



# BỐI CẢNH XÂY DỰNG PHÁT TRIỂN THÀNH PHỐ THANH HÓA HƯỚNG TỚI ĐÔ THỊ THÔNG MINH XU THẾ VÀ ĐỊNH HƯỚNG QUY HOẠCH

/ Nguyễn Thị Lan Anh\*

**Tóm tắt:** Hiện nay, các đô thị trên thế giới đang hướng đến phát triển bền vững. Do đó, phát triển đô thị xanh - thông minh sẽ là xu hướng chung, trở thành mối quan tâm đặc biệt của các quốc gia và được coi là cứu cánh cho nhiều vấn nạn bất cập của các thành phố lớn. Là sản phẩm của đề tài cấp nhà nước "Nghiên cứu phát triển thành phố Thanh hóa hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh - thông minh", bài báo đã đề cập tới bối cảnh phát triển thành phố Thanh Hóa hướng tới đô thị thông minh trong thời gian tới.

**Từ khóa:** Đô thị thông minh, xu thế, định hướng, quy hoạch, TP. Thanh Hóa

**Abstract:** Today, cities in the world are moving towards sustainable development. Therefore, smart-green urban development will be a popular trend, becoming a special concern of countries and considered a cure for many inadequacies in big cities. As the product of the State-level scientific research project namely "Research on developing a modern, sustainable Thanh Hoa city, towards a green-smart city", the article mentions the context of developing Thanh Hoa city toward a smart city in the time coming.

**Key words:** Smart city, trend, orientation, planning, Thanh Hoa city

Nhận ngày 10/10/2020, chỉnh sửa ngày 18/10/2020, chấp nhận đăng ngày 03/11/2020.

## BỐI CẢNH KINH TẾ - XÃ HỘI QUỐC TẾ VÀ TRONG NƯỚC ẢNH HƯỞNG TỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA THÀNH PHỐ THANH HÓA

### 1. Những xu thế quốc tế lớn ảnh hưởng tới sự phát triển đô thị Việt Nam nói chung và thành phố Thanh Hóa nói riêng

Thứ nhất, cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang và sẽ tiếp tục tạo ra những thay đổi lớn đối với phát triển đô thị. Đây là cuộc cách mạng công nghệ có tác động lớn tới sự phát triển

kinh tế - xã hội loài người, với những thành tựu đột phá và những ứng dụng công nghệ làm thay đổi cách con người sinh sống, làm việc, di chuyển, quản lý, giao tiếp và sáng tạo trong đô thị. Điều đó vừa tạo ra nhu cầu, nhận thức và đòi hỏi mới trong phát triển đô thị, hướng tới đô thị hiện đại, bền vững, xanh và thông minh, vừa tạo ra các điều kiện, các công nghệ, công cụ để phát triển đô thị hiện thực hóa các mục tiêu, đáp ứng các nhu cầu, đòi hỏi mới đó. Bên cạnh những mặt tích cực, cách mạng công nghệ lần thứ tư cũng tạo ra thách thức cho các đô thị ở nước ta nói chung, thành phố Thanh Hóa nói riêng.



Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang và sẽ tiếp tục tạo ra những thay đổi lớn đối với phát triển đô thị

Hai là, phát triển đô thị bền vững là yêu cầu, đòi hỏi và là xu thế của phát triển đô thị trên thế giới cũng như ở Việt Nam. Liên Hiệp Quốc đã đưa ra các mục tiêu phát triển thiên niên kỷ và các mục tiêu phát triển bền vững, thể hiện sự quan tâm và đòi hỏi của nhân loại phải phát triển bền vững, gắn phát triển kinh tế với phát triển xã hội và bảo vệ môi trường. Xu hướng phát triển đô thị bền vững giúp giải quyết các vấn đề mà đô thị hiện đại thường gặp phải, đặc biệt liên quan đến bảo vệ môi trường, giảm phát thải khí nhà kính, giải quyết ùn tắc giao thông, con người được phát triển hài hòa về kinh tế, xã hội.

\*Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

Đô thị hiện đại không chỉ là đầu tàu, là động lực kinh tế, là cực tăng trưởng mà phải là nơi đáng sống, không tạo ra ô nhiễm môi trường, nghèo đói, tệ nạn xã hội, tắc nghẽn giao thông, nhà ổ chuột,... những vấn đề mà đô thị theo kiểu cũ thường xuyên phải đối mặt. Xu hướng này đòi hỏi tất cả các đô thị Việt Nam, trong đó có thành phố Thanh Hóa phải hướng đến phát triển bền vững, phát triển đô thị xanh ngay từ khâu quy hoạch, thiết kế đô thị đến quản lý đô thị.

*Ba là, biến đổi khí hậu đang tác động mạnh mẽ đến khí hậu toàn cầu, qua đó ảnh hưởng tới mọi mặt hoạt động sản xuất cũng như đời sống con người.* Ứng phó với biến đổi khí hậu là trách nhiệm chung của nhân loại, đồng thời phải được tính đến trong mọi hoạt động sản xuất và đời sống, trong đó có các đô thị hiện đại. Nhiều đô thị đang đứng trước những thách thức lớn do biến đổi khí hậu như: Ngập lụt, nước biển dâng và xâm nhập mặn đối với các đô thị ven biển, suy giảm hệ thống nước ngầm ở đô thị và nguồn nước cung cấp cho đô thị, gia tăng nhiệt độ trong đô thị,... Thích ứng với biến đổi khí hậu đòi hỏi đô thị phải được quy hoạch, thiết kế và phát triển kèm hệ thống quan trắc, cảnh báo sớm thông minh theo hướng thích ứng được những tác động tiêu cực do biến đổi khí hậu gây ra, như bão lụt, nhiệt độ, nước biển dâng,...

**2. Dự báo bối cảnh kinh tế - xã hội của Việt Nam và của tỉnh Thanh Hóa ảnh hưởng tới phát triển thành phố Thanh Hóa**

Ngoài những tác động của các xu thế lớn trên thế giới, phát triển đô thị của thành phố Thanh Hóa trong những năm tới còn chịu ảnh hưởng bởi bối cảnh trong nước và của tỉnh, vốn đang có sự phát triển và đổi mới liên tục.

*Một là, tăng trưởng và chuyển đổi mô hình tăng trưởng kinh tế chắc chắn sẽ được đẩy mạnh và tạo ra bước ngoặt lớn trong 10 năm tới.* Việt Nam đang đứng trước cơ hội chuyển đổi mô hình tăng trưởng theo hướng chuyển đổi số, đổi mới và sáng tạo. Ba đột phá tăng trưởng kinh tế cũng sẽ được tiếp tục thực hiện, đi vào chiều sâu thực chất hơn. Điều này dự báo sẽ tạo ra những thay đổi lớn về kinh tế, xã hội, khoa học và công nghệ nước ta trong 10 năm tới. Những thay đổi về mô hình tăng trưởng sẽ tác động mạnh đến phát triển đô thị, đòi hỏi kinh tế đô thị đi vào phát triển theo chiều sâu, dựa trên công nghệ và đổi mới sáng tạo. Đó là kinh tế đô thị thông minh, dựa trên con người thông minh, gắn với chính quyền thông minh, môi trường thông minh, giao thông thông minh và hướng tới đời sống thông minh.

*Hai là, xu thế xây dựng đô thị xanh, đô thị thông minh đang được đẩy mạnh ở nước ta.* Đảng, Nhà nước và Chính phủ đã có chủ trương và có các Nghị quyết, Chỉ thị về tăng trưởng xanh, phát triển đô thị xanh và đô thị thông minh. Hiện nay, nhiều địa phương trong cả nước như Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Bình Dương, Quảng Ninh,... đã có đề án và đang triển khai xây dựng đô thị theo hướng xanh, thông minh và bước đầu thu được một số kết quả. Rõ ràng, đây là xu thế không thể đảo ngược, đang và sẽ tác động mạnh mẽ tới bộ mặt đô thị ở nước ta, đồng thời tạo ra sự cạnh tranh lành mạnh trong phát triển đô thị.

*Ba là, cùng với sự phát triển của khoa học, công nghệ, của thông tin đặc biệt qua mạng xã hội và internet, đang có sự thay đổi nhận thức và nhu cầu của xã hội rất lớn ở nước ta hướng tới đô thị xanh, thông minh.* Người dân đòi hỏi phải được sống trong môi trường sạch hơn, xanh hơn, giảm ô nhiễm môi trường với các tiện ích, thiết bị thông minh, đáp ứng tốt hơn nhu cầu sinh sống, đi lại, học tập, làm việc và giao tiếp, thông tin; chính quyền đảm bảo việc thực hiện các thủ tục hành chính và cung cấp dịch vụ công với chất lượng tốt hơn, thời gian nhanh hơn, thuận tiện hơn. Cạnh tranh giữa các địa phương trong thu hút đầu tư cũng đòi hỏi các địa phương phải tích cực cải cách thủ tục hành chính, giảm phiền hà, giảm thời gian của doanh nghiệp trong các thủ tục hành chính. Điều này đòi hỏi các đô thị cũng phải có sự thay đổi để đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân và doanh nghiệp. Đây là áp lực nhưng cũng là điều kiện thuận lợi với sự ủng hộ của xã hội đối với phát triển đô thị hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh, thông minh.



*Những thay đổi về mô hình tăng trưởng sẽ tác động mạnh đến phát triển đô thị, đòi hỏi kinh tế đô thị đi vào phát triển theo chiều sâu, dựa trên công nghệ và đổi mới sáng tạo*

*Bốn là, xu thế già hóa dân số đang diễn ra ở Việt Nam với tốc độ nhanh và dự kiến Việt Nam có thể trở thành nước có dân số già vào sau năm 2030.* Già hóa dân số một mặt ảnh hưởng tới lực lượng lao động, khi tỷ lệ người trong tuổi lao động giảm trên tổng dân số, đòi hỏi phải cơ cấu lại sản xuất, già hóa dân số tạo áp lực lớn cho hệ thống an sinh xã hội ở các đô thị, đòi hỏi phải được tính tới trong phát triển đô thị, như việc quy hoạch, đầu tư xây dựng các trung tâm chăm sóc người già, khu vui chơi cho người già, chăm sóc y tế cho người già; thiết kế và tích hợp các tiện ích phục vụ người già trong giao thông, trong các dịch vụ công,... Xu thế già hóa ảnh hưởng tới tất cả các đô thị ở nước ta, trong đó có thành phố Thanh Hóa. Ứng phó với xu thế già hóa dân số cũng là yêu cầu trong phát triển đô thị thành phố Thanh Hóa nhằm đảm bảo hài hòa giữa tăng trưởng kinh tế và phúc lợi cho người cao tuổi, đồng thời cũng là một áp lực khi tỷ lệ lao động trong dân số giảm.

*Năm là, mặc dù kinh tế có sự phát triển, dự báo Thanh Hóa vẫn là một tỉnh gặp nhiều khó khăn do địa bàn rộng, dân số đông, trong đó có nhiều địa bàn vùng núi, vùng biên giới; ngân sách và nguồn lực của tỉnh Thanh Hóa đầu tư cho thành phố bị hạn chế bởi tiềm lực kinh tế của địa phương.*

**ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN THÀNH PHỐ THANH HÓA HƯỚNG ĐẾN ĐÔ THỊ THÔNG MINH**

Định hướng phát triển không gian thành phố Thanh Hóa phải đáp ứng yêu cầu phát triển thành phố Thanh Hóa hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh, thông minh. Trong quá trình phát triển, thành phố Thanh Hóa được điều chỉnh định hướng phát triển không gian nhiều lần, (gần đây nhất là năm 2009), góp phần quan trọng vào sự phát triển đô thị của thành phố. Tuy nhiên, so với yêu cầu phát triển, đặc biệt là với mục tiêu phát triển thành phố Thanh Hóa hiện đại, bền vững theo hướng đô thị xanh, thông minh, quy hoạch trước đây tỏ ra không còn phù hợp. Đó là vấn đề không gian phát triển đô thị mới, không gian phát triển công nghiệp mới để di dời các khu công nghiệp ra xa đô thị, vấn đề môi trường, sinh thái chưa được giải quyết tốt; hạ tầng kỹ thuật vẫn còn chắp vá. Đặc biệt, cần không gian để mở rộng không gian xanh, phát triển các khu vực đô thị thông minh, gắn kết với các đô thị trong toàn tỉnh Thanh Hóa.

**1. Định hướng quy hoạch phát triển vùng trung tâm Tỉnh có liên quan trực tiếp đến thành phố Thanh Hóa**

Quy hoạch thành phố Thanh Hóa phải đặt trong tổng thể quy hoạch chung của tỉnh Thanh Hóa và cả nước, trong đó, đặc biệt là quy hoạch vùng trung tâm của tỉnh Thanh Hóa, gồm liên đô thị thành phố Thanh Hóa - thành phố Sầm Sơn và các huyện phụ cận gồm Hoằng Hóa, Quảng Xương, Đông Sơn có quan hệ hữu cơ mật thiết thành một vùng phát triển tổng hợp theo hướng đô thị hóa. Quy mô diện tích vùng khoảng 650km<sup>2</sup>, dân số hiện trạng (2019) khoảng 1,2 triệu người, mật độ dân số vùng khoảng 1.539 người/km<sup>2</sup>, tương đương mật độ dân số đô thị loại III. Dự kiến, vùng đô thị này phát triển theo định hướng như sau:

*Một là, phát triển vùng trung tâm đô thị theo 3 vùng không gian phát triển của tỉnh Thanh Hóa, bao gồm:*

- Vùng không gian phía Đông Bắc với huyện Hoằng Hóa có chức năng hỗ trợ phát triển liên đô thị thành phố Thanh Hóa – thành phố Sầm Sơn, dựa trên thế mạnh du lịch sinh thái, du lịch biển, du lịch nghỉ dưỡng, tâm linh, phát triển nông nghiệp sạch, công nghệ cao, công nghiệp nhẹ và chế biến.

- Vùng trung tâm thành phố Thanh Hóa mở rộng (bao gồm huyện Đông Sơn) có chức năng trung tâm tỉnh lỵ, trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, khoa học kỹ thuật của cả tỉnh, cả vùng và cả nước, có tầm vóc quốc tế.

- Vùng không gian phía Đông Nam với thành phố Sầm Sơn và huyện Quảng Xương, kết nối với khu kinh tế Nghi Sơn, phát triển dựa trên trụ cột du lịch nghỉ dưỡng, du lịch biển, chế biến thủy sản, nông nghiệp công nghệ cao, công nghiệp nhẹ, hỗ trợ các ngành công nghiệp ở khu kinh tế Nghi Sơn.

*Hai là, phát triển đô thị dựa trên các trục giao thông cơ bản dọc và ngang.* Trục dọc bao gồm đường quốc lộ 1A, đường bộ cao tốc Bắc – Nam, đường trục ven biển và đường trục quốc lộ 10. Trục ngang bao gồm trục nối đô thị Hải Tiến đến

đô thị Nưa; trục đường nối đô thị Hải Tiến đến Quốc lộ 45 tại thị trấn Quán Lào; trục đường Nam sông Mã kéo dài đến Quốc lộ 45 tại thị trấn Vạn Hà; trục đường nối khu vực Nam Sầm Sơn đến cầu Phà Vạn; trục đường nối khu vực ven biển Nam Quảng Xương đến nút giao đường Cao tốc Bắc Nam với Quốc lộ 45 tại Nông Cống.

*Ba là, phát triển vòng cung vành đai công nghiệp gồm:* Phía Bắc là Khu công nghiệp Bắc Hoằng Hóa khoảng 500 ha; phía Tây là Khu công nghiệp phía Tây thành phố Thanh Hóa khoảng 650 ha (tại khu vực dọc hai bên tuyến đường Trung tâm Thành phố đi Nưa, từ Đông Văn đến đô thị Gốm), Phía Nam là Khu công nghiệp Quảng Xương khoảng 350 ha (tại khu vực phía Đông quốc lộ 1A từ đô thị Cống Trúc đến đô thị Quảng Lợi). Hình thành tuyến đường Vành đai số 2 phía Tây của Thành phố Thanh Hóa để kết nối các khu công nghiệp trong vùng.



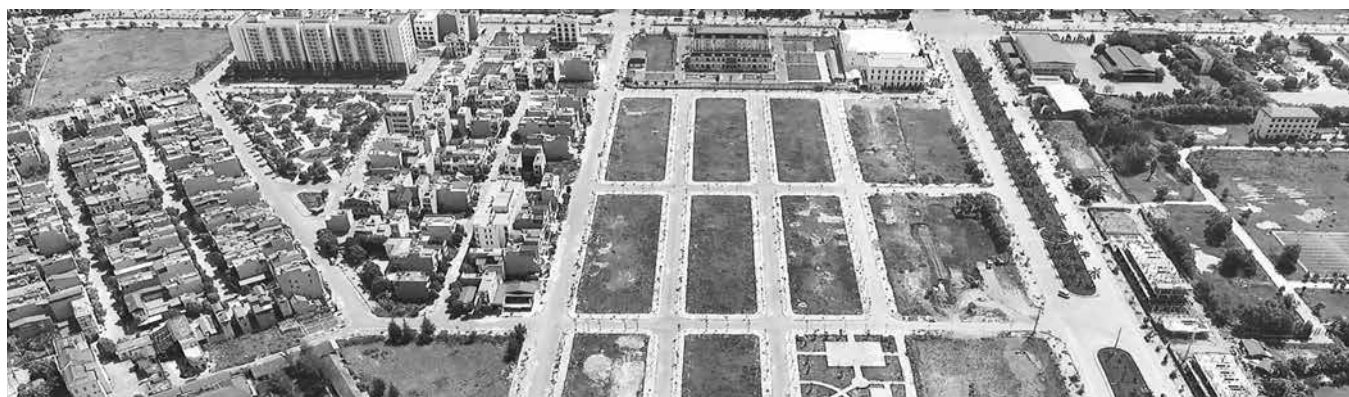
*Định hướng phát triển không gian thành phố Thanh Hóa phải đáp ứng yêu cầu phát triển thành phố Thanh Hóa hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh, thông minh*

- Bốn là, phát triển du lịch hướng biển, du lịch sinh thái, vui chơi giải trí và nghỉ dưỡng ở vòng cung xung quanh thành phố Thanh Hóa: Vòng cung Bắc sông Mã – Hải Tiến – Linh Trường và vòng cung Hàm Rồng Núi Đọ - Nam sông Mã – Sầm Sơn – Ven biển Quảng Xương.*

**2. Định hướng quy hoạch phát triển thành phố Thanh Hóa**

Theo chúng tôi, định hướng quy hoạch trong giai đoạn tới năm 2030 của thành phố Thanh Hóa là:

*Thứ nhất, thành phố Thanh Hóa được mở rộng địa giới hành chính để mở rộng không gian và du địa phát triển.* Theo dự kiến, thành phố Thanh Hóa sẽ được mở rộng thêm toàn bộ địa giới hành chính của huyện Đông Sơn. Quy mô thành phố Thanh Hóa sau khi mở rộng khoảng 232,64km<sup>2</sup> với quy mô dân số trên 520 nghìn người (tính tại thời điểm năm 2019). Ngoài ra, có thể nghiên cứu các phương án mở rộng thêm về phía huyện Hoằng Hóa và huyện Quảng Xương. Việc mở rộng địa giới thành phố Thanh Hóa giúp đảm bảo sự phát triển của thành phố Thanh Hóa trong 10-20 năm tới, khi thành phố vẫn cần tăng trưởng theo mô hình tăng trưởng chiều rộng, nhờ thu hút đầu tư, mở rộng nguồn nhân lực và không gian sản xuất, kinh doanh, đảm bảo không gian đáp ứng quy mô tăng dân số cơ học.



Đồng thời, mở rộng thành phố cũng tạo tiền đề để chuyển dần mô hình tăng trưởng sang chiều sâu, xây dựng thành phố Thanh Hóa xanh, thông minh và đáng sống. Trong tương lai, nếu thành phố tạo được sự đột phá phát triển, có thể xem xét phương án thành phố Thanh Hoá trực thuộc Trung ương.

*Thứ hai, về định hướng phát triển không gian tổng thể, thành phố sẽ phát triển đô thị theo hướng kết nối mạnh về hướng Đông, hướng ra biển, lấy dãy núi Ngàn Nưa làm chỗ dựa, phát triển đô thị hai bên bờ sông Mã. Đồng thời, phát triển đô thị đa trung tâm hỗn hợp, có khả năng cân bằng tại chỗ để phục vụ dân cư đô thị gắn với các phân vùng phát triển tạo hình thái phát triển riêng cho từng khu vực.*

*Thứ ba, điều chỉnh quy hoạch bố trí không gian thành phố Thanh Hóa chuyển từ mô hình phát triển dạng “vành đai xuyên tâm” sang mô hình “vành đai mở kết hợp mạng lưới mềm” theo hướng hiện đại, bền vững, hướng tới đô thị xanh và thông minh. Thành phố Thanh Hóa hiện đại, thông minh đòi hỏi phải bố trí lại quy hoạch các phân khu, từ các khu công nghiệp, khu đô thị mới, khu dân cư,... vừa tạo động lực phát triển mới cho thành phố, vừa đảm bảo đáp ứng sự phát triển của thành phố với quy mô dân số tăng lên, vừa đảm bảo bảo vệ môi trường, đảm bảo không gian cho sản xuất, sinh hoạt, hài hòa giữa phát triển kinh tế, xã hội, bảo vệ môi trường và phát huy bản sắc văn hóa xứ Thanh.*

*Thứ tư, quy hoạch sử dụng đất dành không gian cho đất công cộng, đất cây xanh và giao thông đô thị. Với diện tích thành phố Thanh Hóa tới năm 2040 khoảng 22 nghìn ha, đất xây dựng đô thị sẽ chiếm khoảng 11 nghìn ha (khoảng 49%). Trong đó, có 304 ha đất công cộng dùng để xây dựng trường học, bệnh viện, nhà văn hóa, trung tâm giải trí công cộng, chợ trung tâm đô thị,...; 750ha được dành làm đất cây xanh, công viên, vườn hoa; 1578 ha dành cho đất giao thông.*

*Thứ năm, phát triển công nghiệp theo hướng công nghiệp sạch, công nghệ cao. Diện tích dành cho phát triển công nghiệp khoảng 1027 ha. Trong đó, phát triển Khu công nghiệp Đình Hương - Tây Bắc Ga (180ha) thành khu công nghiệp sản xuất sạch, dịch vụ kho bãi và logistic; di chuyển khu công nghiệp Lễ Môn và chuyển thành khu trung tâm nghiên cứu ứng dụng và dịch vụ đô thị; di chuyển các khu công nghiệp Hoàng Long, Khu công nghiệp Tây Nam thành phố; hình*

thành khu công nghiệp và đô thị và dịch vụ ở phía Tây thành phố với diện tích khoảng 650 ha.

*Thứ sáu, dành diện tích đất cho phát triển nông nghiệp với khoảng 28% diện tích đất toàn thành phố nhằm phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại, năng suất cao, chuyển đổi các diện tích trồng lúa kém hiệu quả, phát triển vùng sản xuất rau, hoa, quả tập trung theo hướng công nghệ cao. Khu vực phát triển nông nghiệp tập trung vào các vùng phía Tây giáp với huyện Thiệu Hóa và huyện Hoằng Hóa, phía Nam giáp với huyện Quảng Xương.*

*Thứ bảy, giải quyết được các vấn đề trong tương lai, bao gồm biến đổi khí hậu, già hóa dân số, gia tăng nhập cư, ... Quy hoạch thành phố Thanh Hoá tính đến việc giải quyết các thách thức trong tương lai, bên cạnh các vấn đề tồn tại truyền thống của nhiều đô thị như tắc đường, môi trường. Đó là vấn đề biến đổi khí hậu có thể ngày càng diễn ra khốc liệt hơn, và các đô thị trong đó có thành phố Thanh Hoá phải có trách nhiệm giảm thiểu phát thải khí nhà kính, đồng thời tăng cường khả năng chống chịu, khả năng thích ứng với biến đổi khí hậu. Đó là vấn đề già hoá dân số đòi hỏi đô thị phải thiết kế phù hợp với dân số già hóa, quan tâm nhiều hơn đến người già, môi trường, chăm sóc y tế, đồng thời phải nâng cao năng suất lao động trong điều kiện tỷ lệ lực người trong tuổi lao động giảm dần.*

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Nghị quyết số 05/NQ-CP ngày 29 tháng 02 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc điều chỉnh địa giới hành chính các huyện Hoằng Hóa, Thiệu Hóa, Đông Sơn và Quảng Xương để mở rộng địa giới hành chính thành phố Thanh Hóa và thành lập các phường thuộc thành phố Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa.
2. Quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17 tháng 6 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến 2030.
3. Kế hoạch số 124/KH-UBND của Chủ tịch UBND thành phố Thanh Hóa về Phát triển hệ thống đô thị tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 đạt mục tiêu đô thị hóa 35%.
4. Quyết định số 129 ngày 25 tháng 01 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Nhiệm vụ quy hoạch chung đô thị Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2040.



# GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

## ĐỐI VỚI CÁC BÃI CHÔN LẤP CHẤT THẢI RẮN

### KHU VỰC BẮC TRUNG BỘ VIỆT NAM

/ TS. Nguyễn Việt Định\*

**Tóm tắt:** Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã và đang tác động đến nhiều ngành, lĩnh vực trong quá trình phát triển kinh tế cũng như xã hội. Bài viết đề cập vấn đề BĐKH tác động đến các bãi chôn lấp chất thải rắn, trong đó có khu vực Bắc Trung Bộ Việt Nam. Trên cơ sở dự báo của kịch bản BĐKH, tác giả đề xuất một số biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của BĐKH đối với các bãi chôn lấp chất thải rắn cho khu vực Bắc Trung Bộ Việt Nam.

**Từ khóa:** Biến đổi khí hậu, bãi chôn lấp chất thải rắn.

**Abstract:** *Climate change has been affecting many sectors and fields in the process of economic and social development. This article updates the issue of climate change affecting solid waste landfills, including the North Central region of Vietnam. Based on the forecast of the climate change scenario, the author proposes a number of measures to mitigate the impacts of climate change on solid waste landfills for the North Central region of Vietnam.*

**Keywords:** *Climate change, solid waste landfills.*

Nhận ngày 20/9/2020, chỉnh sửa ngày 5/10/2020, chấp nhận đăng ngày 16/10/2020.

Biến đổi khí hậu trước hết là sự nóng lên toàn cầu và mực nước biển dâng, là một trong những thách thức lớn nhất đối với nhân loại trong thế kỷ 21. Thiên tai và các hiện tượng khí hậu cực đoan khác đang ngày càng nhiều ở hầu hết các nơi trên thế giới, nhiệt độ và mực nước biển trung bình toàn cầu tiếp tục tăng nhanh chưa từng có và đang là mối lo ngại của các quốc gia trên thế giới. Sự BĐKH sẽ tác động nghiêm trọng đến sản xuất, đời sống và môi trường trên phạm vi toàn thế giới: đến 2080 sản lượng ngũ cốc có thể giảm 2 - 4%, giá sẽ tăng 13 - 45%, tỷ lệ dân số bị ảnh hưởng của nạn đói chiếm 36-50% [2]; mực nước biển dâng cao, sẽ gây ngập lụt, gây nhiễm mặn nguồn nước, ảnh hưởng đến nền nông nghiệp và gây rủi ro lớn đối với các khu công nghiệp và các hệ thống kinh tế xã hội... Đặc biệt các công trình hạ tầng hạ tầng kỹ thuật đô thị, cụ thể như hệ thống các bãi chôn lấp chất thải rắn (CTR) hiện tại sẽ khó an toàn và sẽ bị ảnh hưởng nặng nề trong tương lai.

Ở Việt Nam, BĐKH những năm gần đây đã gây ra các hiện tượng thiên tai, đặc biệt là bão, lũ lụt, hạn hán ngày

\*Học viện Hành chính Quốc gia



*Hiện nay, tất cả các đô thị trong toàn vùng Duyên hải miền Trung đều chưa thực hiện quá trình phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn*

càng ác liệt. Theo tính toán, nhiệt độ trung bình ở Việt Nam có thể tăng lên 3°C và mực nước biển có thể dâng 1m vào năm 2100. Nếu mực nước biển dâng 1m, khoảng 40 nghìn km<sup>2</sup> đồng bằng ven biển Việt Nam sẽ bị ngập hàng năm, trong đó 90% diện tích thuộc các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long bị ngập hầu như hoàn toàn [2].

Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới, Việt Nam là một trong năm nước bị ảnh hưởng nghiêm trọng nhất của BĐKH và nước biển dâng, trong đó vùng Đồng bằng sông Hồng và sông Mê Kông bị ngập chìm nặng nhất. Nếu mực nước biển dâng 1m sẽ có khoảng 10% dân số bị ảnh hưởng trực tiếp, tổn thất đối với GDP khoảng 10%. Nếu nước biển dâng 3m sẽ có khoảng 25% dân số bị ảnh hưởng trực tiếp và tổn thất đối với GDP lên tới 25% [2].

**DỰ BÁO TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC CỦA BĐKH VÀ NƯỚC BIỂN DÂNG ĐỐI VỚI CÁC BÃI CHÔN LẤP CTR VÙNG BẮC TRUNG BỘ**

**Thực trạng quản lý CTR tại vùng Bắc Trung Bộ**

Hiện nay, các đô thị và các điểm dân cư tập trung ở Việt Nam đang đối mặt với thực trạng khó khăn trong kiểm soát lượng CTR sinh hoạt ngày càng gia tăng cũng như công tác thu gom và xử lý CTR sinh hoạt. Lượng CTR sinh hoạt phát sinh ở Việt Nam hiện nay khoảng 25,5 triệu tấn/năm, trong đó CTR sinh hoạt đô thị khoảng 38.000 tấn/ngày và CTR sinh hoạt nông thôn - khoảng 32.000 tấn/ngày. CTR sinh hoạt ở các đô thị hiện chiếm hơn 50% tổng lượng CTR sinh hoạt của cả nước và chiếm khoảng 60-70% tổng lượng CTR đô thị [1].

Quản lý CTR đang trở thành vấn đề bức xúc tại hầu hết các đô thị, điểm dân cư tập trung nông thôn, khu công nghiệp, làng nghề. Song hành với CTR sinh hoạt, nhiều loại CTR khác cũng đang gia tăng nhanh trong thời gian qua như CTR xây dựng, công nghiệp, y tế, nông nghiệp. CTR xây dựng được ước tính chiếm

khoảng 25% khối lượng CTR tại Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh và 12-13% tại các địa phương khác như An Giang, Bắc Giang, Hải Phòng. CTR công nghiệp phát sinh chủ yếu từ các khu, cụm công nghiệp và đạt khoảng 8,1 triệu tấn vào năm 2016. Chất thải nguy hại công nghiệp thường chiếm 15-20% lượng CTR công nghiệp, phát sinh chủ yếu ở các ngành công nghiệp nhẹ, luyện kim, hóa chất. CTR y tế phát sinh khoảng 450 tấn/ngày, trong đó có 47 - 50 tấn là chất thải nguy hại. CTR nông nghiệp hàng năm gồm khoảng 14.000 tấn bao bì hóa chất bảo vệ thực vật, phân bón; 76 triệu tấn rơm rạ và; 47 triệu tấn chất thải chăn nuôi. Lượng CTR phát sinh từ các đô thị, khu dân cư có xu hướng tăng trung bình từ 10% - 16% mỗi năm [1].

Tỷ lệ thu gom CTR tại các đô thị trong cả nước hiện mới đạt 77% tổng lượng CTR phát sinh. Toàn quốc hiện có hơn 660 bãi chôn lấp CTR sinh hoạt với tổng diện tích khoảng 4900ha, trong đó chỉ có 203 bãi chôn lấp hợp vệ sinh, chiếm 31%[1]. Bên cạnh đó, tiêu hủy CTR bằng hình thức đốt cũng đã được thực hiện ở nhiều nơi với 02 dạng chủ yếu là lò đốt rác hóa lỏng và công nghệ đốt chất thải thu hồi năng lượng. Công tác xử lý CTR đô thị cho đến nay chủ yếu vẫn là chôn lấp, đổ thải vào các bãi lộ thiên, không có sự kiểm soát kỹ thuật, mùi hôi và nước rác là nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí. Vì vậy, các ảnh hưởng của hiện tượng BĐKH sẽ gây tác động tới hệ thống các bãi chôn lấp chất thải và công trình xử lý CTR, tạo nên tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng cho khu vực dân cư lân cận và toàn đô thị. Hầu hết CTR đô thị và khu công nghiệp chưa được phân loại tại nguồn, mà được thu gom lẫn lộn, sau đó được vận chuyển đến bãi chôn lấp mà hầu lớn là các bãi chứa rác lộ thiên không đáp ứng tiêu chuẩn vệ sinh môi trường [1]. Đây là nguy cơ cao ảnh hưởng của các hiện tượng BĐKH.

Vùng Bắc Trung Bộ - Duyên Hải miền Trung là 1 trong 6 vùng trọng điểm kinh tế của cả nước. Theo quyết định phê duyệt về Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội vùng Bắc Trung Bộ - Duyên Hải Miền Trung đến năm 2020 ngày 9 tháng 7 năm 2013 của Thủ Tướng Chính phủ; Vùng Bắc Trung Bộ và Duyên Hải Miền Trung được chia thành 3 tiểu Vùng [6]: Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung gồm các tỉnh Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định; Tiểu vùng Bắc Trung Bộ (BTB) gồm các tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị; Tiểu vùng Nam Trung Bộ gồm các tỉnh Phú Yên, Khánh Hòa, Ninh Thuận, Bình Thuận.

Tiểu vùng BTB gồm 5 tỉnh với diện tích tự nhiên gần 47.000km<sup>2</sup>, có lãnh thổ kéo dài theo chiều từ Bắc sang

Nam, hành lang chiều ngang hẹp, phía Tây giáp dãy Trường Sơn và Lào, phía Đông giáp biển Đông - Vịnh Bắc Bộ, gồm trung du, miền núi, đồng bằng (chủ yếu là trung du, miền núi) địa hình tự nhiên phức tạp có độ dốc lớn hướng Tây sang Đông, mật độ phân bố dân cư không đồng đều, tại các đô thị, chủ yếu là các đô thị nhỏ, đặc biệt là trung du và miền núi; Có cơ sở hạ tầng còn rất hạn chế, thiếu thốn, đặc biệt công tác vệ sinh môi trường, hệ thống giao thông... Bắc Trung Bộ, vùng có thời tiết khắc nghiệt nhất, chịu nhiều tác động của điều kiện tự nhiên trong đó chịu ảnh hưởng lớn của BĐKH;

Hiện nay, tất cả các đô thị trong toàn vùng Duyên Hải miền Trung đều chưa thực hiện quá trình phân loại CTR sinh hoạt tại nguồn. Các loại chất thải thu gom được chuyển đến bãi chôn lấp để xử lý. Tại một số bãi chôn lấp, một số chất thải có thể tái chế được phân loại, thu gom bởi đội ngũ thu nhặt phế liệu. Tuy nhiên, các hoạt động này diễn ra hoàn toàn tự phát.

Tổng số bãi chôn lấp hiện có của 10 tỉnh thuộc vùng Duyên Hải miền Trung là 165 bãi chôn lấp, trong đó có 141 bãi chôn lấp đang hoạt động; 22 bãi chôn lấp đã đóng cửa, 22 bãi chôn lấp hợp vệ sinh (chiếm khoảng 13,3% tổng số bãi chôn lấp hiện có và 15,6% tổng số bãi chôn lấp đang hoạt động). Như vậy, hầu hết các bãi chôn lấp CTR vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải miền Trung không đảm bảo điều kiện về vệ sinh môi trường [5].

**Dự báo tác động BĐKH đối các bãi chôn lấp CTR khu vực Bắc Trung Bộ**

Kết quả điều tra, khảo sát tác động của BĐKH tại các tỉnh vùng Bắc Trung Bộ và Duyên hải Miền Trung, ta thấy mức độ xảy ra các hiện tượng thiên tai trên địa bàn các tỉnh được trình bày như sau [3]:

**Bảng 1. Các hiện tượng thiên tai xảy ra tại các tỉnh vùng BTB Duyên Hải Miền Trung**  
Nguồn [3]

Các hiện tượng thiên tai	Khả năng xảy ra			
	Chắc chắn xảy ra	Có khả năng xảy ra	Khó xảy ra	Rất khó xảy ra
1. Lũ lụt	X			
2. Bão	X			
3. Lũ quét		X		
4. Hạn hán	X			
5. Nhiễm mặn	X			
6. Nhiệt độ tăng	X			
7. Lượng mưa tăng, giảm	X			
8. Nước biển dâng gây ngập	X			

Hàng năm, vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Miền Trung thường chịu ảnh hưởng lớn của bão, lũ lụt gây thiệt hại lớn về người và tài sản. Trong những năm

gần đây, hiện tượng bão, lũ lụt có diễn biến phức tạp do ảnh hưởng của BĐKH, các trận bão có cường độ lớn hơn, các trận lũ lụt lớn, xảy ra nhanh và tồn tại lâu hơn. Chính vì vậy, thiệt hại về kinh tế cũng như các tác động của BĐKH do bão lũ lụt trong những năm gần đây tăng nhanh.

Căn cứ vào mức độ xảy ra các tác động BĐKH, đánh giá mức độ tác động đến đến bãi chôn lấp, công trình xử lý CTR căn cứ theo định hướng công nghệ sử dụng và vận hành bãi chôn lấp như sau:

**Bảng 2. Đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố BĐKH đến các bãi chôn lấp CTR, công trình xử lý CTR vùng BTB Duyên Hải Miền Trung Nguồn [3]**

TT	Các tác động của BĐKH	Các tác động đến BCL, công trình xử lý CTR cần xem xét, đánh giá	Mức độ tác động
1	<b>Biến động của nhiệt độ</b> - Mức nước biển dâng; - Gia tăng bão và áp thấp nhiệt đới; - Gia tăng lũ lụt và sạt lở đất	- Tăng nhiệt độ, bức xạ mặt trời, lượng nước bốc hơi, làm tăng quá trình phân hủy CTR.	++
2	<b>Thay đổi về lượng mưa:</b> - Mức nước biển dâng; - Gia tăng bão và áp thấp nhiệt đới; - Lũ lụt và sạt lở đất	Tăng dòng chảy lũ và ngập lụt các ô chôn lấp CTR, trạm trung chuyển và khu xử lý CTR. - Tăng nguy cơ xói mòn và sạt lở các tường bao quanh khu xử lý CTR.	+++
3	<b>Tăng cường độ và tần suất thời tiết cực đoan</b> - Gia tăng lũ và sạt lở đất - Gia tăng hiện tượng thời tiết cực đoan - Nhiệt độ gia tăng và hạn hán.	- Gia tăng cường độ ngập lụt đối với hệ thống thu gom, vận chuyển và các KCLCTR. - Tăng nguy cơ xói mòn và sạt lở các tường bao quanh khu xử lý CTR.	++++
4	<b>Nước biển dâng</b> - Mức nước biển dâng - Gia tăng bão và áp thấp nhiệt đới - Gia tăng lũ lụt và ngập úng - Nhiệt độ tăng	- Gia tăng mức độ ngập lụt đối với các KXL ven sông, ven biển. - Tăng nguy cơ xói mòn và sạt lở các KXL ven biển. - Tăng nguy cơ ô nhiễm nước ven biển	+++

**ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP ỨNG PHÓ, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG BĐKH ĐỐI VỚI CÁC BÃI CHÔN LẤP CTR KHU VỰC BẮC TRUNG BỘ**

**Nhóm giải pháp về quản lý**

1. Cần tăng cường quản lý nhà nước đối với CTR. Tiếp tục hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật, hệ thống các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật; xây dựng cơ sở dữ liệu đầy đủ về quản lý CTR. Hoàn thiện cơ chế cụ thể trong phối hợp liên vùng, liên tỉnh, địa phương trong quản lý CTR, đặc biệt đối với quy hoạch các khu xử lý CTR sinh hoạt, CTR nguy hại. Bổ sung cơ chế, chính sách để có thể thu hút được các tổ chức, doanh nghiệp ngoài nhà nước tham gia quản lý CTR. Thực hiện công khai, minh bạch trong đấu thầu, tuyển chọn nhà đầu tư quản lý CTR; công khai các đơn giá về thu gom, vận chuyển và xử lý CTR phù hợp với điều kiện và hoàn cảnh phát triển kinh tế, xã hội của địa phương. Đồng thời phải xây dựng được các tiêu chuẩn, quy chuẩn về tái chế chất thải, về sản phẩm



*Thiết kế xây dựng các bãi chôn lấp đảm bảo các điều kiện kỹ thuật và khả năng thích ứng tác động của BĐKH*

tái chế, về lò đốt chất thải, về trang thiết bị thu gom, vận chuyển... Kiện toàn, thống nhất tổ chức bộ máy ở Trung ương và địa phương theo hướng phân định rõ trách nhiệm của các Bộ, ngành và giao Sở Tài nguyên môi trường làm cơ quan đầu mối, thống nhất quản lý CTR ở tất cả các tỉnh, thành phố để xây dựng kế hoạch hành động thích ứng với BĐKH.

2. Rà soát quy hoạch quản lý CTR, điều chỉnh, lựa chọn các tuyến thu gom, vận chuyển và vị trí các điểm tập kết, trạm trung chuyển, khu xử lý CTR nhằm hạn chế các tác động của BĐKH.

3. Xây dựng hệ thống quản lý CTR lấy giảm thiểu, tái sử dụng, tái chế phân loại CTR tại nguồn nhằm tăng cường thu hồi các thành phần có ích trong rác thải, giảm khối lượng CTR phải chôn lấp làm mục tiêu, kế hoạch hành động trong quản lý CTR thích ứng với BĐKH.

4. Xây dựng kế hoạch giám sát, thống kê các rủi ro do tác động của BĐKH đối với các đối tượng trọng quản lý CTR nhằm đánh giá khả năng, mức độ tác động của BĐKH đến hệ thống thu gom, vận chuyển, trung chuyển và các khu xử lý CTR.

5. Tăng cường năng lực, nâng cao nhận thức cho các cán bộ, công nhân viên trong công tác thu gom, vận chuyển, xử lý và quản lý CTR về các tác động của BĐKH đến hoạt động lưu chứa, thu gom, vận chuyển, trung chuyển, xử lý CTR.

**Nhóm giải pháp về kỹ thuật**

7. Tăng cường khả năng ứng phó của hệ thống lưu chứa, thu gom, trung chuyển, vận chuyển CTR như đầu tư thiết bị thu gom, vận chuyển chuyên dụng... Cải tạo hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị nhằm tăng khả năng thích ứng BĐKH có tác động tới hoạt động thu gom, vận chuyển, lưu chứa CTR.

8. Xác định cụ thể các giải pháp kỹ thuật nhằm tăng cường khả năng thích ứng của BCL hiện trạng và công trình xử lý CTR trước tác động của BĐKH như: Giải pháp thoát nước, chống ngập ô chôn lấp, giải pháp gia cố thành bãi chôn lấp...

9. Thiết kế xây dựng các bãi chôn lấp, công trình xử lý CTR đảm bảo các điều kiện kỹ thuật và khả năng thích ứng các tác động của BĐKH; Tăng cường đầu tư công nghệ hiện đại, thiết bị máy móc: Tái chế, đốt, chế biến phân hữu cơ, giảm khối lượng CTR phải chôn lấp; Áp dụng các công nghệ xử lý CTR phù hợp với điều kiện kinh tế xã hội của từng địa phương thông qua xem xét để nâng thời gian hợp đồng nhằm khuyến khích các doanh nghiệp tham gia quản lý CTR đổi mới, nâng cấp trang thiết bị, công nghệ, nhằm nâng cao khả năng thích ứng với các tác động của BĐKH tại các vùng chịu ảnh hưởng lớn do tác động của BĐKH.

**KẾT LUẬN**

Các tác động của BĐKH tới hệ thống thu gom và xử lý CTR đô thị: Tăng nhiệt độ, lượng mưa lớn, lũ lụt, nước biển dâng, bão, lốc... làm gián đoạn hệ thống thu gom, vận chuyển, gây ngập các ô chôn lấp rác, làm quá tải hệ thống xử lý nước rác, nguy cơ vỡ tường bao, tràn nước rác ra ngoài môi trường v.v... Vì vậy, để thích ứng với BĐKH tại các đô thị đối với hệ thống thu gom và xử lý CTR cần có các giải pháp ứng phó thích hợp.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

1. Bộ Tài nguyên - Môi trường, Báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2011, 2015, 2016, 2017, 2018;
2. Bộ Xây dựng (2017), Báo cáo thực hiện Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.
3. Kịch bản biến đổi khí hậu Việt Nam, Năm 2012; Năm 2016;
4. Ngân hàng Thế giới (2007), Đánh giá tác động kinh tế do ảnh hưởng của điều kiện vệ sinh tại Việt Nam;
5. Báo cáo hiện trạng MT các tỉnh miền Trung năm 2013; 2014, 2015, 2016, 2017, 2018;
6. Thủ tướng Chính phủ (2013); Quyết định số 1114/QĐ-TTG ngày 9/7/2013 về: Phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển KT-XH Vùng Bắc Trung Bộ và duyên hải Miền Trung đến năm 2020;
7. Trang web: [www.chinhphu.vn](http://www.chinhphu.vn);
8. Trang <http://www.env.go.jp>;