kỹ sư xây dựng quân sự của Mỹ nạo vét khoảng 83 triệu mét khối trầm tích liên quan đến các nguồn ô nhiễm mỗi năm với chi phí hàng năm khoảng 180 triệu USD. Dự án khôi phục hồ công viên Victoria Park tại thành phố Kitchener, bị bồi lắng do khu vực trung tâm thành phố thiếu các công trình thoát nước mưa, lên đến 16 triệu USD.

- *Chất lượng nước:* Nước mưa chảy tràn ở đô thị cũng tác động đáng kể đến việc cấp nước sạch sinh hoạt. Khi nước bị ô nhiễm xâm nhập vào nguồn cấp nước sinh hoạt thì cần chi nhiều tiền hơn cho việc xử lý trước khi cấp nước cho cộng đồng. Ví dụ, nguồn cung cấp nước uống của thành phố New York bị đe dọa bởi quá trình đô thị hóa gia tăng ở các vùng Catskill và Delaware. Thay vì xây dựng một cơ sở mới để xử lý nước uống, chính quyền thành phố đã đầu tư cho việc bảo vệ các vùng đất xung quanh đầu nguồn, giúp tiết kiệm được 6 - 8 tỷ USD chi phí xây dựng cơ sở lọc nước và 200 - 300 triệu USD chi phí vận hành và bảo trì hàng năm.

Nhiều địa phương ở Canada cũng đang phải đối phó với một vấn đề ô nhiễm nước mưa nghiêm trọng khác – vấn đề sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp. Hệ thống thoát nước hỗn hợp thu gom đồng thời cả nước thải và nước mưa rồi vận chuyển đến cơ sở xử lý nước thải để xử lý trước khi xả ra vùng nước tiếp nhận. Khi xảy ra mưa lớn gây quá tải hệ thống, lượng nước chảy tràn gồm nước mưa và nước thải sẽ đổ trực tiếp vào các vùng nước tiếp nhận mà chưa qua xử lý. Đây là hiện tượng tràn giếng tách nước thải (CSO) và là mối lo ngại ô nhiễm chủ yếu ở Mỹ, nơi có khoảng 860 địa phương đang sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp. Canada không có dữ liệu thống kê về số địa phương sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp, tuy nhiên, hầu như tất cả các đô thị được phát triển trước thập niên 1940 đều sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp. Theo một nghiên cứu năm 2006 của Công ty tư vấn Luật Môi trường EcoJustice (Canada), mỗi năm có khoảng 92 tỷ lít nước tràn qua hệ thống giếng tách nước thải và xả thẳng vào hồ Great Lakes. Một báo cáo khác cập nhật năm 2013 cho thấy, nước mưa chảy tràn là nguồn ô nhiễm chủ yếu đối với các thành phố thuộc bang Ontario.

Để giải quyết vấn đề tràn giếng tách, nhiều chính quyền địa phương đã tiến hành xây dựng các hầm chứa nước tràn để thu nhận và lưu giữ nước chảy tràn, sau đó xử lý và xả ra môi trường khi mưa bão đi qua. Ví dụ, thành phố Ottawa đã xây dựng hai hầm trữ nước tràn có sức chứa 43.000 m<sup>3</sup> với chi phí khoảng 232,3 triệu USD. Giải pháp này rất tốn kém và không giải quyết được vấn đề cơ bản - lượng nước mưa chảy tràn rất lớn ở các đô thị.

Do đó, chính quyền các địa phương cần nghiên cứu những giải pháp tiềm năng để giải quyết vấn đề ngập lụt và ô nhiễm do nước mưa, đảm bảo vừa tiết kiệm chi phí, vừa cải thiện chất lượng nước mưa, đồng thời giảm lượng nước mưa chảy tràn để bảo vệ các nguồn nước của địa phương, cũng như giảm các tác động tiêu cực của hiện tượng tràn giếng tách nước thải.

## II. CÁC GIẢI PHÁP MỚI VỀ QUẢN LÝ NƯỚC MƯA ĐÔ THỊ

Để giải quyết những thách thức nói trên, các chính quyền địa phương cần có những giải pháp mới về quản lý nước mưa đô thị hiệu quả, minh bạch và bền vững hơn. Các giải pháp thu phí thoát nước mưa và cơ sở hạ tầng xanh có thể đóng vai trò nòng cốt để hình thành một hệ thống quản lý nước mưa đô thị bền vững. Mỗi giải pháp đều nhằm giải quyết những thách thức mà các chính quyền địa phương đang phải đối mặt. Sử dụng kết hợp cả hai giải pháp sẽ giúp chuyển trọng tâm của quản lý nước mưa từ việc tăng cường các giải pháp kỹ thuật công trình để phòng chống ngập lụt đô thị sang quản lý nước mưa như một nguồn tài nguyên và cơ hội để thúc đẩy phát triển cộng đồng bền vững.

## 1. Giải pháp thu phí thoát nước mưa

Thu phí thoát nước mưa có thể tạo ra dòng thu riêng và bền vững để sử dụng cho các chương trình quản lý nước mưa. Cũng giống như phí dịch vụ cấp nước và xử lý nước thải, phí thoát nước mưa áp dụng đối với các chủ sở hữu bất động sản, được tính trên lượng nước mưa được thoát ra từ công trình bất động sản của họ. Do đó phí thoát nước mưa còn được gọi là phí sử dụng dịch vụ thoát nước mưa. Mức phí thoát nước mưa được tính trên cơ sở tính đúng, tính đủ chi phí bồi hoàn (chi phí vốn, vận hành, bảo trì, sửa chữa, xây dựng mới) và phản ánh tốt hơn chi phí thực tế của dịch vụ thoát nước mưa, phân bổ chi phí thoát nước mưa công bằng hơn và tạo động lực để giảm nhu cầu về phát triển cơ sở hạ tầng thoát nước.

*- Lợi ích của phí thoát nước mưa ở khía cạnh tạo ra nguồn tài chính bền vững cho công tác thoát nước.*

+ Tạo ra dòng thu riêng: Số tiền thu được từ phí thoát nước mưa sẽ được dùng để cung cấp dịch vụ thoát nước mưa cho các hộ đã đóng phí, tạo ra một dòng thu riêng để tài trợ cho các chương trình quản lý nước mưa. Dịch vụ thoát nước sẽ không phải cạnh tranh ngân sách với các dịch vụ khác của chính quyền địa phương và có thể đáp ứng tốt hơn nhu cầu về cải tạo, xây dựng mới hạ tầng thoát nước.

+ Nâng cao nhận thức và sự minh bạch: Phí thoát nước mưa giúp cho các chủ sở hữu bất động sản biết chính xác số tiền họ phải trả cho dịch vụ thoát nước, từ đó giúp nâng cao nhận thức và sự hiểu biết của chủ sở hữu bất động sản không chỉ về lượng nước mưa mà họ xả vào hệ thống thoát nước chung mà cả nhu cầu tổng thể về vốn đầu tư, chi phí vận hành và bảo trì của hệ thống thoát nước.

+ Chia sẻ chi phí hợp lý: Việc tính phí thoát nước mưa cho mỗi chủ sở hữu bất động sản dựa trên lượng nước ước tính sử dụng dịch vụ thoát nước sẽ công bằng hơn so với cách tính phí dựa trên giá trị bất động sản hoặc lượng tiêu thụ nước sinh hoạt - những yếu tố không liên quan đến lượng nước mưa thoát ra từ bất động sản đó.

+ Kích thích kinh tế: Việc tính giá nước sinh hoạt cho các hộ dựa trên lượng nước tiêu thụ đã tạo ra động lực để người dân sử dụng nước tiết kiệm với mục đích giảm thiểu chi phí. Điều này cũng đúng đối với việc tính giá điện và giá gas. Việc thu phí thoát nước mưa có thể tạo động lực kinh tế tiềm năng để người dân nỗ lực giảm lượng nước mưa chảy tràn từ ngôi nhà của họ nhằm giảm mức phí hàng tháng phải nộp.



- *Thách thức của việc thu phí thoát nước mưa*

+ Nhận thức của cộng đồng: phí thoát nước mưa có thể bị hiểu nhầm là một khoản phí hoặc thuế mới, trong khi trong thực tế, phí thoát nước mưa chỉ là sự chuyển đổi từ loại phí hiện có sang một mô hình tài chính mới. Do vậy, việc tuyên truyền nâng cao nhận thức cộng đồng và giáo dục người dân từ sớm và toàn diện là chìa khóa để giải quyết thách thức này.

+ Thiết kế mức phí thoát nước mưa: phí thoát nước mưa cần được tính toán sao cho đảm bảo sự công bằng, chính xác và phải được sử dụng hiệu quả. Các chính quyền địa phương cần cân bằng các yếu tố nói trên với nguồn lực, năng lực của mình để thực hiện thu phí.

+ Sự thay đổi chi phí giữa các bên liên quan: Ở thành phố Kitchener, 17,9% chi phí cho dịch vụ thoát nước mưa được chuyển từ chủ sở hữu bất động sản là nhà ở sang chủ sở hữu bất động sản không phải là nhà ở. Điều này dẫn đến trường hợp các chủ sở hữu bất động sản không phải là nhà ở sẽ phải trả mức phí cao hơn, gây ra những lo ngại và phản đối. Nhiều thành phố giải quyết vấn đề này bằng cách trì hoãn việc thu phí thoát nước mưa trong một khoảng thời gian để các chủ sở hữu bất động sản lên kế hoạch trang trải cho các loại phí. Ngoài ra, nhiều thành phố cũng đưa ra một chương trình chiết khấu phí thoát nước đối với bất động sản không phải là nhà ở để khuyến khích các chủ sở hữu bất động sản có giải pháp giảm lượng nước mưa chảy tràn.

Phí thoát nước mưa có thể được coi là nguồn tài trợ dành riêng, minh bạch và bền vững, đồng thời giải quyết được vấn đề ô nhiễm thông qua việc khuyến khích giảm lượng nước mưa chảy tràn. Để giảm lượng nước mưa xả vào hệ thống thoát nước, nhiều chủ sở hữu bất động sản tìm đến các giải pháp hạ tầng xanh, ví dụ như vườn mưa, thùng chứa nước mưa và xây dựng các bề mặt thấm. So với phương pháp truyền thống, cơ sở hạ tầng xanh không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế mà còn có những lợi ích khác về xã hội và môi trường.

## **2. Giải pháp cơ sở hạ tầng xanh**

Thuật ngữ “cơ sở hạ tầng xanh” thường đề cập đến các thành phần tự nhiên hoặc nhân tạo cung cấp các chức năng và quy trình thủy văn để quản lý nước mưa. Ví dụ, Cơ quan bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (EPA) khẳng định: “cơ sở hạ tầng xanh sử dụng thảm thực vật, đất và các yếu tố khác để khôi phục quá trình tự nhiên cần thiết để quản lý chu trình nước và tạo ra môi trường đô thị trong lành hơn”. Cũng có nhiều thuật ngữ khác về cơ sở hạ

tầng xanh như phát triển tác động thấp, quản lý nước mưa hoặc quản lý nước mưa tự nhiên.

Ở Canada, thuật ngữ cơ sở hạ tầng xanh còn mang nhiều nội hàm khác, ví dụ như năng lượng sạch. Tài liệu này chủ yếu tập trung vào cơ sở hạ tầng xanh phục vụ cho thoát nước mưa, phù hợp với định nghĩa của Tuyên bố Ontario 2015 và có nghĩa là “các yếu tố tự nhiên và nhân tạo cung cấp các chức năng và quy trình sinh thái, thủy văn”. Cơ sở hạ tầng xanh có thể bao gồm nhiều thành phần: các hệ thống tự nhiên, di sản thiên nhiên, cây xanh đường phố, rừng đô thị, kênh, rạch tự nhiên, các bề mặt thấm và mái nhà xanh.



Hình 3: Các ví dụ về cơ sở hạ tầng xanh  
(từ trái qua: vườn mưa; cây xanh đường phố; không gian xanh; bề mặt thấm; mái nhà xanh)

#### - Cơ sở hạ tầng xanh và vấn đề ô nhiễm nước mưa & ngập lụt

Bằng cách mô phỏng hoặc khôi phục hệ thống thủy văn tự nhiên, hạ tầng xanh có thể giảm thiểu ô nhiễm nước mưa đô thị do cơ sở hạ tầng truyền thống gây ra. Một nghiên cứu năm 2009 đã so sánh chất lượng và khối lượng nước mưa chảy tràn của khu vực phát triển theo phương thức truyền thống và khu vực phát triển theo phương thức tác động thấp (LID) sử dụng các giải pháp thấm cỏ, vườn mưa và mặt lát thấm nước. Kết quả cho thấy, phương thức phát triển tác động thấp làm giảm đáng kể lượng nước mưa chảy tràn và loại bỏ được nhiều chất ô nhiễm hơn so với phương thức phát triển truyền thống.

#### - Lợi ích của cơ sở hạ tầng xanh

Khi được sử dụng kết hợp với hạ tầng xám truyền thống để quản lý nước mưa, cơ sở hạ tầng xanh đã chứng tỏ là một sự bổ sung hiệu quả về

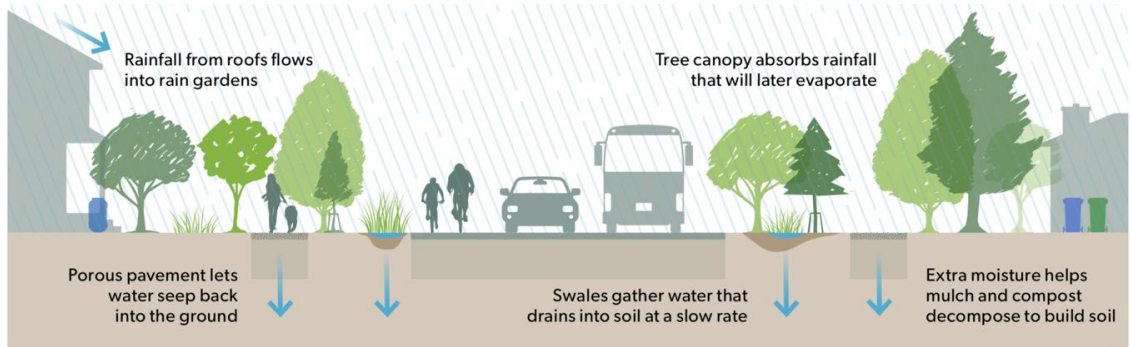
kinh tế. Ví dụ, ở các bang Maryland và Illinois, khi kết hợp hạ tầng xanh và hạ tầng xám để quản lý nước mưa có thể tiết kiệm từ 3.500 USD đến 4.500 USD cho mỗi lô đất trong các dự án phát triển khu dân cư mới. Cơ sở hạ tầng xanh làm giảm dòng chảy tràn bằng cách bảo tồn thảm thực vật tự nhiên, tăng tính thấm của bề mặt khu vực. Do đó, các dự án phát triển giảm được các chi phí liên quan đến cơ sở hạ tầng thoát nước mưa truyền thống (hạ tầng xám), chi phí lát nền và chuẩn bị mặt bằng. Các chủ đầu tư dự án trong những trường hợp cụ thể có thể gia tăng được số lô đất để bán vì không phải làm các công trình hạ tầng tốn nhiều đất, đồng thời, bán được nhà với giá cao hơn nhờ gần gũi với quan thiên nhiên hơn.

Tại bang Seattle, cơ quan cấp nước địa phương ước tính rằng, bằng cách sử dụng các kỹ thuật phát triển có tác động thấp, chi phí có thể giảm từ 24% đến 45% trong các dự án tái thiết đô thị. Tương tự, thành phố Portland (Hoa Kỳ) đã tiết kiệm được 58 triệu USD (khoảng 40%) bằng cách sử dụng hạ tầng xanh thay vì chỉ sử dụng hạ tầng xám trong dự án Brooklyn Creek Basin.

Nhiều ví dụ thực tế ở Canada đã chứng minh được hiệu quả kinh tế từ việc kết hợp cơ sở hạ tầng xanh và hạ tầng xám để quản lý nước mưa. Một nghiên cứu được tiến hành năm 2013 của Cơ quan Bảo tồn Vùng Toronto đã đánh giá vốn đầu tư và chi phí vòng đời của các hoạt động quản lý nước mưa trong vòng 50 năm theo phương thức phát triển tác động thấp, có tính đến các chi phí đầu vào, yêu cầu bảo trì, chi phí cải tạo sửa chữa và các kịch bản thiết kế theo các điều kiện khí hậu của Canada. Trong nghiên cứu này, người ta đã phân tích các phương án xử lý khác nhau cho một bãi đậu xe có bề mặt phủ át-phan, chi phí cho các hoạt động phát triển có tác động thấp, bao gồm cả chi phí dài hạn cho việc xử lý nước, và đưa ra kết luận rằng, chi phí đầu tư có thể rẻ hơn từ 35-77% khi so sánh với hệ thống thoát nước mưa truyền thống.

Cơ sở hạ tầng xanh cũng chứng minh nhiều lợi ích về kinh tế, xã hội, môi trường cho cộng đồng. Những lợi ích này có mối liên hệ với nhau, góp phần tạo ra một môi trường lành mạnh, đáng sống hơn. Để minh chứng điều này, hai thành phố Lancaster và Philadelphia ở Pennsylvania đã tiến hành phân tích lợi ích kinh tế, môi trường, xã hội của việc sử dụng hạ tầng xanh. Kết quả cho thấy, về tổng thể, lợi ích mà hạ tầng xanh mang lại cho cộng đồng rất đáng kể, bao gồm cải thiện chất lượng không khí, chống biến đổi khí hậu, lợi ích về giải trí, sức khỏe, và tiết kiệm chi phí. Ví dụ, Lancaster xử lý được 1 tỷ gallon nước mưa chảy tràn mỗi năm, tiết kiệm 120 triệu USD chi phí đầu tư cho hạ tầng xám, trong đó, tiết kiệm 661.000 USD chi

phí vận hành và bảo trì hàng năm, tiết kiệm đáng kể chi phí năng lượng, cải thiện chất lượng không khí và chi phí ứng phó với biến đổi khí hậu



Hình 4: Những lợi ích hạ tầng xanh

Bảng 1. Các lợi ích của cơ sở hạ tầng xanh

Chất lượng nước	
Lợi ích của hạ tầng xanh	Lợi ích về kinh tế
Lượng nước & xử lý: Cơ sở hạ tầng xanh có thể giảm lượng nước mưa chảy tràn bằng cách lưu giữ nước, đồng thời lọc và xử lý nước thông qua quá trình thấm thấu.	Philadelphia đã tiết kiệm hàng triệu đô la nhờ sử dụng cơ sở hạ tầng xanh để thu gom nước mưa và không phải xây dựng các đường hầm thu gom nước chảy tràn rất tốn kém.
Giảm thiểu lũ lụt: Cơ sở hạ tầng xanh có thể giảm thiểu nguy cơ ngập lụt nhờ việc làm chậm và <b>giảm lưu lượng đỉnh nước mưa</b> .	Sử dụng cơ sở hạ tầng xanh để giảm lưu lượng đỉnh nước mưa chỉ 10% sẽ làm giảm thiệt hại kinh tế do ngập lụt tới 39-46% ở vùng Great Lakes
Cấp nước: các hoạt động thu gom nước mưa và thấm lọc nước mưa giúp gia tăng hiệu quả cấp nước. Nước mưa được thu gom dùng cho việc tưới cây và cho một số mục đích sử dụng trong nhà và có thể làm giảm đáng kể việc tiêu thụ nước của người dân. Nước thấm qua đất có thể tái tạo nguồn nước ngầm – là nguồn nước rất quan trọng đối với nhiều địa phương.	Theo một nghiên cứu về lượng nước mưa có thể thu gom từ các mái nhà tại 8 thành phố của Mỹ cho thấy, nếu thu gom được toàn bộ lượng nước mưa từ mái nhà thì có thể đáp ứng cho từ 21-75% nhu cầu sử dụng nước hàng năm của mỗi thành phố.
Chất lượng không khí	
Lợi ích của hạ tầng xanh	Lợi ích về kinh tế
Giảm ô nhiễm ozone & bụi: Khói bụi có thể dẫn đến các vấn đề sức khỏe đường hô hấp. Thảm thực vật có thể làm giảm khói bụi bằng cách giảm nhiệt độ không khí, giảm	Rừng đô thị ở Vùng Peel ở Ontario có thể loại bỏ 855 tấn chất ô nhiễm không khí mỗi năm, tiết kiệm được hơn 9 triệu USD chi phí y tế. Rừng đô thị ở

<p><i>lượng khí thải của nhà máy điện nhờ giảm nhu cầu sử dụng máy điều hòa không khí và loại bỏ các chất ô nhiễm không khí. Cây xanh, công viên và các cơ sở hạ tầng xanh khác có thể làm giảm ô nhiễm bụi (particulate pollution) bằng cách hấp thụ và lọc bỏ các hạt bụi mịn.</i></p>	<p><i>Toronto loại bỏ khoảng 1.430 tấn chất ô nhiễm không khí mỗi năm, tiết kiệm 16,1 triệu CAD chi phí y tế.</i></p>
<b>Môi trường sống và động vật hoang dã</b>	
<b>Lợi ích của hạ tầng xanh</b>	<b>Lợi ích về kinh tế</b>
<p><i>Cải thiện môi trường sống và tính kết nối: Rừng đô thị, thảm thực vật và mái nhà xanh trong đô thị cung cấp môi trường sống cho các loài chim, động vật có vú, lưỡng cư, bò sát và côn trùng và tạo ra sự kết nối với các môi trường sống khu vực xung quanh. Nhờ tác dụng giảm xói mòn và bồi lắng, hạ tầng xanh giúp cải thiện môi trường sống của sông, suối và các lưu vực.</i></p> <p><i>Các công trình hạ tầng xanh có quy mô lớn hơn, ví dụ như công viên và rừng đô thị, giúp tạo điều kiện thuận lợi cho sự di chuyển của động vật hoang dã và tạo ra sự kết nối môi trường sống của các quần thể động vật hoang dã.</i></p>	<p><i>Đa dạng sinh học đô thị đã chứng tỏ được vai trò duy trì môi trường sống của các loài thụ phấn, điều này rất quan trọng đối với sản xuất lương thực ở đô thị.</i></p> <p><i>Tại vùng Lake Simcoe của Ontario, giá trị trung bình hàng năm của các dịch vụ thụ phấn ước tính lên tới 98 triệu CAD.</i></p>
<b>Cộng đồng</b>	
<b>Lợi ích của hạ tầng xanh</b>	<b>Lợi ích về kinh tế</b>
<p><i>Tăng trưởng kinh tế địa phương và tạo “việc làm xanh”: Khi nhu cầu về kỹ năng cơ sở hạ tầng xanh tăng lên, một loạt các chương trình đào tạo và cấp chứng chỉ mới xuất hiện.</i></p>	<p><i>5 năm sau khi thực hiện chương trình Thành phố Xanh, Nước sạch ở Philadelphia, ngành công nghiệp hạ tầng nước mưa xanh ở địa phương đạt doanh thu mỗi năm tối thiểu là 146,8 triệu USD, với tác động kinh tế hàng năm khoảng 57 triệu USD trong thành phố, tạo ra 430 việc làm tại địa phương và tạo trên một triệu USD doanh thu thuế.</i></p>

<p>Tăng giá trị bất động sản: Công trình bất động sản được gia tăng giá trị do nằm kề với không gian tự nhiên.</p>	<p>Ở Boulder, Colorado, giá mỗi đơn vị diện tích (foot) của công trình bất động sản nằm kề không gian tự nhiên cao hơn khoảng 4,20 USD.</p> <p>Các ngôi nhà có cây cối và thảm thực vật được đánh giá cao hơn.</p>
--	--

### **Lợi ích của hạ tầng xanh ở thành phố Lancaster, bang Pennsylvania**

Thành phố Lancaster, bang Pennsylvania (Hoa Kỳ) có dân số 60.000 người, nằm trong lưu vực sông Conestoga. Thành phố có cả hệ thống thoát nước chung – combined sewer system và hệ thống cống thoát nước mưa riêng. Trong những trận bão lớn, giếng tách nước mưa CSO đã xả khoảng 750 triệu gallon nước thải chưa qua xử lý ra sông Conestoga. Thành phố ước tính rằng sẽ cần khoảng 250 triệu đô la Mỹ cho cơ sở hạ tầng xám để giải quyết vấn đề này.

Với sự hỗ trợ của chính quyền thành phố, hạt và tiểu bang, Kế hoạch hạ tầng Xanh (Kế hoạch GI) đã được công bố vào năm 2011, xác định bổ sung hạ tầng xanh trên toàn thành phố trong thời gian 5 năm và 25 năm. Kế hoạch GI ước tính rằng, việc xây dựng và áp dụng hạ tầng xanh trong thời gian dài có thể giảm 1,05 tỷ gallon nước mưa chảy tràn trung bình hàng năm trong khu vực nghiên cứu. Ngoài ra còn có các lợi ích về tiết kiệm năng lượng, chống biến đổi khí hậu và thay đổi chất lượng không khí đáng kể.



Hình 5: Chi phí và lợi ích của hạ tầng xanh ở Lancaster

- Capital costs: Chi phí sử dụng vốn
- Climate change benefits: Lợi ích về chống biến đổi khí hậu
- Air quality benefits: Lợi ích về chất lượng không khí
- Energy benefits: Lợi ích về năng lượng
- Avoided grey infrastructure (capital): Giảm chi phí hạ tầng xám

### III. THỰC HIỆN CÁC GIẢI PHÁP MỚI THEO CÁCH TÍCH HỢP

Phí thoát nước mưa và cơ sở hạ tầng xanh là hai giải pháp tiềm năng đối với các chính quyền địa phương đang nỗ lực cải thiện công tác quản lý nước mưa đô thị và ứng phó với biến đổi khí hậu, nâng cao sức khỏe và chất



lượng cuộc sống của người dân. Nhưng làm thế nào để triển khai tốt mỗi giải pháp? và làm thế nào để các chính quyền địa phương có được kết quả tối ưu thông qua việc áp dụng kết hợp cả 2 giải pháp?

### **1. Thực hiện thu phí thoát nước mưa:**

Mặc dù việc thu phí thoát nước mưa chưa phổ biến ở Canada, nhưng ở Mỹ đã có hơn 1.500 địa phương triển khai giải pháp này. Các nghiên cứu điển hình ở Canada được nêu trong tài liệu này minh họa quá trình các chính quyền địa phương thực hiện thu phí thoát nước mưa. Một số kinh nghiệm có thể rút ra từ thực tiễn áp dụng của các thành phố như Kitchener, Victoria và Mississauga.

- Nghiên cứu tính khả thi: việc đánh giá chương trình quản lý nước mưa hiện có và các yêu cầu dự kiến trong tương lai là chìa khóa để xác định tính khả thi của phương thức tài trợ vốn và cung cấp dịch vụ thoát nước mưa. Các thành phố Mississauga, Kitchener và Victoria đã hoàn thành các nghiên cứu khả thi cho thấy, phí thoát nước mưa là giải pháp tài chính tốt nhất.

- Tham vấn ý kiến và thu hút sự tham gia của cộng đồng ngay từ giai đoạn đầu: rất có thể sẽ có những nhận thức sai lệch hoặc hiểu không đúng về phí thoát nước mưa, tính hợp lý của việc thu phí thoát nước mưa, tác động của việc thu phí thoát nước mưa đối với từng cá nhân và chủ sở hữu bất động sản. Do đó, với tất cả các phương án đề xuất, chính quyền địa phương cần tổ chức các quy trình tham vấn toàn diện ý kiến của cộng đồng, điều này là mấu chốt để nâng cao nhận thức của người dân về công tác quản lý nước mưa và tạo ra sự đồng thuận đối với việc thu phí thoát nước mưa.

- Đánh giá các yêu cầu về nguồn lực: Trong các trường hợp, yếu tố nguồn lực để triển khai thực hiện là rất quan trọng và cần được đánh giá. Có những giải pháp yêu cầu bố trí nhân lực mới hoặc nhân lực chuyên nghiệp, trong khi giải pháp khác lại đòi hỏi bổ sung dữ liệu không ảnh (ảnh chụp từ trên cao). Do đó, để thực hiện bất kỳ giải pháp nào cũng cần đến nguồn lực, đặc biệt trong các giai đoạn đầu, do đó, cần xem xét sớm vấn đề nguồn lực để thực hiện.

- Xem xét thời điểm thực hiện, lộ trình thực hiện và các trường hợp được miễn phí thoát nước mưa: việc thu phí thoát nước mưa sẽ dẫn đến việc các bất động sản không phải là nhà ở (thương mại, công nghiệp, v.v.) phải thanh toán một khoản tiền nhiều hơn và các công trình trụ sở văn phòng cũng phải trả phí. Do đó, các chính quyền địa phương cần đưa ra lộ trình thực hiện theo từng giai đoạn để các chủ sở hữu bất động sản thực hiện các

điều chỉnh để đáp ứng sự thay đổi. Các trường hợp được miễn phí thoát nước phải rất cụ thể, chẳng hạn như các bất động sản thoát nước trực tiếp ra biển ở Victoria, BC.

Việc thiết kế biểu phí cũng như các chương trình ưu đãi miễn giảm phí cũng rất quan trọng đối với việc thu phí thoát nước mưa.

## **2. Khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh - Giải pháp đối với đất thuộc sở hữu tư nhân**

Một thách thức lớn đối với việc phát triển cơ sở hạ tầng xanh để quản lý nước mưa đô thị tốt hơn, đó là làm thế nào để gia tăng các dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân. Trong khi chính quyền địa phương có thể sử dụng các công cụ như quy hoạch tổng thể thoát nước mưa để thúc đẩy các dự án hạ tầng xanh trên đất công, thì việc khuyến khích các dự án hạ tầng xanh trên đất tư nhân cần một bộ công cụ khác. Bộ công cụ này rất quan trọng để quản lý nước mưa hiệu quả, vì phần lớn các mặt phủ không thấm trong cộng đồng có thể thuộc sở hữu tư nhân. Ví dụ, ở Philadelphia, 55% mặt phủ không thấm thuộc sở hữu tư nhân. Do đó, để quản lý nước mưa đô thị tốt hơn, các chính quyền địa phương cần có giải pháp và cơ chế khuyến khích phù hợp với các chủ đất tư nhân.

Việc khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân có vai trò quan trọng để quản lý nước mưa thành công, đồng thời có khả năng tiết kiệm chi phí hơn so với việc thực hiện các dự án hạ tầng xanh trên đất công. Ví dụ ở Philadelphia cho thấy, việc thực hiện các dự án cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân có chi phí thấp hơn tới 67%: các dự án tư nhân chỉ khoảng 100.000 USD/ 01 mẫu đất phủ xanh, trong khi với diện tích như vậy trên đất công phải chi từ 250.000 - 300.000 USD. Chi phí cho cơ sở hạ tầng xanh trên đất công cao hơn là do các yêu cầu về rào ngăn đường phố, giải quyết các xung đột trong việc sử dụng lối đi công cộng, cạnh tranh về không gian và sự phối hợp giữa các cơ quan của địa phương - những vấn đề này không nảy sinh đối với đất thuộc sở hữu tư nhân.

Cơ chế khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân thường được thực hiện đồng thời cùng với cơ chế thu phí thoát nước mưa, tuy nhiên hai cơ chế này cũng có thể được thực hiện độc lập. Ưu điểm của việc áp dụng phương pháp tích hợp bao gồm thu phí thoát nước mưa cùng với các ưu đãi cho cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân là dòng doanh thu chuyên dụng được tạo ra thông qua việc thu phí có thể được gắn ngay vào việc cải thiện công tác quản lý nước mưa và tăng cường phát triển hạ tầng xám và cơ sở hạ tầng xanh.



**Bảng 2. Các cơ chế khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh**

<b>Các cơ chế khuyến khích phát triển hạ tầng xanh</b>	<b>Mô tả</b>
<b>Chương trình tín dụng/ chiết khấu</b>	Một khoản tín dụng hoặc chiết khấu được áp dụng đối với phí thoát nước mưa để thưởng cho các chủ sở hữu bất động sản thực hiện các phương pháp quản lý cơ sở hạ tầng xanh tốt nhất nhằm giảm nhu cầu về dịch vụ thoát nước mưa.
<b>Hỗ trợ kinh phí</b>	Chính quyền hỗ trợ thanh toán kinh phí một lần cho chủ sở hữu bất động sản có các dự án cụ thể, ví dụ như mua và lắp đặt thùng chứa nước mưa.
<b>Giao dịch tín dụng lưu giữ nước mưa</b>	Tạo lập thị trường tín dụng lưu giữ nước mưa (SRC): Chủ của các bất động sản (không bị hạn chế quyền sở hữu) có thể triển khai các giải pháp lưu giữ nước mưa trên đất của mình và phát hành tín dụng nước mưa để bán cho các chủ sở hữu bất động sản khác – những người phải đáp ứng các yêu cầu cụ thể về quản lý nước mưa (lưu giữ một lượng nước mưa nhất định).
<b>Lệ phí phát triển</b>	Lệ phí này được thu của các công trình (dự án) xây dựng mới để chi cho dịch vụ thoát nước mưa - mức phí này có thể được giảm nếu công trình (dự án) đó có bố trí cơ sở hạ tầng xanh.
<b>Hợp tác công - tư</b>	Hợp đồng ký kết giữa chính quyền và các tổ chức tư nhân về thiết kế, xây dựng và quản lý các dự án cơ sở hạ tầng xanh.

#### IV. CÔNG TÁC QUẢN LÝ NƯỚC MƯA Ở CANADA

Trong những năm gần đây, nhiều thành phố của Canada đã không còn áp dụng các phương thức quản lý nước mưa truyền thống. Ví dụ, tại tỉnh British Columbia đã triển khai Chương trình quản lý nước mưa tích hợp và Phát triển tác động thấp (LID) tại nhiều thành phố. Có trên 19 thành phố và thành phố Vancouver tham gia mạng lưới đối tác “Mô hình cân bằng nước tỉnh British Columbia” nhằm thúc đẩy việc áp dụng phương pháp LID. Thành phố Vancouver đã xây dựng Kế hoạch quản lý nước mưa tích hợp - Integrated Rainwater Management Plan (IRMP) trên toàn thành phố, coi nước mưa là một nguồn tài nguyên, đề ra mục tiêu lưu giữ và xử lý 90% lượng nước mưa trung bình của thành phố thông qua cơ sở hạ tầng xanh. Thành phố Toronto đã triển khai một loạt công cụ khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh như: Quy định về phát triển mái nhà xanh, Quy hoạch tổng thể dòng chảy khi mưa bão, Chương trình ngắt kết nối đường ống dẫn

nước mưa từ mái nhà với hệ thống thoát nước, Chương trình khuyến khích phát triển mái nhà sinh thái, Chương trình Tiêu chuẩn Xanh Toronto.

Mặc dù ở Canada đã có một số thành phố triển khai thu phí thoát nước mưa kết hợp phát triển cơ sở hạ tầng xanh như là một phương thức mới để quản lý nước mưa, tuy nhiên, việc này vẫn chưa được phổ biến như ở Mỹ.

Tại Mỹ, theo Luật Nước sạch (CWA), việc xả thải bất kỳ chất ô nhiễm nào từ nguồn điếm vào các lưu vực chứa nước đều bất hợp pháp nếu không có giấy phép xả thải theo Hệ thống loại bỏ chất ô nhiễm quốc gia (NPDES). Nhà ở tư nhân không cần xin giấy phép kết nối với hệ thống cống hoặc hệ thống thoát nước đô thị, nhưng các cơ sở công nghiệp hoặc nhà máy thì bắt buộc phải có giấy phép nếu muốn xả trực tiếp nước mưa vào nguồn nước mặt. Theo hệ thống NPEDS, Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (EPA) cũng có chính sách kiểm soát dòng chảy tràn giếng tách (CSO) và hướng dẫn cho các thành phố những giải pháp để có thể đạt được yêu cầu của Luật CWA và đáp ứng tiêu chuẩn về chất lượng nước. Những thành phố đi đầu trong phát triển hạ tầng xanh ở Mỹ như Washington DC, Philadenphia - nơi có vấn đề CSO trầm trọng nhất - đã tìm ra các giải pháp tốt nhất để đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt của Luật CWA.

Yêu cầu đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng nước và xả thải nghiêm ngặt cùng với ngân sách hữu hạn đã buộc các thành phố ở Mỹ phải tìm ra những cách thức sáng tạo và hiệu quả về quản lý nước mưa.

Tại Canada, các thành phố cũng chịu những áp lực về việc phải tìm ra những giải pháp có tính bền vững về tài chính để bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về môi trường và cải thiện cơ sở hạ tầng thoát nước mưa. Các thành phố Canada cũng đối mặt với nhiều thách thức tương tự, như ngân sách hạn hẹp, thay đổi cách tiếp cận đối với công tác quản lý nước mưa và vượt qua những trở ngại trong việc thu hút tư nhân tham gia phát triển cơ sở hạ tầng xanh. Bên cạnh đó, một số thành phố cũng đang phải giải quyết vấn đề tràn giếng tách. Do đó, các thành phố của Canada có cơ hội áp dụng kinh nghiệm từ các thành phố của Mỹ để đạt được những kết quả tích cực.

Năm 2010, Liên minh hạ tầng xanh Ontario và Công ty Luật EcoJustice đã phối hợp nghiên cứu và công bố bản Báo cáo về hạ tầng xanh ở Ontario; năm 2011, Trung tâm nghiên cứu quản trị sinh thái và tư vấn luật môi trường của Đại học Victoria công bố Báo cáo Kế hoạch chi tiết cải thiện công tác quản lý nước mưa cho các thành phố của Canada. Trong các báo cáo đều xác định, sự chỉ đạo của Chính quyền tỉnh, tài trợ và sự phối hợp

giữa các sở ngành của tỉnh đều là những thách thức đối với việc triển khai phát triển cơ sở hạ tầng xanh tại các địa phương của Canada.

Báo cáo này không phân tích sâu về cách thức mà các pháp quy địa phương, còn thiếu hoặc đã hoàn thiện, tác động đến việc phát triển cơ sở hạ tầng xanh tại các địa phương ở Canada. Cần có các nghiên cứu sâu hơn để xác định các yêu cầu cụ thể về chính sách của từng tỉnh hoặc vùng lãnh thổ vì điều này có thể tác động đáng kể đến hiệu quả của cơ sở hạ tầng xanh. Nếu các quy định của chính quyền cấp tỉnh hoặc địa phương và các tiêu chuẩn địa phương không thừa nhận cơ sở hạ tầng xanh là một phương pháp khả thi để quản lý nước mưa, thì các nhà phát triển sẽ mất nhiều công sức để xây dựng cơ sở hạ tầng xám chỉ để tuân thủ các quy định, hoặc bị chậm tiến độ thực hiện các dự án do quá trình phê duyệt cấp phép, các vấn đề này đều làm tăng chi phí.

Khi vấn đề phát triển cơ sở hạ tầng xanh lần đầu tiên được Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ EPA (Us Environmnet Protection Agency) đưa ra, nhiều địa phương cho rằng quy trình cấp phép hệ thống thoát nước hỗn hợp (CSO) và Hệ thống thoát nước riêng (MS4) gây khó khăn cho việc sử dụng giải pháp hạ tầng xanh như là giải một giải pháp thay thế để đáp ứng các yêu cầu. Kể từ năm 2007, Ban nước của EPA Hoa Kỳ đã công bố một loạt biên bản ghi nhớ để hỗ trợ tích hợp hạ tầng xanh vào Hệ thống loại bỏ chất ô nhiễm quốc gia (NPDES) và các yêu cầu cấp phép CSO để tạo thuận lợi hơn cho các chính quyền địa phương. Các chính sách tương tự cũng có thể áp dụng phù hợp với bối cảnh thực tiễn của Canada.

## V. KHUYẾN NGHỊ CHO CÁC ĐỊA PHƯƠNG CỦA CANADA

Các chính quyền địa phương của Canada đang cần những phương thức mới để quản lý nước mưa đô thị trong bối cảnh đô thị hóa ngày càng tăng, cơ sở hạ tầng già cỗi, biến đổi khí hậu và năng lực tài chính hạn chế. Việc thực hiện thu phí nước mưa có thể tạo ra một nguồn tài chính chuyên dụng, minh bạch và bền vững, trong khi cơ sở hạ tầng xanh có thể giúp giảm chi phí đầu tư xây dựng hạ tầng xám, giảm thiểu ô nhiễm và mang lại môi trường sống tốt hơn. Dưới đây là một số gợi ý dành cho các chính quyền địa phương của Canada:

*- Phí thoát nước mưa tạo nền tảng tài chính bền vững hơn cho công tác quản lý nước mưa:*

Việc tạo ra một nguồn thu chuyên dụng sẽ đảm bảo cho các yêu cầu về cơ sở hạ tầng hiện tại và tương lai không phải cạnh tranh về nguồn lực. Nguồn thu này cũng đảm bảo chi phí cho dịch vụ thoát nước mưa được công

khai và minh bạch đối với mọi người dân - hiểu rõ hơn về đóng góp của họ trong việc giảm ngập lụt đô thị, cũng như khả năng tạo ra những thay đổi tích cực thông qua việc giảm lượng nước mưa tại chỗ.

*- Kết hợp phí thoát nước mưa với cơ sở hạ tầng xanh là cách tiếp cận tổng hợp giúp cho công tác quản lý nước mưa đô thị đạt hiệu quả cao hơn:*

Mỗi một công cụ được mô tả chi tiết trong Phần II của Tài liệu này đều có thể giúp các địa phương giải quyết những thách thức ngày càng lớn về quản lý nước mưa, tuy nhiên, cách tiếp cận tổng hợp, sử dụng nhiều công cụ khác nhau là cần thiết để đạt được các mục tiêu giàu tham vọng. Các thành phố như Philadelphia, PA và Washington, D.C. của Mỹ đều đặt ra những mục tiêu quản lý và lưu giữ nước mưa rất tham vọng và cho đến nay đã thực hiện nhiều chương trình khuyến khích để đạt được những mục tiêu đó. Kinh nghiệm từ các thành phố này cho thấy, việc thu phí thoát nước mưa hay các quy định pháp luật tạo ra động lực mạnh mẽ đối với các bất động sản không phải là nhà ở và các dự án phát triển mới trong việc tạo lập cơ sở hạ tầng xanh, nhưng ít có tác động đối với các bất động sản nhà ở. Các chủ sở hữu bất động sản nhà ở nói chung đều quan tâm đến việc phát triển cơ sở hạ tầng xanh, tuy nhiên, các cơ chế ưu đãi thường không đủ để bù đắp chi phí đầu tư. Do đó, sự đa dạng về giải pháp cùng với việc chú trọng giám sát và đánh giá là cần thiết để tìm ra giải pháp phù hợp cho mỗi địa phương.

*- Giải pháp phải phù hợp với điều kiện cụ thể của địa phương:*

Việc sử dụng hạ tầng xanh cần được điều chỉnh để phù hợp với từng địa phương, bối cảnh chính trị, đặc điểm cảnh quan, cơ sở hạ tầng hiện tại và tầm nhìn trong tương lai. Các nghiên cứu thí điểm đều đưa ra các mô hình quản lý thoát nước mưa tự nhiên khác nhau, giảm ô nhiễm và tăng khả năng phục hồi. Có nhiều công cụ phổ biến, trong đó có cơ sở hạ tầng xanh, nhưng cách thức kết hợp và sử dụng các công cụ này thì khác nhau.

*- Khu vực tư nhân là một đối tác quan trọng:* Khu vực tư nhân có thể là một đối tác quan trọng cần tham gia từ sớm cùng với chính quyền địa phương để cải thiện việc thoát nước mưa. Khoản đầu tư của Prudential và Nature Conservancy vào thị trường tín dụng nước mưa ở Washington, D.C là một minh chứng cho thấy tiềm năng đầu tư của khu vực tư nhân và quan hệ đối tác công - tư. Tương tự, Chính quyền thành phố Philadelphia nhận thấy, chi phí trên mỗi mẫu đất phủ xanh giảm 67% khi cho phép các doanh nghiệp tư nhân triển khai các dự án hạ tầng xanh tại nhiều bất động sản tư nhân. Tại thành phố này, quận Prince George đã đạt được những thành công ban đầu thông qua thỏa thuận đối tác công tư. Với cách tiếp cận sáng tạo của

chương trình giao dịch tín dụng nước mưa và quan hệ đối tác công tư tạo được động lực ở Mỹ, khu vực tư nhân ngày càng quan tâm đến các công cụ thị trường và việc hợp tác với chính quyền địa phương vì lợi ích của tất cả các bên. Các địa phương ở Canada mà đang tìm kiếm các giải pháp sáng tạo có thể khai thác động lực này.

## **PHẦN II**

### **BỘ CÔNG CỤ QUẢN LÝ THOÁT NƯỚC BÈN VỮNG DÀNH CHO CÁC CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG**

#### **I. PHÍ THOÁT NƯỚC MƯA**

Phí thoát nước mưa được áp dụng đối với chủ sở hữu bất động sản và dựa trên lượng nước mưa chảy tràn mà bất động sản đó tạo ra. Cách tiếp cận này tương tự như cách các chính quyền địa phương tính phí dịch vụ cấp nước sạch và xử lý nước thải, dựa trên mức tiêu thụ và thải ra thực tế của các chủ sở hữu bất động sản. Phí thoát nước mưa hướng tới sự công bằng vì mức phí được tính dựa trên mức độ sử dụng dịch vụ thoát nước của từng chủ sở hữu bất động sản.

Lượng nước mưa thực tế thoát ra từ một công trình bất động sản rất khó đo lường, vì nước mưa không đến từ một nguồn điểm, ví dụ như một vòi nước, mà từ các nguồn không tập trung và chảy tràn trên mặt đất. Do đó, lượng nước mưa chảy tràn và mức độ sử dụng dịch vụ thoát nước của mỗi công trình bất động sản phụ thuộc vào đặc điểm của công trình bất động sản đó: mật độ xây dựng, diện tích mặt phủ không thấm hay bề mặt cứng, tính chất đất... Ngay cả các chủ sở hữu bất động sản cũng không thể biết được lượng nước mưa mà bất động sản của họ tạo ra là bao nhiêu.

Do không thể đo trực tiếp hoặc dễ dàng đo lường nước mưa chảy tràn từ các công trình bất động sản, nên người ta thường dùng một chỉ số đo lường đại diện để tính toán. Phương pháp được sử dụng phổ biến nhất là đo chính xác hoặc áp dụng một đại lượng đo đại diện đối với diện tích mặt phủ không thấm của bất động sản: mặt phủ không thấm là yếu tố chính tạo ra lượng nước mưa chảy tràn, và phương pháp tính toán này được coi là công bằng nhất để ước tính lượng nước mưa mà một công trình bất động sản tạo ra. Tuy nhiên, mỗi địa phương có những điều kiện riêng và việc tính toán lượng nước mưa cần phù hợp với những điều kiện đặc thù đó.

Khi thiết kế biểu phí thoát nước mưa, cần xây dựng các biểu phí riêng cho bất động sản nhà ở và bất động sản không phải là nhà ở. Bởi vì, không như các bất động sản nhà ở có đặc điểm khá tương đồng, các bất động sản không phải là nhà ở rất đa dạng về quy mô, mục đích sử dụng và kết cấu công trình nên rất khó so sánh hoặc tiêu chuẩn hóa. Các bất động sản nhà ở, ngoại trừ kích thước, thì tương đối tương đồng nhau về cấu trúc và diện tích mặt phủ không thấm.

Có nhiều cách để thiết kế biểu phí thoát nước mưa. Biểu phí được lựa chọn cuối cùng phải phù hợp với điều kiện, nguồn lực và năng lực, quỹ đất của mỗi địa phương, cũng như mục đích sử dụng nguồn thu (tạo ra một **nguồn thu chuyên dụng**, khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh hoặc cả hai).

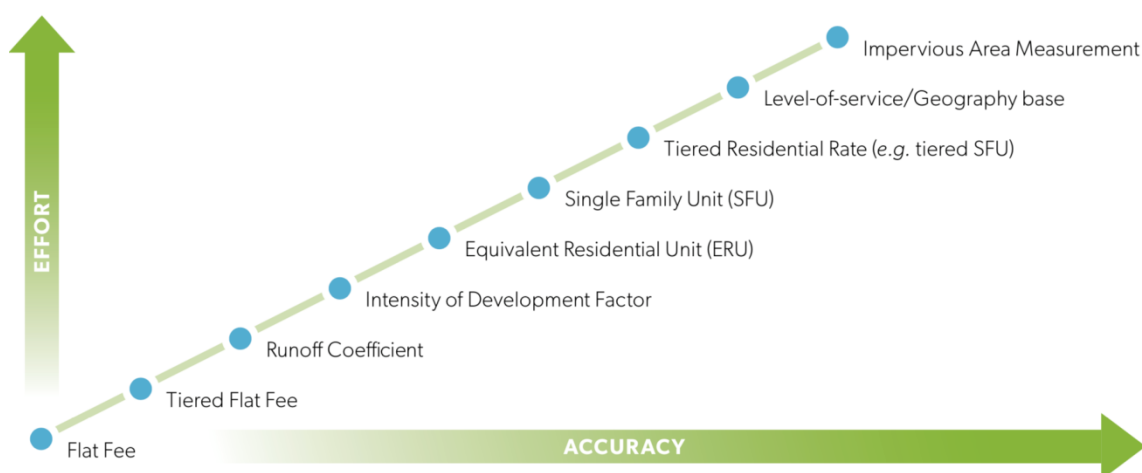
**Bảng 3. Khái quát một số phương pháp tính phí thoát nước mưa**

<b>Phương pháp tính phí thoát nước mưa</b>	<b>Mô tả</b>
Mức phí cố định	Mức phí cố định áp dụng cho tất cả các loại bất động sản với mọi mục đích sử dụng, ví dụ 5 CAD/tháng/01 đồng hồ nước hoặc 1.000 CAD/01 ha đất (CAD: Đô la Canada)
Mức phí cố định chia bậc	Mức phí cố định chia thành các bậc cho phép áp dụng các mức phí cố định khác nhau. ví dụ: 5 CAD/tháng/01 nhà ở diện tích nhỏ, 10 CAD/tháng/01 nhà ở diện tích vừa, 15 CAD/tháng/01 nhà ở diện tích lớn)
<b>Mức phí tính theo hệ số dòng chảy tràn</b>	Mức phí tính theo hệ số dòng chảy thay đổi theo quy mô bất động sản và dựa trên một hệ số giả định phản ánh lượng nước mưa chảy tràn của từng loại bất động sản (ví dụ: khu vực dân cư có hệ số 0,4; khu công nghiệp có hệ số 0,7).
<b>Mức phí dựa trên mức độ phát triển (IDF)</b>	Mức phí dựa trên mức độ phát triển tương tự như mức phí theo hệ số dòng chảy tràn, tuy nhiên phương pháp này sử dụng hệ số điều chỉnh theo mức độ phát triển của bất động sản. (ví dụ: hệ số 0,0 đối với các bất động sản chưa phát triển; hệ số 1,0 cho các bất động sản đã phát triển hoàn toàn; hệ số từ 0,0-1,0 cho các bất động sản chưa phát triển hoàn toàn theo Bảng phân loại mức độ phát triển của bất động sản).
Mức phí tính theo đơn vị ở tương đương (ERU).	Đơn vị ở tương đương (ERU) là một đại lượng đo lường được chuẩn hóa. Phương pháp tính phí này yêu

	<p>cần phải thống kê tổng diện tích mặt phủ không thấm của toàn bộ đơn vị ở để xác định đại lượng ERU trung bình (diện tích mặt phủ không thấm, m<sup>2</sup>). ERU trung bình là đại lượng để tính mức phí cơ sở. Mỗi ERU được ấn định mức giá để tính phí thoát nước mưa cho tất cả các bất động sản nhà ở, không kể quy mô và mật độ. Do có sự chênh lệch lớn trong số liệu diện tích không thấm của các bất động sản không phải là nhà ở, nên cần đo diện tích không thấm của từng bất động sản không phải là nhà ở. Phí thoát nước mưa đối với bất động sản không phải là nhà ở được tính bằng cách chia diện tích không thấm đo được của bất động sản đó cho đại lượng ERU trung bình.</p>
<p>Mức phí tính theo đơn vị nhà ở riêng lẻ (SFU)</p>	<p>Tương tự như phương pháp tính phí theo ERU, số liệu thống kê diện tích không thấm đo được của nhà ở riêng lẻ được dùng để xác định đại lượng SFU trung bình (diện tích không thấm trung bình). Diện tích không thấm trung bình của nhà ở riêng lẻ được coi là đại lượng thanh toán cơ sở để tính phí thoát nước mưa cho nhà ở riêng lẻ, và có thể được dùng để xác định mức phí thoát nước mưa cho các loại nhà ở khác. Loại nhà ở nhiều hộ gia đình như nhà tập thể, chung cư và nhà phố có đại lượng SFU nhỏ hơn so với nhà ở riêng lẻ. Phí thoát nước mưa đối với các bất động sản không phải là nhà ở được xác định bằng cách chia diện tích không thấm nước đã đo được của bất động sản đó cho đại lượng SFU trung bình.</p>
<p>Mức phí chia bậc đối với nhà ở riêng lẻ (Tiered SFU)</p>	<p>Mức phí này được tính dựa trên đại lượng SFU (hoặc ERU). Phương pháp này tính đến mức độ biến động lớn về diện tích không thấm của các loại nhà ở và đặt ra các mức phí cố định đối với các loại nhà ở riêng lẻ (quy mô lớn, vừa, nhỏ). Với các bất động sản nhà ở nhiều hộ, cũng có thể phân loại chi tiết hơn để phân biệt các căn hộ chung cư cao tầng dạng sở hữu hoặc dạng cho thuê.</p>
<p>Mức phí dựa trên chất lượng dịch vụ /địa bàn</p>	<p>Là mức phí dựa trên ERU và SFU có thể được phát triển mở rộng để đưa vào cơ cấu tính phí các mức độ chất lượng dịch vụ khác nhau và các địa bàn khác nhau (ví dụ mức phí ở đô thị cần cao hơn so với nông thôn do các yêu cầu cao hơn về chống ngập và duy tu, bảo dưỡng hạ tầng thoát nước).</p>
<p>Mức phí dựa trên việc đo diện tích bề mặt không thấm</p>	<p>Đây là phương pháp chính xác nhất, dựa trên việc đo diện tích không thấm của các công trình bất động sản trên diện tích đất hợp pháp của chúng.</p>



Mỗi phương pháp tính phí thoát nước mưa nói trên đều giúp cho việc hình thành một nguồn thu chuyên dụng cho công tác quản lý nước mưa. Điểm khác nhau là mức độ chính xác của mỗi phương pháp khi tính toán lượng nước mưa thoát ra từ một công trình bất động sản và những vấn đề quản lý hành chính liên quan. Ví dụ, phương pháp mức phí cố định có thủ tục hành chính đơn giản hơn, tuy nhiên mức độ chính xác và công bằng thấp hơn so với phương pháp đo trực tiếp diện tích không thấm.



Hình 6: Mức độ chính xác của các phương pháp tính phí thoát nước mưa

Các phương pháp phổ biến nhất hiện nay (mức phí cố định, dựa trên đơn vị ở và dựa trên diện tích không thấm) và những ưu, nhược điểm của chúng sẽ được nêu chi tiết dưới đây:

**Bảng 4. Bảng thu phí thoát nước mưa ở Canada**

TT	Cộng đồng	Tỉnh	Loại phí nước mưa
1	Halifax	Nova Scotia	Mức phí tính theo đơn vị ở tương đương (ERU)
2	London	Ontario	Mức phí tính theo quy mô bất động sản
3	Aurora	Ontario	Mức phí cố định
4	Saint Thomas	Ontario	Mức phí cố định
5	Kitchener	Ontario	Mức phí tính theo đơn vị nhà ở một hộ gia đình (SFRU)
6	Mississauga	Ontario	Mức phí tính theo đơn vị nhà ở một hộ gia đình (SFRU)
7	Waterloo	Ontario	Mức phí cố định chia bậc
8	Richmond Hill	Ontario	Mức phí cố định chia bậc



9	Regina	Saskatchewan	Mức phí cố định chia bậc (dựa trên quy mô bất động sản)
10	Saskatoon	Saskatchewan	Mức phí tính theo đơn vị ở tương đương (ERU)
11	Calgary	Alberta	Mức phí cố định
12	Edmonton	Alberta	Mức phí tính theo hệ số dòng chảy tràn
13	Saint Albert	Alberta	Mức phí cố định
14	Strathcona County	Alberta	Mức phí cố định
15	Langley	British Columbia	Thuế nước mưa
16	Pitt Meadows	British Columbia	Mức phí cố định
17	Richmond	British Columbia	Mức phí cố định
18	Surrey	British Columbia	Mức phí cố định
19	Victoria	British Columbia	Mức phí tính theo diện tích bề mặt thấm
20	West Vancouver	British Columbia	Mức phí cố định chia bậc
21	White Rock	British Columbia	Mức phí cố định hàng năm theo hệ số chảy tràn

### **1. Phương pháp mức phí cố định**

Phương pháp mức phí cố định là điểm khởi đầu phổ biến của nhiều địa phương ở Canada vì phương pháp này dễ quản lý và cần ít nguồn lực hơn để thực hiện. Mức phí cố định là mức phí áp dụng chung cho một nhóm bất động sản. Mức phí cố định không dựa trên phép đo diện tích bề mặt không thấm mà được tính theo cách chia tổng chi phí của chương trình quản lý nước mưa cho tổng số đơn vị bất động sản sẽ được tính phí.

Việc tính mức phí thoát nước mưa cố định rất dễ thực hiện so với các phương pháp khác. Chính quyền địa phương chỉ cần xác định tổng chi phí cho chương trình thoát nước mưa và số lượng bất động sản bị tính phí, mà không cần đến các dữ liệu không gian, thời gian, nhân sự cũng như các quy trình cần thiết khác cho những phương pháp tính toán chi tiết hơn. Ở những địa phương có số lượng lớn bất động sản nhà ở thì có thể tăng tính công bằng của việc thu phí nước mưa bằng cách thiết kế mức phí cố định có chia bậc. Điều này đòi hỏi những nỗ lực bổ sung để sắp xếp, phân loại các bất động sản nhà ở một cách thích hợp.

Việc áp dụng mức phí cố định có một số nhược điểm, đó là:

- Mức độ công bằng không cao: do áp dụng cùng một mức phí đối với các bất động sản cùng loại, không tính đến lượng nước mưa chảy tràn thoát ra từ bất động sản, làm cho loại phí này tương tự như thuế tài sản hoặc phí đồng hồ nước.

- Có nhiều người băn khoăn rằng, mức phí cố định giống như một loại thuế. Trong Báo cáo phân tích nguồn vốn tài trợ cho công tác quản lý nước mưa ở Kitchener-Waterloo, mức phí cố định không được coi là một lựa chọn tiềm năng, với lưu ý rằng đã có án lệ trong phán quyết của Tòa án tối cao Mỹ là mức phí cố định không đáp ứng quy định về cách tính phí dịch vụ.

#### ***Kinh nghiệm của thành phố St. Albert, Canada***

*Alberta áp dụng mức phí thoát nước mưa cố định có chia bậc. Mức phí cố định hàng tháng khác nhau áp dụng đối với từng loại bất động sản như nhà ở riêng lẻ, căn hộ chung cư, bất động sản không phải nhà ở (công nghiệp/ thương mại), với mức phí dao động từ 10,86 CAD/tháng đến 42,24 CAD/ tháng (số liệu năm 2016).*

## **2. Phương pháp đơn vị ở tương đương (ERU)/đơn vị nhà ở riêng lẻ (SFRU)**

Phương pháp đơn vị ở tương đương (ERU) được sử dụng phổ biến nhất để tính phí thoát nước mưa. Có trên 80% trong tổng số hơn 1.500 địa phương ở Mỹ áp dụng phương pháp này. Phương pháp ERU dựa trên việc lấy mẫu thống kê về diện tích không thấm đo được đối với các bất động sản nhà ở để xác định đại lượng ERU trung bình (diện tích bề mặt không thấm). Diện tích bề mặt không thấm trung bình được dùng làm đơn vị thanh toán cơ sở để tính phí. Do đó, các bất động sản là nhà ở sẽ được tính phí theo đơn vị thanh toán cơ sở, còn các bất động sản khác (như bất động sản khu công nghiệp hay thương mại) sẽ được tính phí bằng đơn vị thanh toán cơ sở cộng với một hệ số.

Phương pháp tính phí theo đơn vị nhà ở riêng lẻ (SFRU) giống như phương pháp ERU nhưng chỉ sử dụng cho nhà ở riêng lẻ. Cũng như phương pháp mức phí cố định, phương pháp ERU và SFRU có thể chia ra các mức phù hợp với quy mô khác nhau của bất động sản nhà ở nhằm nâng cao mức độ công bằng, tuy nhiên, điều này cũng đòi hỏi nhiều nỗ lực cần thiết khác.

Phương pháp ERU có ưu điểm là dễ thực hiện. Phương pháp ERU không yêu cầu đo diện tích bề mặt không thấm của từng bất động sản nên giảm được chi phí cũng như dễ quản lý. Mức độ chính xác của phương pháp ERU có thể được nâng lên theo cách sắp xếp các bất động sản nhà ở thành từng nhóm như kinh nghiệm của Thành phố Kitchener. Thông thường, bất

động sản nhà ở quy mô nhỏ có lượng nước mưa thoát vào hệ thống thoát nước chung ít hơn so với bất động sản nhà ở có quy mô lớn hơn. Do vậy, áp dụng phương pháp ERU có chia bậc sẽ tạo ra sự linh hoạt cao hơn.

Nhược điểm của phương pháp ERU là việc giả định rằng các bất động sản nhà ở có dòng thoát nước mưa như nhau, kể cả đối với ERU có chia bậc. Trong khi trên thực tế, 2 bất động sản có kích thước như nhau thì dòng nước mưa chảy tràn cũng rất khác nhau do tính chất đất nền của mỗi bất động sản là khác nhau, nên ERU cũng chưa phải là phương pháp chính xác nhất. Điều này làm giảm tính công bằng trong việc đóng phí và cũng không khuyến khích chủ sở hữu đánh giá và/hoặc giảm diện tích bề mặt không thấm của bất động sản do họ không nhìn thấy lợi ích được giảm phí (trừ khi kết hợp với chương trình tín dụng /chiết khấu).

### ***Kinh nghiệm của thành phố Kitchener, tỉnh ONTARIO***

*Thành phố Kitchener thuộc tỉnh Ontario, sử dụng phương pháp SFU có chia bậc để tính phí thoát nước mưa, phương pháp này cũng được mô tả là phương pháp mức phí cố định có chia bậc trong một số tài liệu của Thành phố.*

**Bảng 5: Bảng tính phí thoát nước mưa của thành phố Kitchener**

<b><i>Phân loại BĐS để tính phí nước mưa</i></b>	<b><i>cơ sở tính phí</i></b>	<b><i>Mức phí hàng tháng (2016)</i></b>
<i>Nhà ở riêng lẻ diện tích nhỏ</i>	<i>Nhà ở riêng lẻ có diện tích xây dựng từ 105 m<sup>2</sup> trở xuống</i>	<i>6,86 CAD</i>
<i>Nhà ở riêng lẻ diện tích trung bình</i>	<i>Nhà ở riêng lẻ có diện tích xây dựng từ 106–236 m<sup>2</sup></i>	<i>11,44 CAD</i>
<i>Nhà ở riêng lẻ diện tích lớn</i>	<i>Nhà ở riêng lẻ có diện tích xây dựng từ 237 m<sup>2</sup> trở lên</i>	<i>15,04 CAD</i>
<i>Nhà phố/nhà riêng lẻ</i>	<i>Mỗi đơn vị nhà ở</i>	<i>8,17 CAD</i>
<i>Căn hộ chung cư</i>	<i>Mỗi căn hộ</i>	<i>4,56 CAD</i>
<i>Nhà ở thông tầng 2 đơn nguyên</i>	<i>Mỗi ngôi nhà</i>	<i>9,16 CAD</i>
<i>Nhà ở thông tầng 3 đơn nguyên</i>	<i>Mỗi ngôi nhà</i>	<i>13,75 CAD</i>
<i>Nhà ở thông tầng 4 đơn nguyên</i>	<i>Mỗi ngôi nhà</i>	<i>18,30 CAD</i>
<i>Nhà ở thông tầng 5 đơn nguyên</i>	<i>Mỗi ngôi nhà</i>	<i>22,89 CAD</i>
<i>Nhà ở nhiều hộ gia đình (5 căn hộ)</i>	<i>Mỗi căn hộ (theo số lượng đơn vị ở)</i>	<i>2,29 CAD</i>
<i>Bất động sản không phải là nhà ở kích thước nhỏ nhất</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ 26 – 1.051 m<sup>2</sup></i>	<i>21,89 CAD</i>
<i>Bất động sản không phải là nhà</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ</i>	<i>58,53 CAD</i>

<i>ở kích thước nhỏ</i>	<i>1.052 – 1.640 m<sup>2</sup></i>	
<i>Bất động sản không phải nhà ở kích thước trung bình thấp</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ 1.641 – 7.676 m<sup>2</sup></i>	<i>153,56 CAD</i>
<i>Bất động sản không phải nhà ở kích thước trung bình cao</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ 7.677 – 16.324 m<sup>2</sup></i>	<i>447,68 CAD</i>
<i>Bất động sản không phải nhà ở kích thước lớn</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ 16.325 – 39.034 m<sup>2</sup></i>	<i>1.085,03 CAD</i>
<i>Bất động sản không phải nhà ở kích thước lớn nhất</i>	<i>Diện tích bề mặt không thấm từ 39.035 m<sup>2</sup> trở lên</i>	<i>2.329,31 CAD</i>

### 3. Phương pháp diện tích không thấm

Đây là phương pháp tính phí thoát nước mưa đối với các bất động sản dựa trên việc đo tổng diện tích không thấm của từng bất động sản. Phương pháp này không sử dụng đơn vị thanh toán cơ sở như phương pháp ERU hoặc SFRU. Việc tính diện tích không thấm có thể khác nhau tùy thuộc vào các bề mặt được đo đạc. Phần mái của các bất động sản thường được tính chung còn các bề mặt khác như đường lái xe, vỉa hè và các bề mặt cứng khác được tính riêng cho từng bất động sản. Phương pháp này sử dụng không ảnh và phần mềm GIS cùng với các đánh giá nền đất.

Phương pháp diện tích không thấm là phương pháp chính xác nhất để tính phí thoát nước mưa vì mỗi bất động sản được đánh giá riêng. Tuy nhiên, các yêu cầu về dữ liệu khiến cho phương pháp này trở nên phức tạp nhất. Việc thực hiện phương pháp này dễ hay khó phụ thuộc vào thông tin mà chính quyền địa phương đang có. Địa phương nào có đầy đủ dữ liệu không ảnh của bất động sản thì dễ dàng đo được diện tích không thấm, nỗ lực tổng thể sẽ ít hơn nhiều so với các địa phương phải triển khai từ đầu. Sự sai lệch giữa không ảnh và hiện trạng của bất động sản có thể được đánh giá trên cơ sở khảo sát thực địa.

Phương pháp thu phí thoát nước mưa dựa trên diện tích không thấm là công bằng nhất vì phương pháp này không giả định các bất động sản nhà ở đều giống nhau và có cơ chế giảm phí nước mưa cho các bất động sản lưu giữ được nước mưa nhiều hơn. Do đó, phương pháp này có tác dụng khuyến khích các chủ sở hữu bất động sản giảm diện tích bề mặt không thấm trên lô đất của họ để giảm phí thoát nước mưa.

Phương pháp diện tích không thấm cũng có nhược điểm, đó là đòi hỏi một nguồn lực đáng kể về nhân lực, thời gian, dữ liệu GIS và dữ liệu không ảnh, cũng như các nguồn lực bổ sung để duy trì hệ thống. Dữ liệu không ảnh

cần được cập nhật thường xuyên để đảm bảo sự chính xác trong việc tính phí thoát nước mưa cho các bất động sản.

#### ***Kinh nghiệm của thành phố Victoria (Canada)***

*Thành phố Victoria (thủ phủ của tỉnh British Columbia, Canada) đã thực hiện thu phí thoát nước mưa không chỉ dựa trên diện tích không thấm của từng bất động sản còn dựa trên các hệ số đặc thù của từng khu vực. Việc tính phí thoát nước mưa của thành phố Victoria có các hệ số: hệ số diện tích không thấm (tổng diện tích các mặt phủ không thấm), hệ số đường phố (theo mặt tiền đường của lô đất, loại đường phố), hệ số mật độ (dựa trên việc phân loại bất động sản),*

*Thành phố Victoria tính diện tích không thấm của từng bất động sản bao gồm các bề mặt phủ cứng như mái nhà, đường lái xe và các bề mặt lát đá khác. Trong khi đó, thành phố Kitchener sử dụng phương pháp SFU và chỉ đo diện tích không thấm của bất động sản nhà ở theo diện tích mái (Hình7).*



*Hình 7: Cách tính diện tích không thấm của TP. Kitchener đối với bất động sản nhà ở. Các cấu trúc có viền màu xanh lam được dùng để tính diện tích không thấm*

#### **4. Lựa chọn phương pháp tính phí thoát nước mưa**

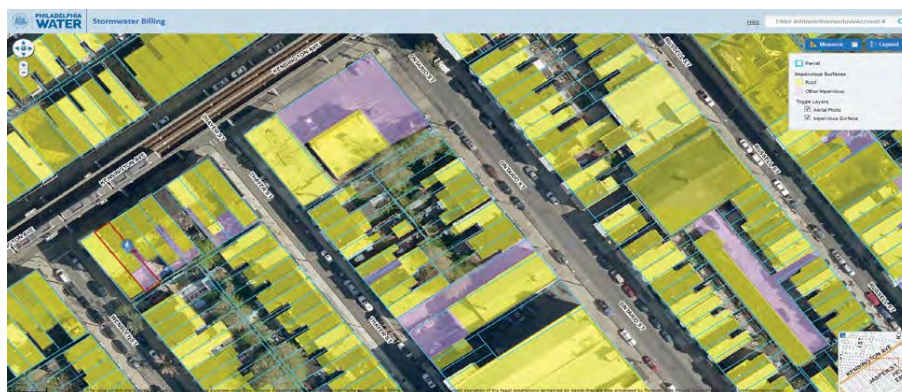
Có thể lựa chọn các phương pháp tính phí thoát nước mưa khác nhau, tuy nhiên, cần lưu ý một số vấn đề sau:

- *Tham vấn ý kiến của người dân:*

Khi lựa chọn phương pháp tính phí thoát nước mưa, cần tổ chức tham vấn ý kiến của người dân. Việc này ít được thực hiện khi triển khai phương pháp mức phí cố định, nhưng lại rất cần thiết đối với phương pháp tính phí theo diện tích không thấm. Quá trình tham vấn giúp cho các chủ sở hữu bất động sản xác nhận tính chính xác của dữ liệu mà chính quyền địa phương dùng để tính phí và có thể kiến nghị điều chỉnh nếu cần thiết. Thành phố



Philadelphia đã phát triển một bản đồ trực tuyến để người dân có thể tra cứu cách tính phí thoát nước mưa đối với một bất động sản cụ thể. Hình 8 thể hiện diện tích mái không thấm nước (màu vàng), diện tích không thấm nước khác (màu hồng) và để nguyên các diện tích khác và đất thuộc sở hữu công cộng (đường xá, v.v.). Công cụ này cho phép người dân tra cứu để biết được họ đang bị tính phí thoát nước mưa như thế nào và có thể khiếu nại nếu thấy không chính xác.



Hình 8: Ảnh chụp màn hình về công cụ trực tuyến thu phí nước mưa ở Philadelphia  
(Nguồn: <http://www.phila.gov/water/swmap>)

#### - Chính sách hỗ trợ:

Việc thu phí thoát nước mưa có thể không dẫn đến việc các chủ sở hữu bất động sản phải trả nhiều tiền hơn so với trước đây, trừ một số trường hợp. Một số địa phương vẫn duy trì mức thuế bất động sản mặc dù đã tách phí thoát nước mưa ra khỏi doanh thu chung. Ngay cả khi triển khai thu phí thoát nước mưa nhằm trung lập doanh thu, nguồn thu từ thuế bất động sản bị sụt giảm (Thành phố Victoria), thì không nên đề cập đến việc tăng thuế bất động sản để bù đắp sự sụt giảm đó. Bởi vì, các hộ thu nhập thấp hoặc người cao tuổi có mức thu nhập cố định có thể sẽ đặc biệt nhạy cảm với việc thu phí thoát nước mưa.

#### - Miễn, giảm phí thoát nước mưa:

Trong một số trường hợp, việc miễn hoặc giảm phí thoát nước mưa là cần thiết vì lý do kỹ thuật hoặc chính trị. Tại thành phố Mississauga (phía Nam tỉnh Ontario, Canada), các bất động sản thoát nước trực tiếp ra ngoài địa bàn thành phố, ví dụ như thoát nước ra hồ Ontario, sẽ được miễn phí thoát nước mưa. Thành phố Mississauga có chính sách giảm hoặc miễn phí thoát nước mưa đối với các cơ sở tôn giáo hợp pháp và các bất động sản của tổ chức cựu chiến binh, thông qua việc cung cấp một khoản trợ cấp. Thành phố Mississauga trợ cấp kinh phí thoát nước mưa cho các nông trại thực

nghiệm, người cao tuổi thu nhập thấp, người hưởng trợ cấp khuyết tật sinh sống trong nhà ở riêng lẻ.

*- Xây dựng lộ trình chuyển đổi:*

Việc thu phí thoát nước mưa giúp phân bổ chi phí cho dịch vụ quản lý nước mưa công bằng hơn giữa các chủ thể phát sinh lượng nước mưa chảy tràn. Sự công bằng đó cũng khiến cho nhiều công trình bất động sản trước đây chịu mức phí thoát nước thấp nay phải trả mức phí cao hơn, thậm chí một số trường hợp phải chịu mức phí cao hơn đáng kể. Để giảm gánh nặng tài chính cho các bất động sản đó, có thể thiết kế một lộ trình chuyển đổi. Thành phố Victoria (bang British Columbia - Canada) áp dụng một lộ trình thanh toán theo giai đoạn cho các bất động sản được miễn phí thoát nước trước đây: năm đầu tiên, áp dụng mức phí bằng một phần ba tổng mức phí dự kiến, năm thứ hai áp dụng mức phí bằng hai phần ba mức phí dự kiến và năm thứ ba thanh toán theo mức phí toàn phần. Thành phố Philadelphia (bang Pennsylvania) cũng thiết kế một lộ trình tương tự trong 4 năm đối với các bất động sản không phải là nhà ở.

*- Thiết kế mức phí thoát nước mưa:*

Có nhiều cách để tính phí thoát nước mưa, nhưng nếu mức phí quá thấp thì không đủ bù đắp cho dịch vụ thoát nước. Ví dụ, thành phố St. Albert (Canada) triển khai thu phí thoát nước mưa theo phương pháp mức phí cố định từ năm 2003, nhưng đến năm 2014, thành phố đã đưa ra chính sách mới, yêu cầu người sử dụng dịch vụ phải chi trả toàn bộ các chi phí cho việc duy trì và phát triển bền vững các tiện ích công cộng của thành phố. Do đó chính quyền thành phố đã tiến hành tăng phí dịch vụ cấp nước, xử lý nước thải, thoát nước mưa và xử lý chất thải rắn để thay thế ngân sách thành phố trong việc tài trợ cho các dự án cải tạo, nâng cấp và thay thế cơ sở hạ tầng tiện ích công cộng.

*- Chương trình tín dụng/chiết khấu:*

Khi triển khai thu phí thoát nước mưa cần cân nhắc việc thực hiện các chương trình tín dụng hoặc chiết khấu phí thoát nước mưa. Thông thường, các chương trình thu phí thoát nước mưa đều cho phép chủ sở hữu bất động sản giảm được mức phí phải nộp nếu như có giải pháp lưu giữ nước mưa hiệu quả.

## II. TÍN DỤNG/CHIẾT KHẤU PHÍ THOÁT NƯỚC MƯA

Để khuyến khích các chủ sở hữu bất động sản giảm thiểu lượng nước mưa chảy tràn, chính quyền địa phương có thể đưa ra chương trình tín

dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa áp dụng cho các giải pháp lưu giữ nước mưa hiệu quả nhất. Cơ chế này giúp cho chủ sở hữu bất động sản giảm được số tiền phải trả cho dịch vụ thoát nước mưa đồng thời giúp giảm áp lực đối với cơ sở hạ tầng thoát nước chung của địa phương.

Tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa là số phần trăm được giảm (chiết khấu) phí thoát nước mưa hàng tháng cho mỗi bất động sản căn cứ theo mức độ thực hiện một hoặc nhiều biện pháp quản lý nước mưa tốt nhất (BMPs) thông qua cơ sở hạ tầng xanh, ví dụ như vườn mưa hoặc thùng chứa nước mưa, lát vỉa hè thấm nước hoặc ngắt kết nối với hệ thống thoát nước mưa công cộng.

**Bảng 6. Các ví dụ về chương trình tín dụng/chiết khấu phí nước mưa**

<b>Thành phố</b>	<b>Tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa</b>
Thành phố Portland, tiểu bang Oregon (Hoa Kỳ)	Thông qua “Chương trình làm sạch các con sông”, chủ sở hữu bất động sản có thể được giảm 100% phí thoát nước mưa nếu chứng minh được việc họ quản lý tốt toàn bộ dòng chảy nước mưa tạo ra từ bất động sản đó. Cả bất động sản nhà ở và không phải nhà ở đều đủ điều kiện áp dụng chương trình này.
Thành phố Kitchener, tỉnh Ontario (Canada)	Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa cho phép giảm tối đa 45% mức phí cho cả bất động sản nhà ở và không phải nhà ở. Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa được phê duyệt vào tháng 3/2012 và có hiệu lực trở lại khi quy định về thu phí thoát nước mưa có hiệu lực vào năm 2011.
Thành phố Minneapolis, tiểu bang Minnesota (Hoa Kỳ)	Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa có cơ chế thưởng cho chất lượng nước và khối lượng nước. Chủ sở hữu bất động sản có thể được giảm đến 50% phí thoát nước nếu có công cụ/ biện pháp giải quyết vấn đề chất lượng nước và được giảm 50% hoặc 100% phí thoát nước nếu có công cụ/biện pháp giải quyết khối lượng nước mưa. Mức thưởng tối đa không được vượt quá 100% mức phí thoát nước phải nộp.
Thành phố Victoria, tiểu bang British Columbia (Canada)	“Chương trình Thưởng cho các biện pháp quản lý nước mưa” thưởng cho các chủ sở hữu bất động sản thực hiện xây dựng và duy trì các tiện ích lưu giữ nước mưa và chất lượng nước trong tài sản của họ hoặc những người cung cấp các chương trình giáo dục về quản lý nước mưa. Chủ sở hữu bất động sản mật độ thấp có thể nhận được chiết khấu lên đến 10%, trong khi chủ sở hữu bất động sản nhiều hộ gia đình, cá nhân/ tổ chức hoặc chủ sở hữu các khu thương mại/công nghiệp có thể nhận được chiết khấu lên đến 40% (hoặc 50% nếu có cơ sở giáo dục).



## **1. Xác định các bất động sản đủ điều kiện tham gia Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa**

Khi triển khai Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa cần xác định rõ loại bất động sản nào đủ điều kiện tham gia chương trình. Hầu hết các chương trình chiết khấu phí thoát nước mưa áp dụng cho các bất động sản không phải là nhà ở, vì đó là những bất động sản đóng góp nhiều nước mưa nhất vào hệ thống thoát nước chung và có tiềm năng nhất về giảm lượng nước mưa chảy tràn nhờ các biện pháp quản lý nước mưa hiệu quả.

Do bất động sản nhà ở tác động tương đối thấp đến lượng nước mưa chảy tràn nên nhiều địa phương quyết định không áp dụng tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa đối với nhà ở, điển hình như các thành phố Mississauga và Philadelphia, bởi vì các nỗ lực hành chính để triển khai chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa đối với bất động sản nhà ở được xác định là quá cao so với lợi ích thu được.

Mặc dù chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa của thành phố Mississauga không áp dụng đối với bất động sản nhà ở, nhưng thành phố đã triển khai một quá trình tham vấn cộng đồng nhằm xác định các biện pháp khuyến khích và công nhận những nỗ lực của người dân trong việc giảm thiểu nước mưa chảy tràn. Thành phố đã triển khai chương trình tư vấn thoát nước mưa tại nhà, theo đó, chủ nhà có thể nhờ chuyên gia thoát nước mưa đến thăm nhà mình để khuyến nghị và hướng dẫn thực hiện Biện pháp quản lý nước mưa tốt nhất (BMPs), giúp giảm áp lực cho hệ thống thoát nước của thành phố đồng thời giảm nguy cơ ngập lụt cho ngôi nhà.

## **2. Tỷ lệ chiết khấu**

Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa của các địa phương khác nhau quy định các mức chiết khấu khác nhau. Tại thành phố Portland (tiểu bang Oregon - Mỹ), người dân đủ điều kiện được chiết khấu tới 100% phí thoát nước mưa, trong khi cư dân của thành phố Victoria chỉ được hưởng mức chiết khấu 10% hoặc 50%, tùy thuộc vào loại hình của bất động sản.

Thông thường, có hai yếu tố chính cần được xem xét khi xác định mức chiết khấu phí thoát nước mưa:

- Nếu phí thoát nước mưa là nguồn thu để trang trải cho toàn bộ chương trình quản lý nước mưa, thì cần quy định mức phí cơ sở đủ để duy trì dịch vụ thoát nước bền vững theo yêu cầu.

- Nếu chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa nhằm mục tiêu khuyến khích người dân phát triển cơ sở hạ tầng xanh, thì mức chiết khấu phí thoát nước mưa cần bù đắp được các khoản chi phí mà người dân bỏ ra để phát triển hạ tầng xanh.

Thành phố Kitchener, thông qua các phân tích tài chính, đã xác định rằng, dựa trên các chi phí hiện nay cho việc thay thế và duy trì cơ sở hạ tầng thoát nước mưa hiện hữu của thành phố, mức chiết khấu phí thoát nước mưa tối đa 45% cho tất cả các loại bất động sản là phù hợp, trong khi đó, thành phố Philadelphia áp dụng chương trình chiết khấu phí thoát nước mưa tối đa đến 80% để khuyến khích các dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh.

### **3. Tác động của Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa đối với các dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh**

Hiệu quả của Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa trong việc khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân chưa được chứng minh đầy đủ. Ví dụ ở thành phố Philadelphia, mặc dù có mức phí thoát nước mưa cao nhất nước Mỹ và các chủ sở hữu bất động sản đủ điều kiện ở địa phương được hỗ trợ đến 80% chi phí phát triển hạ tầng xanh, nhưng thành phố đã không thu được những kết quả như mong đợi, phần lớn là do chi phí giao dịch cho việc tham gia quá lớn đối với các chủ sở hữu bất động sản tư nhân. Điều này đã thúc đẩy thành phố thử nghiệm các cách tiếp cận sáng tạo thông qua Chương trình khuyến khích quản lý nước mưa (SMIP) và Chương trình tăng cường diện tích phủ xanh (GARP). Tương tự như vậy, Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa của thành phố Kitchener cũng không thu được nhiều kết quả tích cực, buộc thành phố phải xem xét lại các mức phí cũng như thiết kế của Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa hiện hành.

### **4. Cơ hội tiếp cận và giáo dục**

Mặc dù các tác động tiềm năng từ Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa đối với việc phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân chưa rõ ràng, nhưng cũng có những lợi ích khác được ghi nhận. Các thành phố Mississauga, Kitchener, Philadelphia và Washington đều khẳng định, việc triển khai chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa đồng thời với việc thu phí thoát nước mưa là cơ hội vô giá để giáo dục cộng đồng về quản lý nước mưa và cơ sở hạ tầng xanh. Thông qua việc tuyên truyền, khuyến khích người dân tìm hiểu về việc thu phí thoát nước mưa, cách tính phí thoát nước mưa, biện pháp để giảm mức phí thoát nước mưa phải đóng..., các chính quyền địa phương đang nỗ lực giúp người dân nhận

thức rõ hơn về công tác quản lý nước mưa, hệ thống thoát nước mưa, cách thức phục vụ của hệ thống thoát nước mưa đối với bất động sản, những đóng góp của người dân cho hệ thống thoát nước chung....

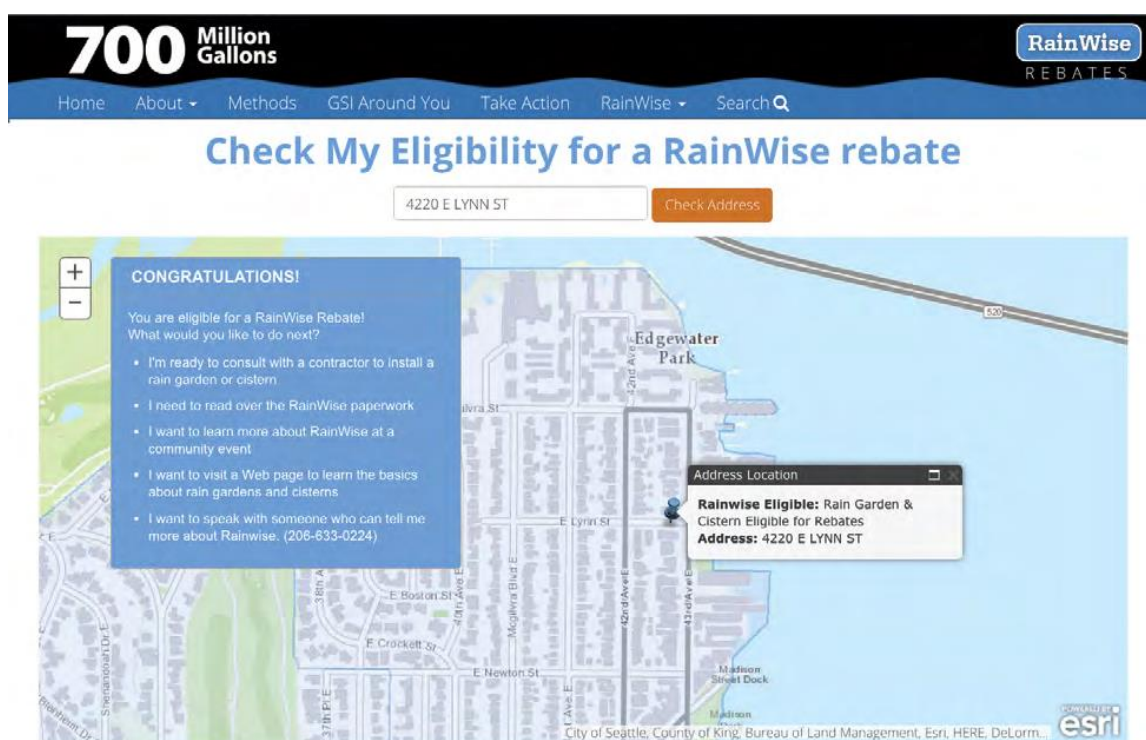
*Chương trình tín dụng/ chiết khấu phí thoát nước mưa của Thành phố Victoria được gọi là “Chương trình Phần Thưởng Nước mưa”. Bất động sản nhà ở có thể được hưởng mức chiết khấu lên đến 10%, trong khi bất động sản không phải nhà ở có thể được chiết khấu tối đa 40% hoặc 50% nếu là cơ sở giáo dục. Thời gian được hưởng chiết khấu là 05 năm và khi hết thời hạn sẽ được gia hạn.*

*Là một phần của “Chương trình phần thưởng Nước mưa”, các bất động sản nhà ở cũng đủ điều kiện để được nhận hỗ trợ một lần để trang trải các chi phí ứng trước cho việc lắp đặt cơ sở hạ tầng xanh. Chương trình hỗ trợ có mức tối đa 75,000 CAD/năm. Mỗi bất động sản có thể đề nghị hỗ trợ cho nhiều hạng mục hạ tầng xanh nhưng mỗi hạng mục chỉ được nhận hỗ trợ một lần. Ví dụ: mỗi bất động sản có thể xin hỗ trợ kinh phí cho việc lắp đặt một thùng đựng nước mưa, một vườn mưa hoặc một vỉa hè thấm nước, nhưng không được xin hỗ trợ cho nhiều vườn mưa....*

### III. CHƯƠNG TRÌNH HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN HẠ TẦNG XANH

Khác với Chương trình tín dụng/chiết khấu phí thoát nước mưa, Khoản trợ cấp/hỗ trợ theo Chương trình hỗ trợ phát triển hạ tầng xanh là khoản trợ cấp/hỗ trợ một lần cho các chủ sở hữu bất động sản. Ví dụ điển hình là Chương trình hỗ trợ lắp đặt hệ thống thu gom nước mưa của thành phố Guelph, bang Ontario. Theo Chương trình này, việc lắp đặt một bể chứa nước mưa ngoài trời theo mùa được phê duyệt đủ điều kiện có thể được trợ cấp một lần là 0,1 CAD/lít dung tích bể chứa (mức tối đa là 400 CAD). Việc mua và lắp đặt hệ thống thu nước mưa trong nhà/ngoài trời quanh năm được phê duyệt đủ điều kiện có thể nhận được khoản hỗ trợ một lần đến 2000 CAD. Một ví dụ khác là Chương trình khuyến khích mái nhà sinh thái của thành phố Toronto, theo đó, các dự án mái nhà xanh đủ điều kiện sẽ được nhận khoản hỗ trợ 75 CAD/m<sup>2</sup> và mức tối đa là 100.000 CAD và các dự án mái chống nóng đủ điều kiện sẽ được hỗ trợ 2-5 CAD/m<sup>2</sup> và mức tối đa lên đến 50.000 CAD.

Chương trình hỗ trợ phát triển hạ tầng xanh có ưu điểm là có thể xác định được các mức hỗ trợ phù hợp với nhu cầu và điều kiện riêng của từng địa phương. Chương trình hỗ trợ có thể thiết lập tổng số tiền tài trợ tối đa có sẵn hoặc số tiền tài trợ tối đa cho mỗi dự án như trường hợp của các thành phố Guelph và Toronto. Chương trình hỗ trợ cũng có thể giới hạn khu vực đủ điều kiện để thực hiện mục tiêu đề ra. Chương trình “RainWise” của Thành phố Seattle hỗ trợ đến 100% chi phí thiết lập vườn mưa hoặc bể chứa nước mưa đối với các bất động sản nằm trong khu vực thường xuyên xảy ra hiện tượng tràn giếng tách (Hình 9).



Hình 9: Khu vực đủ điều kiện tham gia Chương trình RainWise của TP. Seattle  
(Nguồn: <http://www.700milliongallons.org/rainwise/eligibility-map>)

#### IV. GIAO DỊCH TÍN DỤNG NƯỚC MƯA

Cho đến nay, các giao dịch tín dụng chủ yếu là mua bán phát thải carbon theo cơ chế Sáng kiến khí hậu phương Tây (WCI) hay Hệ thống hạn mức phát thải và thương mại Châu Âu (EU ETS). Tuy nhiên, mô hình này cũng có thể được áp dụng cho các dự án cơ sở hạ tầng xanh.

Mục tiêu của Hệ thống mua bán Tín dụng giữ lại nước mưa của thành phố Washington, D.C. (Mỹ) nhằm tăng cường quản lý nước mưa tại chỗ thông qua việc thiết lập một thị trường tư nhân. Vào năm 2013, Sở Năng lượng và Môi trường Washington đã hoàn thiện các quy định về quản lý nước mưa, trong đó yêu cầu tất cả các dự án xây dựng mới hoặc sửa chữa lớn công trình phải có giải pháp quản lý nước mưa khả thi đáp ứng lượng mưa đến 1,2 inch. Theo quy định của thành phố Washington, các dự án phải lưu giữ được 50% lượng nước mưa tại chỗ theo phương thức tự nhiên như thấm thấu hoặc bay hơi, đối với 50% lượng nước mưa còn lại có thể được bù đắp bằng việc mua tín dụng nước mưa của các dự án khác. Việc cho phép giao dịch tín dụng nước mưa sẽ khuyến khích các chủ sở hữu đất tư nhân tích cực thực hiện các dự án cơ sở hạ tầng xanh, vừa để được hưởng chiết

khấu phí thoát nước mưa, vừa có thể bán tín dụng nước mưa cho các nhà phát triển bất động sản khác.

Hệ thống mua bán tín dụng nước mưa tạo động lực tài chính cho các chủ sở hữu bất động sản tư nhân để thực hiện các dự án hạ tầng xanh. Tuy nhiên, giống như các thị trường khác, những người tạo ra tín dụng để bán đều phải bỏ vốn đầu tư trước, đôi khi số vốn này cao hơn so với thu nhập từ việc bán tín dụng. Khi thị trường còn trong giai đoạn phát triển ban đầu, như ở Washington, thì các chủ sở hữu bất động sản chưa thể bù đắp được khoản vốn đầu tư ban đầu từ việc bán tín dụng nước mưa. Cần có thời gian để các dự án phát triển theo quy định mới đến thời điểm phải mua tín dụng. Ngoài ra, nhu cầu mua tín dụng cũng phụ thuộc vào mức độ phát triển mới đang diễn ra. Nếu không có các dự án phát triển mới hoặc tốc độ phát triển mới chậm lại thì các chủ sở hữu bất động sản đầu tư cho cơ sở hạ tầng xanh có thể sẽ không bán được tín dụng.

Nhận thức được nhu cầu thị trường cũng như sự cần thiết phải đẩy nhanh quá trình chuyển đổi sang cơ sở hạ tầng xanh, Công ty Prudential Financial đã hợp tác với Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên và Công ty Encourage Capital đầu tư 1,7 triệu USD cho các dự án hạ tầng xanh. Mục tiêu của khoản đầu tư này nhằm thúc đẩy thị trường Tín dụng giữ lại nước mưa ở Washington. Sở Năng lượng và Môi trường (DOEE) cũng đã thực hiện các bước xúc tiến thị trường, khởi động Chương trình Thỏa thuận Mua bán tín dụng giữ lại nước mưa (SRC). Chương trình này sẽ cung cấp cho các chủ sở hữu bất động sản tự nguyện lắp đặt các dự án hạ tầng xanh tùy chọn việc bán tín dụng SRC của họ trực tiếp cho Sở Năng lượng và Môi trường.

Giao dịch tín dụng phát thải cũng đã phát triển mạnh mẽ ở Canada. Thành phố Quebec (bang Quebec, Canada) ra mắt thị trường tín dụng phát thải carbon từ ngày 01/01/ 2013 và sau đó một năm đã liên kết hệ thống của mình với bang California để tạo ra một thị trường tín dụng carbon lớn nhất khu vực Bắc Mỹ. Tại tỉnh Ontario (Canada), Cơ quan Bảo tồn Nam quốc gia và Cơ quan Bảo tồn Vùng Hồ Simcoe đã triển khai các chương trình giao dịch tín dụng phốt pho và chất lượng nước từ đầu thập niên 2000, một lần nữa chứng minh rằng mô hình tín dụng nước mưa có thể triển khai phù hợp với tình hình thực tế ở Canada.

## V. HỢP TÁC CÔNG - TƯ

Hợp tác công - tư là một phương thức hiệu quả và lâu dài để thu hút vốn đầu tư cho cơ sở hạ tầng công cộng. Phương thức này là việc thỏa thuận bằng hợp đồng giữa cơ quan nhà nước và đối tác tư nhân nhằm khai thác lợi

thế về công nghệ và chuyên môn của khu vực tư nhân cũng như huy động vốn đầu tư cho các dự án cơ sở hạ tầng công cộng.

Theo mô hình hợp tác công - tư ở Canada, một phần lớn các rủi ro liên quan đến phát triển cơ sở hạ tầng (ví dụ như đội vốn, chậm tiến độ, bảo trì) được chuyển từ khu vực công sang khu vực tư thông qua thỏa thuận hợp đồng yêu cầu khu vực tư nhân chi trả cho các hoạt động vận hành và bảo trì cơ sở hạ tầng.

Cho đến nay, hầu hết các dự án hợp tác công - tư đều là dự án xây dựng cao ốc hoặc các công trình hạ tầng cứng khác, tuy nhiên, từ 2015, Quận Prince George, bang Maryland (Mỹ) đã thực hiện hợp đồng PPP đầu tiên đối với một dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh, đó là thỏa thuận hợp tác với Công ty tư nhân Corvias Solutions để triển khai khoảng 1.600ha bề mặt không thấm có trang bị hạ tầng xanh. Dự án PPP đầu tiên được ký vào tháng 10/2015 về triển khai xây dựng hạ tầng xanh trên khu đất rộng 01 ha của Nhà thờ Baptist Forestville New Redeemer. Hợp đồng này được thực hiện trong vòng 30 năm, trong đó, đối tác tư nhân chịu trách nhiệm thiết kế, đầu tư xây dựng, vận hành và duy trì cơ sở hạ tầng thoát nước mưa đô thị, giúp cho địa phương đạt chứng chỉ MS4 (hệ thống thoát nước riêng) theo Luật Nước sạch.

Mô hình hợp tác công - tư được triển khai ở Quận Prince George có những ưu điểm sau:

- Tiết kiệm ngân sách địa phương: Theo tính toán, theo mô hình hợp tác công - tư, Quận Prince George có thể tiết kiệm được khoảng 40% chi phí so với mức chi phí để thực hiện cùng một khối lượng công việc theo hình thức đầu tư công do tận dụng được lợi thế của khu vực tư nhân trong lĩnh vực mua sắm, thiết kế, xây dựng và bảo trì.

- Nâng cao trách nhiệm giải trình: Đơn vị tư nhân thiết kế và xây dựng công trình đồng thời chịu trách nhiệm vận hành và bảo trì cơ sở hạ tầng trong suốt vòng đời của công trình. Do đó, đơn vị tư nhân phải thiết kế và xây dựng công trình tối ưu nhất để công trình có thể hoạt động tốt nhất và hiệu quả nhất, cũng như giảm thiểu được chi phí vận hành và bảo trì công trình trong dài hạn.

- Áp dụng các công nghệ mới: Do khu vực tư nhân không bị ràng buộc bởi các thông lệ tiêu chuẩn, nên dễ dàng áp dụng các công nghệ mới để đáp ứng tốt hơn các yêu cầu của cộng đồng.

- Nâng cao lợi ích kinh tế địa phương: Hợp đồng thỏa thuận vận hành và duy trì cơ sở hạ tầng có thời hạn dài nhằm đảm bảo cho đơn vị tư nhân có

doanh thu ổn định. Hợp đồng có điều khoản bảo đảm mục tiêu 30-40% khối lượng công việc thực hiện dự án được giao cho các doanh nghiệp nhỏ, doanh nghiệp do phụ nữ làm chủ trên địa bàn Quận. Hợp đồng cũng quy định các mức thưởng tiền cho đối tác Corvias theo số lượng doanh nghiệp nhỏ tham gia dự án, tạo cho Corvias một động lực kinh tế để mở rộng cơ hội cho các doanh nghiệp nhỏ của địa phương.

Mặc dù phương thức hợp tác công - tư chưa được áp dụng trong các dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh ở Canada, nhưng kinh nghiệm từ một số dự án ngành nước áp dụng phương thức PPP thành công cho thấy có thể áp dụng phương thức này cho các dự án hạ tầng xanh.

Dự án Nước sạch An toàn của thành phố St. John, bang New Brunswick, Canada là một ví dụ về dự án PPP đang triển khai, với tổng vốn đầu tư 57 triệu CAD để xây dựng mới một trạm xử lý nước. Cơ quan Hợp tác công - tư Canada là cơ quan chính phủ chịu trách nhiệm chính về các dự án PPP của liên bang hiện đang phối hợp với các chính quyền tỉnh, vùng và địa phương để nghiên cứu việc áp dụng phương thức PPP trong lĩnh vực phát triển cơ sở hạ tầng xanh ở Canada.

## VI. LỆ PHÍ PHÁT TRIỂN

Các địa phương của Canada đang thực hiện thu lệ phí phát triển đối với các nhà phát triển bất động sản để tạo nguồn vốn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng công cộng, bao gồm hệ thống thoát nước mưa, để phục vụ các hoạt động phát triển mới. Ví dụ, thành phố Penticton, bang British Columbia, có chính sách giảm lệ phí phát triển đối với các dự án xây dựng mới có thiết kế cơ sở hạ tầng xanh. Lệ phí phát triển chỉ áp dụng cho các dự án phát triển mới, không áp dụng đối với các khu vực đã phát triển.

Lệ phí phát triển có thể là một giải pháp hiệu quả để khuyến khích các chủ đầu tư quan tâm đến việc xây dựng cơ sở hạ tầng xanh trong các dự án phát triển mới. Việc triển khai thu lệ phí phát triển cũng dễ dàng hơn vì mô hình này đã được áp dụng phổ biến ở nhiều địa phương và đã quen thuộc với các nhà đầu tư phát triển bất động sản.

Lệ phí phát triển có thể là một công cụ khá phù hợp để giải quyết vấn đề vốn cho phát triển cơ sở hạ tầng xanh. Tuy nhiên, có một số vấn đề khiến cho công cụ này không thực sự lý tưởng nếu như không sử dụng kết hợp với các công cụ khác. Lệ phí phát triển chỉ bù đắp cho chi phí phát triển các hệ thống hạ tầng xanh mới và chưa bao gồm các chi phí cho việc duy trì và vận hành. Do đây là khoản phí trả trước, trả một lần, nên không có bất kỳ biện pháp nào để đảm bảo cho cơ sở hạ tầng xanh được bảo quản và vận hành

đáp ứng yêu cầu trong thời gian dài. Trong khi đó, các dự án hợp tác công - tư và chương trình tín dụng nước mưa, bao gồm cơ chế tái hoàn thiện sau 3 đến 5 năm, có thể giúp nâng cao khả năng vận hành hiệu quả của cơ sở hạ tầng xanh.

### **PHẦN III**

## **CÁC NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH: KINH NGHIỆM QUẢN LÝ NƯỚC MƯA CỦA MỘT SỐ THÀNH PHỐ Ở MỸ VÀ CANADA**

### **1. THÀNH PHỐ PHILADELPHIA (MỸ)**

Cũng như nhiều thành phố khác của Mỹ, thành phố Philadelphia phải đối mặt với vấn đề nước mưa chảy tràn từ hệ thống thoát nước chung. Cách tiếp cận và xử lý vấn đề rất sáng tạo của thành phố Philadelphia là thúc đẩy phát triển cơ sở hạ tầng xanh để quản lý nước mưa thông qua việc thực hiện hàng loạt các công cụ, bao gồm biện pháp chính sách, biện pháp tài chính và các cách tiếp cận khác.

#### **1. Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông**

Philadelphia là một thành phố 15 triệu dân, diện tích 134 dặm vuông, nằm bên bờ sông Delaware tại nơi hợp lưu với sông Schuylkill. Thành phố Philadelphia có mức độ đô thị hóa cao, với khoảng 54% diện tích là bề mặt không thấm nước. Tương tự như nhiều thành phố khác ở Mỹ, Philadelphia chủ yếu sử dụng hệ thống thoát nước hỗn hợp (CSO). Hơn 60% diện tích của thành phố được phục vụ bởi hệ thống CSO với khoảng 164 cửa xả tràn. Các cửa xả tràn này xả ra môi trường cả nước mưa lẫn với nước thải mỗi khi mưa bão lớn gây quá tải cho hệ thống thoát nước.

Năm 1997, Thành phố Philadelphia ban hành Kế hoạch kiểm soát dài hạn hệ thống thoát nước hỗn hợp (LTCP). Khi đó, Sở Nước Philadelphia (PWD) đã đánh giá nhu cầu phát triển hạ tầng để kiểm soát 1,6 tỷ gallon nước chảy tràn của hệ thống CSO ra sông mỗi năm. Chi phí cho cơ sở hạ tầng thoát nước ước tính lên đến hàng tỷ USD nhưng cũng không giải quyết được những vấn đề nghiêm trọng khác như xói lở bờ sông và hủy hoại môi trường sống của các loài thủy sinh. Từ đó, Sở Nước Philadelphia đã nỗ lực nghiên cứu và đưa ra biện pháp quản lý lưu vực kết hợp quản lý nước mưa và các chương trình khác về bảo vệ tài nguyên nước.

Bản Kế hoạch kiểm soát dài hạn hệ thống thoát nước hỗn hợp được cập nhật năm 2009 đã khởi xướng Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh, nhằm tích hợp việc kiểm soát dòng chảy tràn của hệ thống thoát nước hỗn hợp trong chương trình lập kế hoạch quản lý tổng hợp lưu vực. Tầm



nhìn của Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh là “gắn kết thành phố và môi trường nước, tạo ra một di sản xanh cho các thế hệ tương lai, tạo ra sự cân bằng giữa sinh thái, kinh tế và bình đẳng”.

Bản Kế hoạch cập nhật năm 2009 đề ra việc triển khai phát triển cơ sở hạ tầng xanh quy mô lớn trên đất công, các yêu cầu và ưu đãi đối với cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân, chương trình cây xanh đường phố quy mô lớn và nhiều nội dung khác...

## **2. Triển khai thu phí thoát nước mưa**

Giống như nhiều địa phương khác, Philadelphia ban đầu thu phí thoát nước mưa theo chỉ số tiêu thụ nước trên đồng hồ nước. Tuy nhiên, đến đầu thập niên 1990, nhận thấy việc tính phí thoát nước mưa như vậy bộc lộ sự thiếu công bằng và không bình đẳng, Sở Nước Philadelphia đã thảo luận với Hội đồng tham vấn công dân (CAC) để đưa ra cách tính phí thoát nước mưa đảm bảo công bằng hơn. Mặc dù từ năm 1996, Hội đồng tham vấn công dân đã đề xuất phương án tính phí theo diện tích lô đất, nhưng Sở Nước Philadelphia chưa có công nghệ để thực hiện việc đó. Đề xuất này cuối cùng đã được thực hiện từ năm 2002, nhưng chỉ áp dụng đối với các bất động sản nhà ở vì còn thiếu dữ liệu về các bất động sản không phải là nhà ở có quy mô lớn hơn. Phí thoát nước mưa năm 2002 dựa trên tính toán về kích thước lô đất trung bình và diện tích không thấm của tất cả các loại bất động sản nhà ở. Tại thời điểm đó, Philadelphia chỉ có hơn 450.000 bất động sản nhà ở, nên CAC đề xuất các bất động sản nhà ở được tính phí như nhau, không phân biệt diện tích đất và diện tích bề mặt không thấm.

Đến năm 2010, Sở Nước Philadelphia đã có đủ dữ liệu để thay đổi cách tính phí thoát nước mưa đối với các bất động sản không phải là nhà ở. Do tác động tài chính đáng kể có thể xảy ra khi áp dụng mức phí mới cho các bất động sản không phải là nhà ở, nên thời điểm triển khai thu phí được lùi lại sau 4 năm.

## **3. Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh**

Năm 2011, Philadelphia đã cập nhật Bản Kế hoạch LTCP 2009 và đưa ra một chương trình phát triển cơ sở hạ tầng xanh giàu tham vọng nhất nước Mỹ vào thời điểm đó. Thành phố cam kết phủ xanh tối thiểu 1/3 diện tích bề mặt không thấm hiện hữu trong lưu vực sử dụng hệ thống thoát nước CSO trong vòng 25 năm tới. “Rừng cây xanh” này sẽ thấm lọc và lưu trữ 01 inch nước mưa đầu tiên trong mỗi trận mưa. Chương trình cam kết đầu tư 2,4 tỷ USD cùng với một số khoản đầu tư khác của Chương trình CSO hiện có với tổng kinh phí trên 3 tỷ USD.



*Hình 10: Tầm nhìn về bảo vệ lưu vực đầu nguồn của Philadelphia*

Để đạt được mục tiêu trên, Sở Nước Philadelphia đã xem xét 3 chiến lược: Xanh hóa tài sản công và đất lưu không; Yêu cầu xây dựng cơ sở hạ tầng xanh đối với các dự án phát triển mới và tái phát triển đối với bất động sản tư nhân; Khuyến khích cải tạo tự nguyện đối với bất động sản hiện hữu của tư nhân. Mặc dù việc phủ xanh các bất động sản thuộc khu vực công được coi là khá dễ thực hiện nhưng tốn kém chi phí, mỗi dự án hạ tầng xanh trên bất động sản thuộc sở hữu nhà nước cần đến 250.000 – 300.000 USD. Yêu cầu các dự án phát triển mới hoặc tái phát triển phải bố trí hạ tầng xanh cũng là một lựa chọn tốt, nhưng việc này lại phụ thuộc vào số lượng dự án phát triển mới hoặc tái phát triển mỗi năm. Từ năm 2006, Philadelphia đã ban hành Quy định về quản lý nước mưa, theo đó, việc phát triển mới hoặc tái phát triển làm xáo trộn từ 15.000 feet vuông đất trở lên phải đáp ứng quy định này và phải lưu giữ được 01 inch nước mưa đầu tiên. Đến năm 2015, Quy định về quản lý nước mưa được sửa đổi, nâng yêu cầu lưu giữ nước mưa lên mức 1,5 inch đầu tiên và đưa ra yêu cầu bổ sung về lượng nước mưa thoát ra chậm hơn, chất lượng nước mưa thoát ra cao hơn. Nếu các dự án phát triển hoặc tái phát triển không đáp ứng được Yêu cầu về quản lý nước mưa thì phải thanh toán bằng tiền, tuy nhiên cho đến nay, chưa có trường hợp giao dịch tín dụng nước mưa nào được thực hiện.

Chiến lược thứ 3 là tham vọng nhất nhưng có tiềm năng thu được lợi ích lớn nhất trên mỗi mẫu đất xanh - khuyến khích việc tự nguyện cải tạo và phát triển hạ tầng xanh trên đất tư nhân. Trong tổng diện tích bề mặt không thấm của thành phố, bất động sản nhà ở chiếm diện tích lớn thứ 2 (20%), tiếp đó là bất động sản thương mại/công nghiệp (16%), do đó, các công cụ khuyến khích phát triển hạ tầng xanh trên đất tư nhân là rất cần thiết.

Ngoài các quy định nêu trên, các gói tài trợ cho bất động sản tư nhân theo Chương trình khuyến khích quản lý nước mưa (SMIP) và Chương trình cải tạo xanh hóa (GARP), các dự án phủ xanh bất động sản thuộc khu vực

công, Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh còn có những công cụ khác để khuyến khích phát triển hạ tầng xanh. Thành phố Philadelphia cung cấp gói tín dụng/chiết khấu thuế mái nhà xanh cho các doanh nghiệp và cá nhân thuộc diện phải nộp thuế thu nhập doanh nghiệp và thuế thu nhập cá nhân. Mức tín dụng (chiết khấu) thuế cho doanh nghiệp có thể lên đến 50% (tối đa 100.000 USD) cho các mái nhà xanh.

#### **4. Chương trình khuyến khích quản lý nước mưa (SMIP) và Chương trình cải tạo xanh hóa (GARP)**

Để khuyến khích phát triển hạ tầng xanh trên đất tư nhân tư nhân, thành phố Philadelphia đã đưa ra các cơ chế ưu đãi, trước tiên là chương trình tín dụng phí thoát nước mưa, sau đó là Chương trình cải tạo xanh hóa (GARP).

Theo đó, các chủ sở hữu bất động sản không phải là nhà ở có thể được giảm đến 80% phí thoát nước mưa nếu họ quản lý được 1 inch nước mưa chảy tràn đầu tiên. Mặc dù điều này có thể là một động lực tài chính đáng kể, nhưng ban đầu cũng chưa hấp dẫn với các chủ sở hữu bất động sản tư nhân, do chi phí đầu tư cho các dự án phát triển hạ tầng xanh khá cao.

Để tăng cường khuyến khích phát triển hạ tầng xanh trên đất tư nhân, năm 2012, thành phố Philadelphia đã đưa ra Chương trình khuyến khích quản lý nước mưa (SMIP) nhằm tài trợ cho hoạt động phát triển hạ tầng xanh. Thông qua chương trình này, chủ sở hữu bất động sản tư nhân sẽ được hỗ trợ một phần kinh phí đầu tư trong các dự án cải tạo, phát triển hạ tầng xanh, đồng thời phải ký với thành phố một hợp đồng về vận hành và bảo trì hạ tầng xanh để đảm bảo cho phần vốn đầu tư của thành phố phát huy được hiệu quả lâu dài.

Mặc dù Chương trình SMIP góp phần giải quyết vướng mắc về vốn đầu tư ban đầu cho các dự án hạ tầng xanh, nhưng sau 3 năm triển khai, chỉ có 36 dự án tham gia Chương trình. Theo phản hồi từ các chủ sở hữu bất động sản tư nhân, thủ tục hành chính cho việc tham gia chương trình SMIP khá phức tạp và Chương trình không cho phép nhà thầu bên thứ ba (nhà thầu làm dịch vụ bảo trì) được thực hiện các hợp đồng thay cho chủ sở hữu bất động sản. Tuy nhiên, Chương trình SMIP đã chứng minh rằng, tổng chi phí cho việc xanh hóa một mẫu (Mẫu Anh = 4.047m<sup>2</sup>) đất tư nhân thấp hơn đáng kể so với đất công. Theo Chương trình SMIP, Sở Nước Philadelphia phải chi khoảng 100.000 USD cho việc xanh hóa mỗi mẫu đất tư nhân, bằng một nửa chi phí so với việc phủ xanh một mẫu đất công của thành phố.

Chương trình SMIP đã chứng minh được tính hiệu quả về kinh tế đối với thành phố, do đó, Sở Nước Philadelphia tiếp tục thúc đẩy các dự án cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân thông qua việc sửa đổi SMIP và khởi động Chương trình GARP - Chương trình cải tạo xanh hóa vào năm 2014. Chương trình GARP cho phép các nhà thầu bên thứ ba đăng ký nhận tài trợ thay cho chủ sở hữu bất động sản tư nhân và cho phép nhà thầu này có thể gộp nhiều dự án hạ tầng xanh ở các địa điểm khác nhau trên đơn đăng ký nhận tài trợ. Việc gộp các dự án như trên sẽ giúp cho nhà thầu tiết kiệm được chi phí nhờ rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục và có thể chủ động huy động số lượng lớn vật liệu và nhân công để triển khai dự án. GARP cũng quy định tổng quy mô các dự án hạ tầng xanh tối thiểu là 10 mẫu Anh mới đủ điều kiện tham gia chương trình, điều này khuyến khích nhà thầu tích cực tìm kiếm và phát triển các dự án. Tương tự như SMIP, chương trình GARP cũng yêu cầu ký kết hợp đồng vận hành và bảo trì hạ tầng xanh trong thời gian 45 năm, điều này mang lại cho các nhà thầu cơ hội duy trì nguồn thu ổn định nếu như họ có thể cung cấp thêm dịch vụ bảo trì dài hạn cho các khách hàng bên cạnh các dịch vụ kỹ thuật và xây dựng.

### **5. Tạo ra một thị trường mới**

Hiệp hội Kinh doanh bền vững Philadelphia mới đây đã công bố một báo cáo phân tích tác động của Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh, cho thấy các kết quả rất khả quan. Các hoạt động trong khuôn khổ Chương trình đã tạo ra một ngành “Cơ sở hạ tầng nước mưa xanh” (GSI) trong thành phố, tạo ra doanh thu tối thiểu mỗi năm khoảng 148,6 triệu USD, có các tác động kinh tế trị giá 57 triệu USD, tạo ra thêm 430 việc làm và 860.000 USD doanh thu tiền thuế cho thành phố Philadelphia.

Bên cạnh hiệu quả kinh tế, Chương trình Nước sạch, Thành phố Xanh của Philadelphia còn mang lại những hiệu quả tích cực về mặt xã hội. Các dự án hạ tầng xanh giúp cho các doanh nghiệp nhỏ, các cá nhân có cơ hội việc làm thông qua các hợp đồng, bên cạnh đó, các dự án hạ tầng xanh nằm len lỏi trong các khu dân cư có thu nhập tương đối thấp, góp phần mang lại nhiều tiện ích xã hội và nâng cao chất lượng cuộc sống cho người dân.

### **6. Bài học kinh nghiệm cho các thành phố của Canada**

Là một trong những thành phố đi đầu về các phương pháp quản lý nước mưa sáng tạo, các thành phố của Canada có thể học hỏi nhiều điều từ thành phố Philadelphia:

*- Cách tiếp cận toàn diện:*

Thành phố Philadelphia đã xây dựng nhiều chương trình để cố gắng tiếp cận phần lớn cộng đồng với các cơ hội giảm thiểu nước mưa tiềm năng, chứng tỏ rằng, cách tiếp cận toàn diện về quản lý nước mưa là cách tốt nhất để chuyển đổi mô hình từ quản lý ô nhiễm nước mưa sang quản lý nước mưa như một nguồn tài nguyên.

*- Các quy định là rất quan trọng, nhưng không phải là tất cả*

Ở Philadelphia, các quy định về quản lý nước mưa có vai trò quan trọng. Tuy nhiên, giải pháp của Philadelphia nhằm khuyến khích các dự án phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân là tạo ra một cơ chế có lợi cho các nhà thầu bên thứ 3. Ưu điểm chính của cơ chế này là cho phép các dự án cơ sở hạ tầng xanh tách biệt khỏi các dự án phát triển mới/hoặc tái phát triển để có thể triển khai ngay cả khi không có dự án phát triển nào trên địa bàn thành phố. Đối với các thành phố ít có hoạt động đầu tư phát triển mới, thì cách tiếp cận này có thể hiệu quả hơn.

*- Giải pháp đầu tiên có thể không phải là tốt nhất - hãy thử lại*

Một kinh nghiệm quan trọng từ thành phố Philadelphia là quản lý thích ứng (có điều chỉnh linh hoạt). Về lý thuyết, Chương trình đầu tiên là SMIP lẽ ra phải rất thành công. Tuy nhiên, khi Chương trình này không mang lại kết quả như mong đợi, thành phố đã làm việc với các đối tác của Chương trình để xác định những bất cập, vướng mắc, từ đó xây dựng Chương trình GARP. Đối với các thành phố cố gắng thực hiện một chương trình mới, cần lưu ý, có những công cụ có thể mang lại hiệu quả ở một số nơi nhưng không phải là sẽ có hiệu quả ở mọi nơi, do đó, năng lực thực hiện, giám sát, đánh giá và có những điều chỉnh thích hợp sẽ là những yếu tố then chốt để thành công.

## II. THÀNH PHỐ VICTORIA, CANADA

Nằm ở cực nam đảo Vancouver, thành phố Victoria, thủ phủ tỉnh British Columbia, có các công trình hạ tầng thoát nước mưa lâu đời nhất ở Canada được xây dựng từ đầu những năm 1900. Kế hoạch quản lý nước mưa đầu tiên được Thành phố đề xuất từ năm 2001 nhưng không nhận được sự ủng hộ, và chỉ được triển khai vào năm 2007. Hiện tại, thành phố đang trong quá trình thực hiện một kế hoạch quản lý nước mưa chi tiết nhất cả nước, hướng tới xây dựng một hệ thống quản lý nước mưa tiên tiến hơn nhằm giúp thành phố đạt được các mục tiêu thích ứng với biến đổi khí hậu.

## **1. Lịch sử quản lý nước mưa**

Thành phố Victoria nằm trong Vùng Thủ đô (CRD) của Canada, nơi có tổng cộng 13 thành phố trực thuộc Trung ương. Năm 2003, Vùng CBD đã thông qua Quy hoạch Quản lý Chất thải lỏng ở vùng lõi (LWMP) nhằm tuân thủ các yêu cầu của Cơ quan Môi trường, Đất đai và Công viên bang British Columbia. Nằm trong vùng lõi của CBD, thành phố Victoria đã đưa ra một số cam kết để bảo vệ bờ biển tránh khỏi tác động của các chất gây ô nhiễm đô thị do nước mưa chảy tràn. Thành phố cũng cam kết thực hiện một số dự án trong Kế hoạch Quản lý Chất lượng Nước mưa năm 2002. Để thực hiện được tất cả các cam kết này đòi hỏi khoản kinh phí đầu tư rất lớn.

Vào năm 2010, cơ quan chuyên môn của thành phố đã trình Hội đồng thành phố Báo cáo về những thách thức và cơ hội của cơ sở hạ tầng thoát nước mưa. Theo Báo cáo, hệ thống hạ tầng thoát nước mưa trị giá 363 triệu CAD của thành phố đủ đáp ứng nhu cầu trong thời điểm hiện tại, tuy nhiên có rất nhiều công trình đã xuống cấp cần được xây dựng lại. Trong thực tế, 58% cơ sở hạ tầng thoát nước mưa hiện hữu của thành phố được xây dựng từ trước năm 1920 cần được cải tạo hoặc thay thế.

Bên cạnh nhu cầu giải quyết tình trạng thiếu hụt cơ sở hạ tầng, Hội đồng thành phố còn mong muốn giải quyết các vấn đề về thích ứng với biến đổi khí hậu và sự thay đổi lượng mưa dự kiến trong tương lai.

## **2. Phát triển dịch vụ thoát nước mưa**

Sau nhiều cuộc thảo luận từ năm 2007 về dịch vụ thoát nước mưa và từ Báo cáo năm 2010 về các thách thức và cơ hội đối với hạ tầng thoát nước mưa, chính quyền thành phố Victoria đã triển khai thu thập dữ liệu, thành lập các nhóm nghiên cứu với sự tham gia của đại diện các cơ quan của thành phố và các bên liên quan, bao gồm các trường đại học, chính quyền địa phương và doanh nghiệp. Nhiều cuộc họp lấy ý kiến cộng đồng cũng đã được tổ chức. Cuối cùng, mô hình dịch vụ thoát nước mưa đã được trình lên Hội đồng thành phố và được thông qua vào năm 2014.

Mục tiêu ban đầu của thành phố là triển khai dịch vụ thoát nước mưa từ năm 2014 và chương trình tín dụng nước mưa từ năm 2015, tuy nhiên, sau khi tham vấn ý kiến cộng đồng về chương trình thu phí thoát nước mưa cùng với các mức phí dự kiến, những người thuộc đối tượng phải trả nhiều tiền nhất cho dịch vụ thoát nước mưa cho rằng họ có cần thời gian để cân đối các khoản chi, nên Hội đồng thành phố quyết định hoãn triển khai thu phí đến mùa thu năm 2016. Trong thời gian tạm hoãn, các chủ sở hữu bất động sản vẫn được gửi thông báo về mức phí phải nộp để họ có thể có

những điều chỉnh phù hợp. Việc tạm hoãn thu phí cho phép thành phố triển khai chương trình tín dụng nước mưa trước khi thực hiện thu phí, nhờ đó, người dân có thể nộp đơn đăng ký sớm và được cấp tín dụng vào thời điểm áp dụng thu phí. Điều này cũng tạo ra sự minh bạch trong thu phí thoát nước mưa.

### **3. Thiết kế của chương trình tín dụng nước mưa/thu phí dịch vụ thoát nước mưa**

Trong khi nhiều địa phương ở Canada đã và đang thực hiện thu phí thoát nước mưa lựa chọn phương pháp mức phí cố định hoặc mức phí cố định có chia bậc đối với bất động sản nhà ở, thì thành phố Victoria chọn phương pháp thu phí thoát nước mưa theo diện tích không thấm được xác định cho từng bất động sản. Phương pháp này được áp dụng phổ biến đối với các bất động sản công nghiệp/thương mại và ít được sử dụng đối với bất động sản nhà ở.

Quá trình tính toán phí dịch vụ thoát nước mưa ở thành phố Victoria phức tạp hơn so với nhiều nơi khác, bởi vì thành phố mong muốn xây dựng một cơ chế thu phí dịch vụ thoát nước mưa công bằng và bình đẳng nhất có thể. Mặc dù phương pháp tính toán có mức độ chính xác và công bằng nhất để tính phí thoát nước mưa là đo đạc diện tích bề mặt không thấm của từng bất động sản, tuy nhiên, việc này không khả thi đối với thành phố Victoria, với trên 14.000 bất động sản, trong đó có khoảng 10.000 bất động sản nhà ở mật độ thấp (nhà ở riêng lẻ hoặc các nhà ít căn hộ - dưới 5 căn). Việc sử dụng không ảnh và các dữ liệu công trình có thể giúp xác định chính xác diện tích mái của các công trình bất động sản nhưng không thể đo được diện tích các bề mặt không thấm khác, ví dụ như đường và lối đi bộ. Để đưa diện tích các bề mặt không thấm này vào tính toán, thành phố chọn phương pháp đo đại diện các diện tích không thấm khác của nhà ở mật độ thấp và quy thành tỷ lệ phần trăm tính trên diện tích mái, và xác định được tỷ lệ trung bình là 3%. Do đó, tổng diện tích bề mặt không thấm của các bất động sản nhà ở mật độ thấp được tính bằng tổng diện tích mái nhân với hệ số 1,03 (3%). Bề mặt không thấm của các bất động sản không phải nhà ở sẽ được đo đạc riêng.

Thành phố Victoria cũng mong muốn phí thoát nước mưa phản ánh được các tác động của từng bất động sản đối với lượng nước mưa chảy tràn, và xác định rằng, mức độ tác động đó có liên quan đến loại đường và loại bất động sản. Do đó, phí dịch vụ thoát nước mưa được tính dựa trên các yếu tố sau:



a) Diện tích bề mặt không thấm: căn cứ tổng diện tích các bề mặt không thấm của bất động sản;

b) Loại đường phố: dựa theo mặt tiền đường của thửa đất và loại đường tiếp giáp với bất động sản;

c) Mật độ: căn cứ vào loại hình bất động sản (nhà ở mật độ thấp, nhà ở nhiều hộ gia đình, nhà công sở (thương mại/công nghiệp)...

d) Mục đích sử dụng: bất động sản thuộc danh mục một số loại hình kinh doanh được quy định (xây dựng, bảo hành xe ô tô, cơ sở nghỉ dưỡng, giải trí...) sẽ áp dụng hệ số bổ sung.

#### 4. Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa

Thành phố Victoria đưa ra một chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa dành cho các chủ sở hữu bất động sản, với nhiều mức chiết khấu khác nhau tùy thuộc loại hình bất động sản: bất động sản nhà ở mật độ thấp, bất động sản giáo dục... Bất động sản nhà ở mật độ thấp có thể được chiết khấu 10% phí thoát nước mưa, trong khi các bất động sản khác có thể được hưởng mức chiết khấu đến 40-50% nếu là cơ sở giáo dục. Thời gian được chiết khấu là 5 năm, sau đó có thể xin gia hạn.



Hình 11: Vườn mưa Công viên Fisherman's Wharf

Trong Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa, các bất động sản nhà ở mật độ thấp cũng đủ điều kiện để được nhận tài trợ kinh phí một lần để bù đắp các khoản chi đầu tư lắp đặt các tiện ích hạ tầng xanh. Mức tài trợ tối đa có thể lên đến 75.000 CAD/năm. Mỗi bất động sản có thể xin nhiều khoản tài trợ, tuy nhiên, mỗi hạng mục hạ tầng xanh chỉ được tài trợ một lần. Vì vậy, mỗi bất động sản có thể xin tài trợ cho việc lắp đặt một thùng chứa

nước mưa, một khu vườn mưa hay một vỉa hè thấm nước, nhưng không được tài trợ cho nhiều vườn mưa hoặc nhiều lối đi.

Ngay từ khi việc thu phí dịch vụ thoát nước mưa chưa được triển khai thì thành phố đã nhận được rất nhiều đơn đăng ký tham gia Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa.

### 5. Sự tham gia của cộng đồng

Thành phố Victoria đã tiến hành hàng loạt các cuộc tham vấn cộng đồng để người dân có ý kiến về phí thoát nước mưa và các chính sách khuyến khích liên quan. Thành phố đã tiếp thu ý kiến của các tổ chức, cá nhân và triển khai nhiều hoạt động để giải quyết những mối quan tâm chính của cộng đồng.

**Bảng 7. Ý kiến của người dân và hành động của chính quyền thành phố Victoria**

<b>Ý kiến của người dân</b>	<b>Hành động của chính quyền thành phố</b>
Cần tiến hành các nghiên cứu điển hình và thu hút sự tham gia của các cộng đồng liên quan	Đã hoàn thành 20 nghiên cứu điển hình cho các loại bất động sản khác nhau. Chủ sở hữu bất động sản và các cộng đồng dân cư hỗ trợ tuyển chọn các bất động sản tham gia nghiên cứu điển hình. Kết quả của các nghiên cứu điển hình được sử dụng để hoàn thiện Chương trình ưu đãi phí dịch vụ thoát nước mưa.
Cần xây dựng một chương trình tài trợ	Đã xây dựng một chương trình tài trợ để hỗ trợ các bất động sản nhà ở mật độ thấp một phần kinh phí để lắp đặt các tiện ích quản lý nước mưa.
Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa phải linh hoạt	Đã xây dựng các mức ưu đãi khác nhau đối với nhà ở, nhà căn hộ, các tổ chức và doanh nghiệp.
Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa phải đơn giản và dễ áp dụng	Số lượng giấy phép cần thiết được giảm thiểu. Chủ sở hữu bất động sản không cần phải có nhiều hơn 01 hoặc 02 tín chỉ quản lý nước mưa để có được tín dụng toàn phần. Tín dụng toàn phần có thể đạt được nếu như quản lý được 90% lượng nước mưa tại chỗ bằng mọi biện pháp.
Cần xây dựng lộ trình thu phí và thu hẹp dần đối tượng được miễn giảm phí	Đã xây dựng lộ trình thu phí đối với các bất động sản trường học và các bất động sản thuộc diện được miễn phí dịch vụ thoát nước mưa trước đây. Ngoài ra, tất cả các chủ sở

	hữu bất động sản sẽ được thông báo trước một năm về mức phí thoát nước mưa dự kiến phải nộp.
Cần điều chỉnh biểu phí để giải quyết một số loại hình bất động sản và tình huống cụ thể.	Các bất động sản không kết nối với hệ thống thoát nước mưa và thay vào đó thoát vào hồ đá hoặc thoát trực tiếp ra biển sẽ không phải nộp phí dịch vụ thoát nước mưa tính trên diện tích bề mặt không thấm của bất động sản đó. Tuy nhiên, các bất động sản này vẫn phải nộp phí dịch vụ vệ sinh đường phố.
Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa cần có các tiêu chí rõ ràng: Khuyến khích việc Tự làm (DIY) để được giảm phí dịch vụ thoát nước mưa	Đã xây dựng tiêu chí Tự làm (DIY) đối với nhà ở mật độ thấp (có từ 1-4 hộ).
Cần cung cấp tài liệu hướng dẫn và hỗ trợ các chủ sở hữu bất động sản tham gia Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa. Tăng cường giáo dục nâng cao nhận thức cho cộng đồng.	Đã mở các diễn đàn ‘tham vấn chuyên gia’. Các chuyên gia về quản lý nước mưa sẵn sàng giúp chủ nhà lựa chọn biện pháp quản lý nước mưa cho tài sản của họ. Tổ chức các hoạt động đào tạo. Đang phát triển bộ công cụ lập kế hoạch quản lý nước mưa trực tuyến.
Cần tạo điều kiện cho các chủ sở hữu bất động sản có thời gian để lập kế hoạch ngân sách cho những thay đổi.	Các chủ sở hữu bất động sản nhận được Thông báo mức phí thoát nước mưa trước một năm. Điều này tạo điều kiện cho các chủ sở hữu bất động sản đăng ký tham gia Chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa trước khi nhận được biên lai thu phí thoát nước mưa đầu tiên.

## 6. Bài học kinh nghiệm

Quá trình triển khai thu phí thoát nước mưa ở thành phố Victoria có thể cung cấp những bài học kinh nghiệm cho các thành phố khác của Canada:

### - Thời gian chuyển tiếp

Thời gian chuyển tiếp là một thành phần rất quan trọng trong việc thực hiện một chính sách mới về thu phí thoát nước mưa. Mặc dù điều này có thể làm chậm lại thời điểm bắt đầu thực hiện, nhưng lại là cơ hội tối để triển khai các chương trình tín dụng nước mưa và tuyên truyền cho người dân hiểu rõ về cách tính phí thoát nước mưa. Thành phố Victoria cho các chủ sở hữu bất động sản khoảng thời gian là 1,5 năm để điều chỉnh các hạng mục sẽ bị tính phí. Thời gian chuyển tiếp này cũng giúp cho các chủ sở hữu

bất động sản đăng ký tham gia chương trình ưu đãi phí thoát nước mưa và tiến hành các biện pháp để giảm phí thoát nước mưa trước khi chính sách thu phí thoát nước mưa chính thức được áp dụng.

Trong quá trình triển khai, thành phố Victoria nhận được một số ý kiến không đồng thuận, chủ yếu là từ các bất động sản có diện tích không thấm khác nhỏ hơn 3% so với diện tích mái và những đối tượng trước đây không phải trả phí thoát nước mưa. Để xử lý các bất động sản trước đây được miễn phí thoát nước mưa, cũng giống như nhiều thành phố khác, thành phố Victoria đã cho phép thời gian chuyển tiếp kéo dài ba năm.

*- Lựa chọn hình thức tham vấn ý kiến cộng đồng hiệu quả:*

Đối với việc tham vấn ý kiến cộng đồng, kinh nghiệm của thành phố Victoria cho thấy, hình thức tham vấn có vai trò rất quan trọng. Cách tốt nhất là chuẩn bị tài liệu thuyết trình, tổ chức các buổi thuyết trình với các nhóm cộng đồng nhỏ trong bầu không khí thân thiện, mọi người cùng có cơ hội phát biểu ý kiến, tránh sự ồn ào, lộn xộn không cần thiết trong các buổi tham vấn.

*- Xây dựng lộ trình thực hiện*

Một trong những mục tiêu chính của chương trình quản lý nước mưa là khuyến khích phát triển cơ sở hạ tầng xanh trên đất tư nhân. Do đó, một trọng những nhiệm vụ trọng tâm của việc triển khai thu phí thoát nước mưa là giúp người dân dễ dàng thực hiện việc lắp đặt cơ sở hạ tầng xanh. Thông qua quá trình tham vấn, thành phố Victoria biết được rằng việc này cần có các nghiên cứu điển hình cụ thể về chi phí lắp đặt cơ sở hạ tầng xanh và hướng dẫn cách thực hiện.

Thủ tục đăng ký xin tài trợ cho việc lắp đặt cơ sở hạ tầng xanh cũng được đơn giản hóa. Thành phố Victoria đã sửa các quy định, cho phép việc nộp duy nhất một đơn đề nghị tài trợ cho nhiều hạng mục hạ tầng xanh, thay vì mỗi hạng mục một đơn như trước đây. Ngoài bản vẽ kỹ thuật theo yêu cầu, do thành phố đã xây dựng các tiêu chuẩn rất chi tiết cho các dự án cơ sở hạ tầng xanh khác nhau, nếu như các kiến trúc sư, kiến trúc sư cảnh quan chứng minh được việc họ đã tuân thủ các hướng dẫn kỹ thuật của thành phố thì hồ sơ kỹ thuật không cần phải đóng dấu đối với các bất động sản nhà ở mật độ thấp. Điều này giúp giảm chi phí và thời gian giải quyết thủ tục hành chính đối với các dự án hạ tầng xanh thông thường.

### III. THÀNH PHỐ MISSISSAUGA, CANADA

Quá trình chuẩn bị cho việc thu phí thoát nước mưa của thành phố Mississauga kéo dài trong nhiều năm và chính thức được thực hiện từ năm 2013 - năm thành phố phải chịu một trận lụt lớn, cho thấy nhu cầu cấp bách phải cải thiện dịch vụ thoát nước mưa.

Kinh nghiệm của thành phố Mississauga cho thấy tiềm năng từ việc thu phí thoát nước mưa trong việc tạo ra một nguồn thu chuyên dụng và công bằng để sử dụng cho các chương trình quản lý nước mưa, đồng thời cũng nhấn mạnh tầm quan trọng của việc giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng cũng như các biện pháp khuyến khích.

#### 1. Nghiên cứu vấn đề tài chính cho việc quản lý nước mưa

Thành phố Mississauga bắt đầu quá trình xây dựng cơ chế thu phí thoát nước mưa từ năm 2011. Thành phố đã thuê một đơn vị thực hiện khảo sát, đánh giá các chương trình quản lý nước mưa hiện hành, đề xuất các phương án tài chính tiềm năng cho quản lý nước mưa và kế hoạch thực hiện.

Qua nghiên cứu cho thấy, giá trị tài sản của hệ thống hạ tầng thoát nước mưa của thành phố trị giá hơn 1,7 tỷ CAD, mỗi năm thành phố phải chi gần 14.650.000 CAD cho công tác sửa chữa cơ bản, vận hành và bảo trì. Mặc dù hệ thống đường ống thoát nước mưa của thành phố còn tương đối mới với độ tuổi trung bình là 30 năm (so với thành phố Victoria, nơi có nhiều đường ống hơn 100 năm tuổi), khoản chi cho sửa chữa cơ bản chủ yếu dành cho việc cải tạo các hồ, kênh mương chứa nước. **Cũng theo nghiên cứu của đơn vị tư vấn, để đảm bảo cho công tác quản lý nước mưa bền vững, thành phố cần phải chi khoảng 34.490.000 CAD mỗi năm.**

Các phương án tài trợ cho chương trình quản lý nước mưa được tư vấn nghiên cứu bao gồm:

- Thuế bất động sản:
  - + Ngân sách chung
  - + Quỹ chuyên dụng
- Lệ phí phát triển:
  - + Lệ phí phát triển
  - + Khoản bồi hoàn bằng tiền mặt cho hoạt động phát triển
- Phí thoát nước mưa

Thông qua việc so sánh các phương án tài trợ, phí thoát nước mưa được xác định là cơ chế tài trợ công bằng và hợp lý nhất cho Thành phố vì mức phí này được tính dựa trên lượng nước mưa ước tính thoát ra từ mỗi công trình bất động sản, đồng thời phí thoát nước mưa sẽ tạo ra nguồn tài trợ chuyên dụng và bền vững cho công tác quản lý nước mưa.

## 2. Tính toán mức phí thoát nước mưa

Tại thành phố Mississauga, bất động sản nhà ở chiếm tỷ trọng lớn với hơn 92% phân khu trong thành phố là khu vực nhà ở, 45% trong số đó là nhà riêng lẻ. Do đó, mặc dù cách tính phí công bằng và hợp lý nhất là đo tổng diện tích bề mặt không thấm của từng tài sản riêng lẻ, tuy nhiên chi phí thực hiện việc này ở Mississauga được cho là quá cao. Thay vào đó, thành phố đã lấy mẫu 2000 bất động sản nhà ở và nhận thấy có mối tương quan đáng tin cậy giữa diện tích bề mặt không thấm của mỗi bất động sản nhà ở với tổng diện tích mái che (gồm cả công trình phụ trợ như nhà kho, vọng lâu, mái che bể bơi, v.v.). Do thành phố đã xây dựng cơ sở dữ liệu về diện tích mái nhà trên nền GIS, nên việc tính phí sử dụng dịch vụ thoát nước mưa đối với bất động sản nhà ở dựa theo diện tích mái là hợp lý.

Dựa trên việc khảo sát chọn mẫu 2000 bất động sản nhà ở, diện tích bề mặt không thấm trung bình của một bất động sản nhà ở biệt lập ở Mississauga là 267m<sup>2</sup>. Đây là đơn vị cơ sở để tính phí thoát nước mưa. Theo diện tích mái nhà, các bất động sản nhà ở được chia thành 5 loại, tương ứng với các mức phí thoát nước mưa khác nhau.

**Bảng 8. Các mức phí thoát nước mưa đối với bất động sản nhà ở**

Loại	Bất động sản	Diện tích mái (m <sup>2</sup> )	Đơn vị thanh toán phí thoát nước mưa	Mức phí phải nộp (đơn vị thanh toán x tỷ lệ)
Nhỏ nhất	10% nhà ở nhỏ nhất	26,7-99,0	0,5	50 CAD
Nhỏ	40% nhà ở lớn hơn (phân vị từ 10 đến 50%)	99,1-151,0	0,7	70 CAD
Vừa	30% nhà ở lớn hơn (phân vị từ 50 đến 80)	151,1-194,0	1	100 CAD
Lớn	15% nhà ở lớn (phân vị từ 80 đến 95)	194,1-242,0	1,2	120 CAD



Lớn nhất	5% nhà ở lớn nhất	242,1 trở lên	1,7	170 CAD
Nhà xanh	Nhà ở riêng lẻ có diện tích không thấm hoặc diện tích mái dưới 26,7m <sup>2</sup>	0-26,6	0	0 CAD

Các bất động sản nhà ở chung cư và bất động sản không phải là nhà ở chiếm tỷ trọng thấp ở Mississauga nhưng lại có diện tích bề mặt không thấm lớn, đồng thời tổng diện tích mái không tương quan với tổng diện tích bề mặt cứng trên các khu đất này, do đó, thành phố đã lập bản đồ tổng diện tích không thấm của từng bất động sản thuộc loại này. Sau đó, diện tích không thấm được chia cho đơn vị thanh toán để xác định số lượng đơn vị thanh toán của từng bất động sản không phải nhà ở.

Để giúp các chủ sở hữu bất động sản hiểu cách tính phí thoát nước mưa, thành phố đã phát triển một công cụ trực tuyến (xem Hình 12). Công cụ này cho phép người sở hữu bất động sản nhập địa chỉ của họ và phần mềm sẽ hiển thị hình ảnh bất động sản của người đó, diện tích mái hoặc diện tích không thấm được số hoá làm cơ sở tính phí thoát nước mưa và diện tích mái tính theo m<sup>2</sup> được sử dụng để tính phí. Chủ sở hữu bất động sản có quyền gửi đơn khiếu nại lên thành phố nếu như họ không đồng tình với cách tính phí dựa trên hình ảnh được sử dụng hoặc nếu họ tin rằng họ có thể được miễn phí.

**stormwater estimator**

stormwater > charge > estimator print

### Annual Charge

Address: [redacted]  
Property ID: [redacted]  
**Estimated Annual Charge: \$170.00**  
**Estimated Daily Charge: \$0.46**

The coloured area of your property shows the rooftop area used to estimate your stormwater charge.  
**Area (m<sup>2</sup>): 244.2**  
**Tier: Largest**

[How is this calculated?](#)

Residential properties are grouped in tiers based on the amount of rooftop area. Each tier has a standard charge.

Large Tier Billing Units:	1.7
Annual Rate per Billing Unit: x	\$100.00
Estimated Annual Charge:	170.00

[Understanding your calculation](#)

Hình 12: Công cụ tính phí thoát nước mưa online ở Mississauga



### 3. Chương trình tín dụng nước mưa

Thành phố Mississauga ngay từ đầu không áp dụng chương trình tín dụng nước mưa đối với nhà ở riêng lẻ, mà thay vào đó là phát triển một chương trình cho phép các bất động sản nhà ở chung cư (nhà ở tập thể) và bất động sản không phải nhà ở có thể giảm được phí thoát nước mưa nếu có giải pháp quản lý nước mưa tốt. Các giải pháp quản lý nước mưa tốt được chia thành các loại khác nhau như: giảm lưu lượng đỉnh, xử lý nước đảm bảo chất lượng, giảm thể tích dòng chảy và ngăn ngừa ô nhiễm. Mỗi giải pháp quản lý nước mưa tốt được hưởng một tỷ lệ phần trăm tín dụng tối đa ứng với mức chiết khấu phí thoát nước mưa tối đa 50%. Mức tín dụng sẽ hết hạn sau 5 năm và có thể được gia hạn.

Sở dĩ thành phố không triển khai chương trình tín dụng nước mưa đối với nhà ở riêng lẻ là do việc này khá phức tạp về mặt hành chính, đồng thời cũng không góp phần làm giảm đáng kể lượng nước mưa chảy tràn, bởi vì bất động sản nhà ở chung cư và bất động sản không phải là nhà ở chiếm 70% tổng diện tích bề mặt cứng của thành phố. Thay vào đó, tháng 10/2015, Hội đồng thành phố đã ra Nghị quyết về việc thành lập Tổ công tác gồm ủy viên Hội đồng và các chuyên gia để nghiên cứu đề xuất các giải pháp tiềm năng đối với nhà ở riêng lẻ, bao gồm cả tín dụng nước mưa đối với nhà ở riêng lẻ. Từ các kết quả khảo sát cũng như ý kiến phản hồi của người dân thông qua thư và thư điện tử, Hội đồng thành phố đã ủng hộ đề xuất triển khai Chương trình đến thăm nhà dân: chủ sở hữu nhà ở có thể yêu cầu một chuyên gia quản lý nước mưa có trình độ đến thăm, đánh giá thực tế nhà ở của họ, đưa ra giải pháp quản lý nước mưa, kết nối chủ sở hữu nhà với các nguồn lực và thông tin liên quan. Chương trình đến thăm nhà dân đã được khởi động vào năm 2017 và hiện đang tiếp tục phát triển.

### 4. Miễn giảm phí và trợ cấp

Một trong những vấn đề gặp phải khi triển khai thực hiện thu phí thoát nước mưa, đó là việc ứng xử với các bất động sản trước đây được miễn thuế tài sản hoặc các bất động sản mà thành phố muốn giảm phí thoát nước mưa. Để giải quyết vấn đề này, thành phố ban hành chính sách trợ cấp phí thoát nước mưa đối với các cơ sở thờ tự và tài sản của Hội Cựu chiến binh, theo đó, mức trợ cấp có thể là toàn phần hoặc một phần phí thoát nước mưa. Ngoài ra, chính sách trợ cấp phí thoát nước mưa cũng mở rộng sang các đối tượng ưu tiên khác, ví dụ như người cao tuổi có thu nhập thấp sinh sống trong các căn nhà riêng lẻ và làm nông nghiệp.

Ngoài ra, có một số bất động sản trong Thành phố cũng được miễn phí thoát nước mưa, đó là các bất động sản thoát nước trực tiếp một phần hoặc toàn bộ ra bên ngoài địa bàn quản lý của thành phố, ví dụ như thoát nước ra Hồ Ontario hoặc thoát nước sang địa phương lân cận thì không bắt buộc phải đóng phí thoát nước theo quy định của thành phố.



Hình 13: Khu vườn mưa với các hướng dẫn lắp đặt

## 5. Bài học kinh nghiệm

Mặc dù thành phố Mississauga mới đang ở giai đoạn đầu thực hiện thu phí thoát nước mưa, nhưng cũng có thể rút ra một số bài học kinh nghiệm từ quá trình này.

### - Cơ hội giáo dục nâng cao nhận thức

Mặc dù hầu hết các thành phố đang triển khai thu phí thoát nước mưa đều phải đối mặt với những ý kiến phản đối của người dân, tuy nhiên, chính quyền thành phố Mississauga cho rằng, đây là cơ hội tốt để giáo dục người dân hiểu về tác động của nước mưa, vai trò của hệ thống thoát nước mưa đô thị, cách thức các bất động sản góp phần làm gia tăng lượng nước mưa chảy tràn. Hầu hết người dân đều không có ý thức về nước mưa, bởi vì, đầu tiên là họ không phải trả phí thoát nước mưa, tiếp đến là các dịch vụ liên quan đến nước mưa gần như là vô hình (các đường ống ngầm) hoặc vô hại (kênh mương chứa nước). Những phản ứng mạnh mẽ của người dân, nếu như được xử lý tốt, có thể là cơ hội quý báu cho việc tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng.

- Các chính sách thay cho chương trình tín dụng

Trong một số trường hợp, việc triển khai chương trình tín dụng nước mưa đối với các bất động sản nhà ở riêng lẻ đòi hỏi chi phí hành chính quá tốn kém, trong khi nguồn lực để thực hiện bị hạn chế. Tuy nhiên, các thành phố có thể ghi nhận những nỗ lực trong việc làm giảm lượng nước mưa chảy tràn của các chủ sở hữu bất động sản thông qua các công cụ khác. “Chương trình đến thăm nhà dân” của thành phố Mississauga là một ví dụ về việc tiếp cận các chủ nhà, không chỉ làm công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức, mà còn ghi nhận nỗ lực của chủ nhà trong việc quản lý nước mưa.

- Sự phối hợp

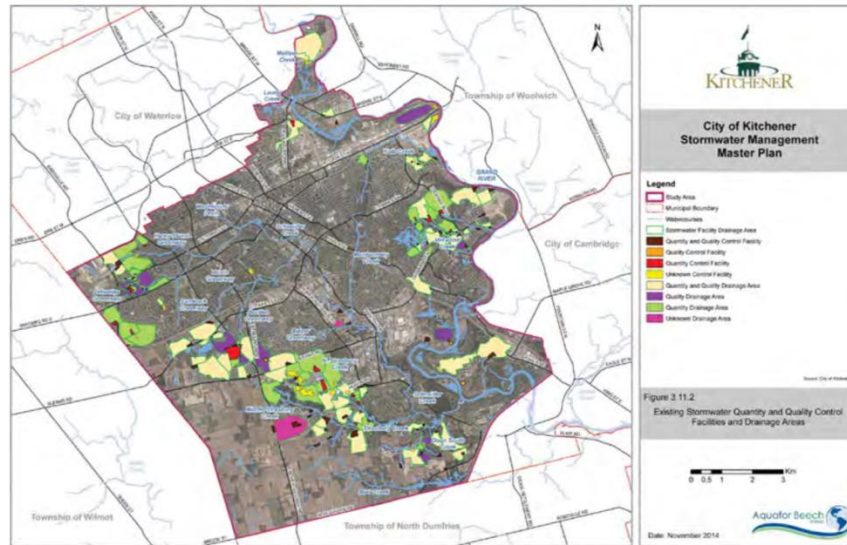
Thành phố Mississauga đang phối hợp chặt chẽ với các Cơ quan Bảo tồn địa phương để triển khai chương trình quản lý nước mưa. Các cơ quan bảo tồn tổ chức các buổi gặp gỡ với các chủ sở hữu bất động sản để trao đổi và tư vấn về việc làm đẹp cảnh quan và xây dựng cơ sở hạ tầng xanh. Thông qua chương trình “Xanh hóa không gian của bạn”, cơ quan bảo tồn địa phương tiếp cận các chủ sở hữu bất động sản nhà ở chung cư và bất động sản phi nhà ở để tư vấn. Chương trình này đặc biệt kết hợp tốt với chương trình tín dụng hiện tại của Thành phố và đã cung cấp một dịch vụ hỗ trợ các chủ sở hữu bất động sản quan tâm đến việc triển khai cơ sở hạ tầng xanh và đạt được các khoản tín dụng nước mưa.

#### IV. THÀNH PHỐ KITCHENER

Thành phố Kitchener ở miền nam tỉnh Ontario có dân số 233.700 người. Thành phố có diện tích 139 km<sup>2</sup>, phần lớn là đất ở, chỉ có 8% diện tích là đất nông nghiệp và chủ yếu nằm ở phía Tây Nam thành phố.

Một vấn đề lớn đối với các nhà quản lý nước mưa của thành phố là hiện tại chưa đến 30% các khu đô thị hiện hữu được bao phủ bởi hệ thống hạ tầng thoát nước mưa. Các khu vực có hạ tầng thoát nước mưa chủ yếu là các khu mới phát triển ngoài vùng lõi của đô thị (Hình 14).

Thành phố Kitchener tiếp giáp với Thành phố Waterloo, tuy nhiên, rất khó để phân biệt được ranh giới giữa hai thành phố này. Do có sự liên kết chặt chẽ, nên cả hai thành phố đã cùng nhau phân tích nhu cầu quản lý nước mưa, chi phí đầu tư cũng như các phương án tài trợ cho các chương trình quản lý nước mưa. Mặc dù các nghiên cứu ban đầu đã được hoàn thành với sự hợp tác, nhưng cách thực hiện của mỗi thành phố lại khác nhau, điều đó cho thấy một thực tế là mỗi thành phố, bất kể giống nhau đến mức nào, cần đưa ra những giải pháp riêng về quản lý nước mưa phù hợp với địa phương mình.



Hình 14: Phần lớn khu vực lõi của thành phố chưa có cơ sở hạ tầng thoát nước mưa

## 1. Chương trình quản lý nước mưa

Tháng 1/2011, thành phố Kitchener bắt tay vào thực hiện một chương trình quản lý nước mưa. Chương trình này được triển khai dựa trên các báo cáo nghiên cứu về thực trạng công tác quản lý nước mưa, nhu cầu đầu tư và các phương án tài trợ cho việc quản lý nước mưa do thành phố Kitchener phối hợp với thành phố Waterloo hoàn thành trong các năm 2007 và 2008. Mục tiêu của các báo cáo nhằm xác định những khiếm khuyết của dịch vụ thoát nước mưa hiện tại và xây dựng một cơ chế tài trợ thích hợp và chuyên dụng cho dịch vụ thoát nước mưa bền vững và công bằng. Do các tiêu chuẩn thoát nước mưa còn tương đối mới và đang được xây dựng, qua báo cáo “Phân tích tài trợ”, cả hai thành phố đều nhận thấy, các công trình thoát nước mưa hiện hữu không đáp ứng được các yêu cầu hiện tại của liên bang và của mỗi thành phố, và để đảm bảo đạt được sự tuân thủ, cả hai thành phố đều phải tăng cường cung cấp dịch vụ thoát nước mưa. Đối với thành phố Kitchener, để đảm bảo cho dịch vụ thoát nước mưa vận hành bền vững trong vòng 25 năm và đáp ứng các tiêu chuẩn quy định, thành phố cần đầu tư khoảng 9,9 triệu CAD/năm, chiếm 12% doanh thu thuế tài sản của Thành phố. Năm 2007, chương trình quản lý nước mưa của thành phố được phân bổ 4,5 triệu CAD, tương ứng khoảng 5,1% ngân sách thành phố. Để tạo ra sự khác biệt, Thành phố đã xem xét các cơ chế tài trợ khác nhau như phương pháp tài trợ từ thuế tài sản hiện hành, phí/lệ phí phát triển, và phí thoát nước mưa.

Các kết quả phân tích, đánh giá cho thấy, cơ chế thu phí thoát nước mưa là phù hợp nhất đối với thành phố Kitchener. Cơ chế tài trợ cho dịch vụ

thoát nước mưa trích từ thuế bất động sản không tạo ra sự công bằng, đồng thời không khuyến khích chủ sở hữu bất động sản thực hiện các biện pháp cần thiết để giảm lượng nước mưa chảy tràn. Nguồn thu từ lệ phí phát triển bị hạn chế bởi số lượng và tổng vốn đầu tư của các dự án phát triển mới. Phí thoát nước mưa tạo ra một nguồn tài trợ chuyên dụng, đảm bảo sự công bằng và có tiềm năng khuyến khích các chủ sở hữu bất động sản giảm thiểu lượng nước mưa chảy tràn. Mức phí thoát nước mưa được khuyến nghị tính theo diện tích bề mặt không thấm của mỗi bất động sản. Đây là phương pháp hiệu quả nhất đối với các thành phố có mật độ nhà ở cao.

Phí thoát nước mưa được thu theo hóa đơn hàng tháng, với 16 mức phí khác nhau, giao động từ 4,65 CAD/tháng đối với mỗi căn hộ chung cư đến 2.329,31 CAD/tháng đối với các bất động sản không phải nhà ở có diện tích bề mặt không thấm từ 39.035m<sup>2</sup> trở lên. Bất động sản nhà ở được chia thành các loại nhỏ, vừa và lớn, trong khi các bất động sản không phải nhà ở được phân loại theo diện tích không thấm gia tăng.

Cách tính diện tích không thấm của bất động sản nhà ở và bất động sản không phải nhà ở là khác nhau. Đối với bất động sản nhà ở, diện tích không thấm là diện tích toàn bộ mái nhà, nhà kho, nhà để xe được đo theo ảnh chụp từ trên không hoặc theo kết quả khảo sát thực địa. Đối với các bất động sản không phải nhà ở, diện tích mái nhà, bãi đậu xe, đường lái xe và vỉa hè hoặc lối đi đều được nhân viên GIS đưa vào tính toán để xác định tổng diện tích không thấm (m<sup>2</sup>) của từng bất động sản.

## **2. Chương trình Tín dụng nước mưa**

Tại thời điểm thực hiện thu phí thoát nước mưa, thành phố đã đưa ra một chương trình tín dụng nước mưa, tuy nhiên việc triển khai thu phí và chương trình tín dụng không đồng thời cùng một lúc. Chương trình tín dụng bắt đầu được triển khai từ tháng 3/2012, sau một năm 3 tháng kể từ khi bắt đầu thu phí thoát nước mưa theo hóa đơn hàng tháng, và áp dụng cả đối với chủ sở hữu bất động sản nhà ở và không phải nhà ở. Các chủ sở hữu bất động sản có thể được giảm 45% phí thoát nước mưa nếu như có các biện pháp quản lý nước mưa hiệu quả. Kể từ khi triển khai chương trình, đã có trên 4.000 dự án được hưởng tín dụng nước mưa để xây dựng các vườn mưa, bể chứa nước mưa và vỉa hè thấm nước. Theo ước tính của thành phố, dung tích chứa nước trong mỗi trận mưa của các dự án nêu trên tương đương với quy mô của 19 bể bơi olympic.



### 3. Chương trình RAIN

Bên cạnh Chương trình tín dụng nước mưa, thành phố Kitchener còn liên minh với Thành phố Waterloo, Tổ chức phi lợi nhuận Cộng đồng Xanh Canada, và Tổ chức từ thiện môi trường REEP Green Solutions để triển khai chương trình RAIN - một chương trình hành động và giáo dục về nước mưa nhằm hỗ trợ việc triển khai chương trình tín dụng nước mưa. Năm 2014, Thành phố Cambridge đã tham gia liên minh hợp tác này để thúc đẩy các phương pháp quản lý nước mưa tốt nhất cho thành phố của họ.

### 4. Vận động sự ủng hộ của cộng đồng đối với chính sách thu phí thoát nước mưa

Trong quá trình triển khai chính sách thu phí thoát nước mưa, mặc dù có những trở ngại ban đầu, nhưng có một yếu tố thúc đẩy quan trọng giúp người dân thành phố hiểu được sự cần thiết của việc thay đổi – đó là việc khôi phục Hồ công viên Victoria Park. Hồ Victoria Park là một tiện ích quan trọng đối với cư dân thành phố Kitchener, tuy nhiên, nước thải từ khu vực phố cổ của thành phố được xả thẳng xuống hồ mà chưa qua xử lý khiến cho hồ Victoria Park bị bồi lắng nặng. Từ năm 2009, thành phố đã triển khai một dự án nạo vét, cải tạo và khôi phục cảnh quan hồ Victoria Park với tổng mức đầu tư khoảng 16 triệu CAD, trong đó một phần kinh phí đầu tư được trích từ phí thoát nước mưa. Hồ Victoria Park cần được khôi phục do vấn đề quản lý nước mưa không tốt chính là cơ hội để thu hút sự quan tâm, ủng hộ của người dân đối với việc thu phí nước mưa.



Hình 15. Hồ Victoria Park sau khi được cải tạo

## 5. Công tác quản lý nước mưa của thành phố Kitchener

Quy hoạch tổng thể thoát nước mưa thành phố Kitchener được ban hành từ năm 2001. Mục đích của quy hoạch này nhằm sắp xếp hợp lý các hoạt động quản lý nước mưa. Sau khi quy hoạch được thông qua, thành phố đã từng bước hoàn thiện thể chế pháp luật để triển khai việc thu phí nước mưa từ năm 2010. Hiện nay, thành phố Kitchener đang tiến hành điều chỉnh Quy hoạch tổng thể về thoát nước mưa 2001. Quy hoạch điều chỉnh đề ra các biện pháp khác nhau để tăng cường sử dụng hạ tầng xanh trong quản lý nước mưa, chủ yếu thông qua việc xây dựng các công cụ thị trường và phát huy sự thành công của chính sách thu phí nước mưa đang được áp dụng trong những năm gần đây.

## 6. Bài học kinh nghiệm cho các thành phố khác của Canada

Thành phố Kitchener là ví dụ điển hình về triển khai thành công việc thu phí thoát nước mưa ở Canada. Dự án khôi phục Hồ Victoria Park là một ví dụ hữu hình để giúp người dân hiểu được lợi ích của nguồn tài chính chuyên dụng để đầu tư cho dịch vụ thoát nước mưa và nâng cấp cơ sở hạ tầng thoát nước.

Thành phố Kitchener cũng là ví dụ điển hình về cách mỗi thành phố sẽ quyết định cách thức hành động riêng của mình trong việc triển khai dịch vụ thoát nước mưa và tạo nguồn lực tài chính cho công tác quản lý nước mưa. Mặc dù các nghiên cứu cơ bản do thành phố Kitchener và thành phố Waterloo cùng thực hiện, nhưng hai thành phố lại có các cách làm khác nhau trong quản lý nước mưa. Điều quan trọng là cả hai thành phố cần tiếp tục giám sát các quá trình thực hiện để đánh giá mức độ thành công của mỗi cách làm trong tương lai./.

\* \* \*

Nguồn: Báo cáo “Các giải pháp mới về quản lý nước mưa bền vững ở Canada”, Tổ chức Thịnh vượng và Bền vững (SP) của Canada công bố năm 2016

Tác giả: Sara Jane O’Neill MSc, MEdes - Nghiên cứu viên cao cấp;  
Stephanie Cairns - Ban Cộng đồng bền vững, Tổ chức Thịnh vượng và Bền vững (Canada)

Người dịch: Nguyễn Thị Mai Anh

Biên tập và Hiệu đính: Bạch Minh Tuấn

Trung tâm Thông tin Bộ Xây dựng – Tháng 6/2022



