

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VIỆT NAM

Tại các khu vực đô thị, nhất là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, người dân đang phải đối mặt với nhiều vấn đề nóng, trong đó có ô nhiễm môi trường do chất thải rắn và nước thải chưa được thu gom và xử lý theo đúng quy định. Khí thải, tiếng ồn, bụi, v.v. từ giao thông nội thị và mạng lưới sản xuất quy mô vừa và nhỏ cùng với kết cấu hạ tầng yếu kém làm cho điều kiện vệ sinh môi trường của nhiều đô thị thực sự lâm vào tình trạng đáng báo động, đặc biệt là hệ thống cấp thoát nước lạc hậu, xuống cấp không đáp ứng được yêu cầu. Hơn nữa, các đô thị, đặc biệt là các đô thị lớn thường nằm ở vùng đồng bằng, gần sông thuận lợi cho sinh sống, giao thương nên khả năng xảy ra ô nhiễm môi trường cục bộ về nước, không khí, chất thải rắn lớn hơn nhiều so với các khu vực khác.

1. Môi trường không khí

1.1. Chất lượng môi trường không khí

Hiện nay, ô nhiễm không khí trở thành một vấn đề bức xúc với môi trường đô thị, khu công nghiệp, làng nghề ở nước ta, đặc biệt là tại các khu đô thị lớn như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, ô nhiễm không khí cũng là nguyên nhân gây nên những căn bệnh hiểm nghèo, ảnh hưởng đến cuộc sống của con người và hệ sinh thái. Các hợp chất gây ô nhiễm không khí là SO_2 , NO_2 , CO_2 , H_2S , bụi lơ lửng, chì, benzene, v.v..

- Ô nhiễm bụi

Theo thống kê của Cục Bảo vệ môi trường, hầu hết các đô thị nước ta đều bị ô nhiễm bụi, nhiều nơi bị ô nhiễm bụi trầm trọng, số liệu quan trắc bụi lơ lửng (TPS) tại các thành phố lớn rất đáng lo ngại. Tại các thành phố như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, nồng độ TPS cao hơn quy chuẩn cho phép QCVN05:2009/BTNMT hiện nay nhiều lần.

Mức độ ô nhiễm ở các khu vực cũng có sự khác biệt trong đó khu vực gần đường giao thông thì nồng độ bụi có thể cao gấp nhiều lần quy chuẩn cho phép. Khu vực đang xây dựng, nồng độ bụi tổng số có thể vượt quy chuẩn cho phép từ 10 - 20 lần. Tuy nhiên, dạng ô nhiễm này chỉ diễn ra cục bộ, tập trung trong một

khoảng thời gian nhất định khi công trình đang thi công, còn khi đã kết thúc thì hàm lượng bụi giảm đáng kể.

Bên cạnh đó, tổng số bụi PM₁₀ cũng đang trở thành vấn đề nổi cộm tại các khu đô thị. PM₁₀ trung bình năm ở các thành phố lớn của Việt Nam như Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội nhìn chung đều vượt ngưỡng trung bình năm theo khuyến nghị của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (20 μ g/m³). So sánh với QCVN05:2009/BTNMT, tại hầu hết các khu vực của Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh, nồng độ bụi PM₁₀ các năm gần đây đều vượt quy chuẩn cho phép (50 μ g/m³).

Một số thành phố khác thì nồng độ PM₁₀ trung bình vẫn trong ngưỡng cho phép, tuy nhiên, ở một số thời điểm thì mức này vượt quá ngưỡng cho phép.

Trong một khu đô thị, mức độ ô nhiễm PM₁₀ tại các khu vực cũng khác nhau, phụ thuộc vào vị trí không gian của khu vực đó so với nguồn thải, cũng như hướng gió theo mùa. Ví dụ, trong những năm gần đây tại trạm đo PM₁₀ của trường Đại học Xây dựng luôn có giá trị cao hơn trạm tại Láng (Hà Nội) do ở khu vực này có nhiều công trình đang xây dựng, cải tạo, gần nhiều đường giao thông chính; tại trạm khu dân cư quận 2 và trạm đường giao thông Bình Chánh, Thành phố Hồ Chí Minh tình trạng diễn ra cũng tương tự như vậy.

- Ô nhiễm không khí bởi SO₂

Ô nhiễm SO₂ thường xảy ra xung quanh các trục giao thông, cơ sở sản xuất, làng nghề, đặc biệt là ở xung quanh các cơ sở luyện kim, hóa chất, nhiệt điện, vật liệu xây dựng. Hiện nay, nồng độ SO₂ trung bình ở khu đô thị vẫn còn nằm trong ngưỡng quy chuẩn cho phép. Tại các trục giao thông, nồng độ SO₂ ghi nhận được có lúc giảm xuống do ta đã cải thiện được chất lượng xăng dầu, không chế được lượng lưu huỳnh có trong xăng ở mức thấp. Theo tính toán, khí SO₂ từ ống xả phương tiện giao thông, sinh hoạt gây ra không đáng kể, chỉ chiếm 1 - 2%. Thêm vào đó, các khu công nghiệp được quy hoạch tập trung nên xét trên bình diện rộng thì nồng độ SO₂ giảm nhưng xét trong một khu vực dân cư hẹp gần khu công nghiệp thì nồng độ này lại tăng lên.

- Ô nhiễm NO₂, CO₂, benzen và Pb

Những năm gần đây, hàm lượng khí NO₂, CO₂, benzen và Pb diễn biến tương tự hàm lượng bụi tại các khu đô thị nhưng mức độ tăng chậm hơn. Năm 2004 trở về trước, nồng độ NO₂ nhỏ hơn tiêu chuẩn cho phép (TCVN 1995), hiện nay, tại các đô thị lớn đều vượt ngưỡng cho phép (QCVN:05/2009/BTNMT), đặc biệt tại các nút giao thông quan trọng ở Hà Nội, Đà Nẵng, Thành phố Hồ Chí Minh, V.V.. Càng gần trục giao thông thì nồng độ NO₂, CO₂, benzen càng cao, ở khu vực Thành phố Hồ Chí Minh nồng độ NO₂, CO, trong không khí cao hơn Hà Nội và cao hơn 2 đến 5 lần QCVN:05/2009.

Gần đây, do Nhà nước triển khai việc sử dụng xăng không pha chì nên hàm lượng chì trong không khí đã giảm đáng kể. Ở một số khu vực gần đường giao thông trong đô thị hàm lượng này có tăng lên song vẫn ở trong mức quy chuẩn cho phép 1,5pg/m³. Toluen, xylen những năm gần đây có tăng lên ở khu vực gần đường giao thông song vẫn ở trong mức cho phép.

Nhìn chung, môi trường không khí tại các khu vực đô thị Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh, Đà Nẵng có nồng độ NO₂, CO₂, Pb đều nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên, tại một số nút giao thông lớn trong đô thị, nồng độ CO₂, NO₂ vượt quy chuẩn cho phép.

- Các nguồn gây ô nhiễm không khí

Ở khu vực đô thị, nguồn gây ô nhiễm không khí chủ yếu là hoạt động giao thông vận tải, xây dựng công nghiệp, sinh hoạt của người dân, xử lý chất thải. Trong đó 70% lượng khí thải gây ô nhiễm phát sinh từ hoạt động giao thông vận tải. Lượng khí CO₂ do hoạt động giao thông vận tải tạo ra chiếm 85%, khí VOCs là 95%, khí NO₂ do giao thông vận tải và công nghiệp tạo ra là ngang nhau, bụi chủ yếu được tạo ra từ hoạt động sản xuất xi măng, xây dựng, giao thông. Sau đây sẽ đề cập cụ thể các nguồn gây ô nhiễm chủ yếu:

+ Hoạt động sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề:

Sản xuất công nghiệp cũng là nguồn gây ô nhiễm đáng kể ở khu vực đô thị. Hầu hết các khu công nghiệp đều được xây dựng gần các khu đô thị. Điều đó tạo điều kiện thuận lợi cho nhà sản xuất vận chuyển hàng hóa nhưng tác động không nhỏ tới môi trường không khí đô thị. Ví dụ, khói bụi từ khu công nghiệp Bắc Thăng Long có thể ảnh hưởng đến bầu không khí Thành phố Hà Nội. Hoặc ở tại

các đô thị không tồn tại các nguồn phát sinh bụi lớn như nhà máy nhiệt điện, xi măng, song lại có các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ với mật độ lớn. Trong các cơ sở sản xuất công nghiệp có gần 98% là cơ sở cá thể vừa và nhỏ nằm phân tán trong khu vực đô thị. Đặc trưng của loại hình sản xuất này là công nghệ thủ công, bán thủ công, máy móc thiết bị lạc hậu, mặt bằng hẹp, vốn đầu tư ít. Vì vậy, nhiều khu gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường xung quanh. Đặc biệt còn có các cơ sở sản xuất liên quan đến hóa chất độc hại như dệt, hóa chất, cao su, v.v... là nguồn phát sinh bụi và khí độc.

Mặc dù khí thải từ các khu công nghiệp chưa gây bức xúc nhiều cho người dân đô thị như chất thải rắn song đây là một nguy cơ hiện hữu bởi hiện nay các cơ sở sản xuất chỉ kiểm soát được khí thải dưới dạng nguồn điểm, còn nguồn diện (rò rỉ trong quá trình sản xuất) và tác động gián tiếp thì chưa kiểm soát được nên có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân xung quanh khu vực. Theo số liệu quan trắc của Trung tâm Công nghệ môi trường (ENTECH) tháng 5-2009, thải lượng công nghiệp của các khu kinh tế trọng điểm phía Nam cao hơn nhiều so với phía Bắc. Ví dụ, hàm lượng bụi phát sinh trong ngày của Thành phố Hồ Chí Minh là 8.252 kg/ngày, Hà Nội là 5.231 kg/ngày. Thải lượng NO₂ của Hà Nội là 9.887 kg/ngày và tương tự như vậy đối với nồng độ CO₂ và SO₂.

Theo thống kê năm 2005, cả nước có 120 khu công nghiệp, đến tháng 10-2009, có 223 khu công nghiệp, trong đó 171 khu công nghiệp đã đi vào hoạt động trên diện tích đất 57.264 ha, tập trung ở vùng Đông Nam Bộ, đồng bằng sông Hồng, ven biển miền Trung. Hầu hết các khu công nghiệp xây dựng bám đường quốc lộ và nằm gần khu dân cư. Đây là nguyên nhân gây ách tắc giao thông và ô nhiễm môi trường.

+ Hoạt động giao thông vận tải và xây dựng kết cấu hạ tầng đô thị:

Trong những năm gần đây, ngành giao thông vận tải đang đẩy mạnh việc thi công các công trình trọng điểm, đặc biệt là các công trình giao thông đường bộ. Các cơ sở phục vụ cho giao thông vận tải cũng đang được cải tạo xây dựng, đầu tư thêm trang thiết bị, sân bãi, v.v... Theo ước tính hằng năm, giao thông vận tải sử dụng 1,5 triệu tấn xăng dầu diesel. Ở khu vực đô thị thì tốc độ gia tăng phương tiện giao thông nhanh hơn nhiều so với tốc độ phát triển hệ thống hạ tầng giao

thông. Diện tích đường giao thông không đủ, thông số kỹ thuật đường kém, chỉ tiêu hạ tầng chỉ đáp ứng được 30 - 40% so với nhu cầu cần thiết. Mặt khác, sự gia tăng các phương tiện giao thông tại các đô thị trong nhiều năm qua đã làm gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn do hoạt động giao thông gây ra.

Hoạt động giao thông vận tải là nguồn thải ra chủ yếu các loại khí thải độc hại: Co, CmHn (hơi xăng dầu), bụi hô hấp. Tại các khu vực đô thị lớn, có đến 70% - 90% lượng khí thải do hoạt động giao thông, 10% - 30% lượng khí thải từ công nghiệp, sinh hoạt, xây dựng.

Cùng với quá trình công nghiệp hóa, số lượng các phương tiện giao thông vận tải tăng nhanh tại các đô thị cũng là nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường. Hằng năm có khoảng 3 triệu mô tô, xe máy và 150.000 ô tô mới tham gia giao thông. Mô tô, xe máy lưu hành chưa được kiểm soát khí thải một cách nghiêm ngặt, đa số mô tô, xe máy không được bảo dưỡng, sửa chữa trong quá trình sử dụng nên mức phát thải và tiêu hao lớn. Đa số người dân lại chưa hiểu rõ tác hại của khí thải và tác dụng của bảo dưỡng, sửa chữa đến việc giảm khí thải độc hại và tiết kiệm tiêu hao nhiên liệu.

Lưu lượng xe qua lại cao, tình trạng kẹt xe liên tục làm cho tình trạng ô nhiễm trở nên trầm trọng. Xét về loại hình phương tiện giao thông thì xe máy phát ra lượng khí thải tương đối nhỏ, chỉ bằng 1/4 ô tô song do số lượng xe máy tham gia giao thông quá lớn, chất lượng xe máy xuống cấp nên lượng khí xả thải ra môi trường cũng đáng kể. Điều này không chỉ xảy ra với xe máy mà còn cả ô tô, xe tải và các phương tiện công cộng khác, cộng thêm chất lượng đường giao thông bị xuống cấp làm cho tình trạng ô nhiễm càng trở nên trầm trọng.

Quá trình đô thị hóa kéo theo việc xây dựng kết cấu hạ tầng diễn ra nhanh chóng, lượng phương tiện chuyên chở vật liệu xây dựng gia tăng đáng kể. Mặc dù đã có quy định về che chắn chống bụi song việc thực hiện còn nhiều hạn chế do thiếu kinh phí, ý thức kém của chủ thầu, chủ xe khiến một lượng lớn bụi được tạo ra. Việc sửa chữa không đồng bộ, quản lý không tốt các hạng mục hạ tầng cũng gây mất vệ sinh, ô nhiễm bụi tại khu vực đô thị. Trong báo cáo cạnh tranh toàn cầu của Chương trình phát triển Liên hợp quốc (UNDP) năm 2008 nêu rõ trong lĩnh vực kết cấu hạ tầng, Việt Nam xếp hàng thấp nhất về chất lượng đường sá.

Để phục vụ cho phát triển kinh tế, nước ta đang đầu tư mạnh mẽ xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, đường giao thông, cầu cảng. Các hoạt động này đang gây ô nhiễm đáng kể cho môi trường không khí xung quanh, nhất là tại các khu vực đang tiến hành xây dựng.

+ Sinh hoạt của người dân và một số hoạt động khác: Hầu hết dân cư trong khu vực đô thị lớn sử dụng bếp điện, ga cho hoạt động đun nấu, tuy nhiên vẫn còn một số bộ phận dân cư sử dụng củi, than tổ ong để đun nấu, gây nên hiện tượng ô nhiễm cục bộ bụi, SO₂, CO₂ trong đô thị.

Ngoài ra, khu vực đô thị còn chịu ô nhiễm từ hoạt động tập kết, xử lý chất thải rắn chưa triệt để tạo ra khí độc, mùi hôi khó chịu ra môi trường. Ví dụ, hoạt động tập kết chất thải rắn để lâu không vận chuyển, khói từ các lò đốt rác không đạt tiêu chuẩn, phế liệu, chất thải bệnh viện, mùi hôi thối từ cống rãnh, kênh rạch trong nội đô.

Như vậy, ô nhiễm không khí trong khu vực đô thị, đặc biệt hai khu vực đô thị lớn là Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh biến đổi dựa theo hướng gió, theo mùa; theo vị trí của nguồn thải; cơ cấu nguồn thải và đây cũng là gợi ý cần tính đến trong việc kiểm soát thành công ô nhiễm không khí.

1.2. Ô nhiễm tiếng ồn giao thông đô thị

Hiện nay, tại hầu hết các đô thị khu vực cạnh đường giao thông đều bị ô nhiễm tiếng ồn, đặc biệt là vào giờ cao điểm. Tại các tuyến đường là trục giao thông chính có lượng xe tải đi qua nhiều cũng xảy ra hiện tượng ô nhiễm tiếng ồn, thậm chí có nhiều nơi tiếng ồn vượt 2-3 lần quy chuẩn cho phép (QCVN:26:2010/BTNMT < 70dB(A) như tại đường Giải Phóng - Hà Nội, quốc lộ 5. Một số xe trang bị hệ thống còi không đúng quy chuẩn, hoặc sử dụng còi không đúng địa điểm, thời gian, đối tượng gây bức xúc trong nhân dân. So với năm 2009, mức độ ô nhiễm tiếng ồn ở đô thị đã tăng lên đáng kể, nhất là nơi có công trường đang xây dựng. Tuy nhiên, đây cũng chỉ là dạng ô nhiễm cục bộ, khi công trình kết thúc thì tiếng ồn cũng giảm xuống.

Tiếng ồn từ hoạt động giao thông trong các đô thị ban ngày dao động từ 70 - 75dB(A), một số đường phố lớn có mức độ ồn từ 80 - 85dB(A), cao hơn quy chuẩn

cho phép. Ban đêm tiếng ồn giảm xuống nhỏ hơn quy chuẩn cho phép (QCVN:26:2010/BTNMT < 55dbA về ban đêm).

1.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí

Ô nhiễm không khí là nguyên nhân của nhiều căn bệnh đường hô hấp, viêm nhiễm do vi khuẩn, virus, hen, lao, dị ứng, viêm phế quản và thường xuất hiện ở khu vực nội thành, nơi tập trung dân cư đông đúc. Chi phí điều trị cho những bệnh này (đặc biệt là bệnh tắc nghẽn phổi mãn tính) lên tới hàng chục triệu đồng. Tỷ lệ người mắc phải các căn bệnh kể trên có xu hướng ngày càng tăng do thường xuyên hít phải khí thải từ phương tiện giao thông, nhà máy, thuốc lá. Theo thống kê của Bộ Y tế năm 2007 - 2008, các bệnh về đường hô hấp có tỷ lệ mắc cao nhất trên toàn quốc mà nguyên nhân chủ yếu do ô nhiễm không khí.

Tại các khu đô thị phát triển, tỷ lệ người bị mắc các bệnh nhiễm khuẩn hô hấp cao hơn nhiều so với các khu vực khác. Ví dụ, tỷ lệ người mắc bệnh lao ở Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Bắc Giang, Hải Phòng, Ninh Thuận cao hơn nhiều các đô thị mới phát triển như Bắc Kạn, Điện Biên. Tại Hà Nội, tỷ lệ người bị mắc bệnh liên quan tới đường hô hấp cao hơn Thành phố Hồ Chí Minh do môi trường không khí Hà Nội ô nhiễm hơn, thêm vào đó kiểu thời tiết chuyển đổi bốn mùa khiến con người rất dễ phản ứng với các biến đổi của thời tiết, đặc biệt là trẻ nhỏ.

Các đối tượng thường xuyên tiếp xúc với ô nhiễm không khí như học sinh, cảnh sát giao thông bị các bệnh về đường hô hấp có chiều hướng tăng trong những năm gần đây. Theo thống kê của Bệnh viện Nhi Thành phố Hồ Chí Minh, tỷ lệ trẻ em bị các bệnh liên quan đến đường hô hấp năm 2011 tăng nhiều hơn so với các năm trước đó.

2. Môi trường nước

Nước trong khu vực đô thị bao gồm hai nguồn chính là nước mặt và nước dưới đất. Nước mặt có ở hệ thống sông, hồ, đầm và các hệ thống tiêu thoát nước ở khu vực đô thị. Nước dưới đất nằm sâu trong lòng đất qua nhiều tầng đất đá với cấu trúc địa chất khác nhau. Quá trình đô thị hóa - tập trung một số lượng lớn dân cư tại các khu vực đô thị - đã gây nên nhiều vấn đề môi trường khó giải quyết, trong đó có ô nhiễm, suy kiệt nguồn nước mặt, ô nhiễm nước dưới đất, V.V..

2.1. Nước mặt

- Chất lượng nước mặt

Kết quả quan trắc chất lượng nước tại các con sông chính chảy qua địa bàn khu vực đô thị Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Hải Phòng, v.v... đều không đạt QCVN:08: 2008/BTNMT (A1) đối với các chất BOD₅, coliform, v.v...

Tùy theo mùa và yếu tố thủy văn của dòng chảy, hiệu quả kiểm soát các nguồn thải mà mức độ ô nhiễm ở các con sông có sự thay đổi. Mùa khô, lưu lượng nước đổ về các sông giảm thì mức độ ô nhiễm cao hơn và ngược lại. Đồng thời việc kiểm soát các nguồn thải chưa hiệu quả cũng khiến cho mức độ ô nhiễm vẫn diễn biến theo chiều hướng xấu. Ví dụ, ở khu vực phía Nam, vào mùa khô trên sông Sài Gòn, hàm lượng BOD₅ dao động từ 9mg/l đến 30mg/l, hàm lượng DO dao động từ 3,1mg/l đến 4,3mg/l; trên sông Thị Vải, hàm lượng BOD₅ giảm từ 41mg/l ra phía biển còn 28mg/l, hàm lượng DO ngược lại, tăng từ 1,5mg/l lên 3,6mg/l. Vào mùa mưa trên sông Sài Gòn, hàm lượng BOD₅ dao động từ 4mg/l đến 19mg/l, hàm lượng DO dao động từ 2,7mg/l lên 5,0mg/l; trên sông Thị Vải, hàm lượng BOD₅ giảm từ 37mg/l xuống 26mg/l, hàm lượng DO ngược lại, tăng từ 1,5mg/l lên 3,3mg/l. Trong khu vực đô thị, tại các ao, hồ, kênh, rạch, sông và đặc biệt là tại điểm tiếp nhận nguồn thải thì chất lượng nước giảm sút đáng kể, nồng độ các chất vượt quá quy chuẩn cho phép, thậm chí vượt ngưỡng cho phép đối với nước loại B.

Tình trạng ô nhiễm đã diễn ra nhiều năm liên tục gây ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt của dân cư. Một số ao, hồ, kênh, rạch trở thành nơi chứa nước thải, gây hiện tượng phú dưỡng làm cho nước có màu đen kịt, bốc mùi tanh và hôi thối.

Ngoài ra, tại các lưu vực sông nơi tập trung các nguồn nước đổ về sau khi chảy qua khu vực đô thị. Chẳng hạn, tại lưu vực sông Nhuệ - Đáy, sông Cầu, sông Đồng Nai, các thông số ô nhiễm, đặc biệt là ô nhiễm hữu cơ đều không đạt mức QCVN:08:2008/BTNMT.

Ngoài ra, người ta cũng bắt đầu đề cập ô nhiễm biển tại các khu vực đô thị. Như đã biết, hầu hết các khu đô thị của Việt Nam đều nằm gần sông hoặc gần biển để thuận lợi cho việc đi lại, giao thương giữa các khu vực và với nước ngoài. Những năm gần đây, chỉ số các chất ô nhiễm đều tăng theo thời gian. Hàm lượng

COD, NH_4^+ ở một số khu vực cao hơn QCVN:10:2008/BTNMT (4mg/l), nhất là khu vực miền Nam. Ô nhiễm dầu mỡ cũng là một trong những vấn đề cần đặc biệt quan tâm. Hàm lượng dầu mỡ ở hầu hết khu vực biển đều vượt quá quy chuẩn cho phép.

Để giải quyết vấn đề ô nhiễm nước trên địa bàn các khu vực đô thị Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, một số trạm xử lý nước thải đang được xây dựng từ nguồn vốn của Nhà nước hay các tổ chức quốc tế khác, các hồ cũng được cải tạo kè đá, tách nguồn thải. Tuy nhiên, cho đến nay chỉ có một số trạm xử lý đi vào hoạt động, hoặc việc tách nguồn thải chưa triệt để nên ô nhiễm nước mặt ở hai khu vực đô thị này vẫn đang là vấn nạn cần phải được giải quyết.

Như vậy, chất lượng nước sông, ao hồ, kênh rạch trong đô thị biến đổi theo mùa (mùa mưa các chỉ số ô nhiễm giảm rõ rệt do có sự pha loãng của nước mưa); biến đổi theo vị trí nguồn thải (đầu nguồn thải có chỉ số ô nhiễm cao nhất, sau đó giảm dần), biến đổi theo cơ cấu nguồn thải như nước thải sinh hoạt, công nghiệp, làng nghề, v.v..

- Các nguồn gây ô nhiễm nước mặt tại khu vực đô thị Việt Nam

Như đã biết, nguồn gây ô nhiễm nước mặt chủ yếu tại các khu đô thị xuất phát từ nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, làng nghề chưa được xử lý hoặc xử lý thô rồi đổ trực tiếp vào hệ thống sông hồ. Tỷ lệ chất thải đổ xuống tùy thuộc vào tình hình phát triển kinh tế - xã hội, cơ cấu ngành nghề ở khu vực đó. Ví dụ, tại sông cầu đoạn chảy qua thành phố Bắc Ninh, sinh hoạt góp 22%, làng nghề 3,9%, y tế 0,1%, công nghiệp 74,0%; còn tại sông Nhuệ - sông Đáy, tỷ lệ này là 39,5%, 10,6%, 1,1%, 41,1%.

+ Nước thải công nghiệp và làng nghề:

Nước thải công nghiệp và làng nghề là nguồn gây áp lực chủ yếu đối với môi trường nước mặt. Ước tính lượng nước thải công nghiệp năm 2009 của Thành phố Hồ Chí Minh là 413.400m³/ngày, Hà Nội là 155.055 m³/ngày. Tỷ lệ và thành phần các chất độc hại trong nước thải phụ thuộc vào từng lĩnh vực sản xuất. Đáng lưu ý là phần lớn các nguồn thải này đều không được xử lý trước khi đổ ra lưu vực sông. Nước thải từ khu công nghiệp vùng Đông Nam Bộ chiếm phần lớn, ở mức 49% của cả nước, thấp nhất là ở Tây Nguyên, chiếm 2%. Khoảng 43% các khu

công nghiệp có hệ thống xử lý nước thải song tỷ lệ vận hành trên thực tế rất nhỏ, hoặc doanh nghiệp chưa chịu đầu tư đầu tư vào khu vực xử lý nên các chỉ số ô nhiễm đo được là khá cao.

Cụ thể hơn, nước đoạn sông Nhuệ chảy qua khu vực Hà Đông bị ô nhiễm chủ yếu do hoạt động sản xuất, làng nghề, đoạn chảy qua Phủ Lý bị ô nhiễm do nước thải công nghiệp của thành phố dồn xuống. Trên lưu vực sông cầu, nước bị ô nhiễm chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, dầu mỡ cục bộ do việc phát triển công nghiệp. Trên lưu vực sông Đồng Nai, Thị Vải, nước cũng bị ô nhiễm nặng do hoạt động sản xuất công nghiệp tập trung.

+ Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt từ các hộ gia đình, các bệnh viện, v.v. ở khu vực đô thị ngày càng tăng và đổ trực tiếp vào môi trường mà không qua bất cứ hệ thống xử lý nước thải nào. Từ bảng 15 cho thấy, lưu lượng nước thải và tải lượng các chất đều tăng đáng kể từ năm 2006 đến 2009. Riêng Thành phố Hồ Chí Minh, trong những năm này tổng lượng nước thải sinh hoạt khoảng 1,2 triệu m³/ngày.

Năm 2004 - 2008, trên các khu vực đô thị có khoảng 1.000 bệnh viện, hằng ngày thải ra hàng trăm nghìn mét khối nước thải chưa qua xử lý, không đạt tiêu chuẩn môi trường cho phép. Theo sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh, hiện mỗi ngày các bệnh viện thải trực tiếp khoảng 20.000m³ nước thải chưa qua xử lý vào hệ thống thoát nước công cộng của Thành phố. Thêm vào đó, hệ thống xử lý nước thải của hầu hết các bệnh viện đều xuống cấp, lạc hậu do xây dựng từ hàng chục năm qua, cộng thêm số bệnh nhân ngày càng tăng làm cho áp lực nước thải lên hệ thống thoát nước công cộng ngày càng lớn.

**Bảng ước tính lưu lượng, thải lượng các chất ô nhiễm
trong nước thải sinh hoạt đô thị giai đoạn 2006 – 2009**

Năm	Lưu lượng nước thải sinh hoạt đô thị (m ³ /ngày)	Tổng thải lượng các chất (kg/ngày)		
		TSS	BOD	COD
2006	1.823.408	2.450.205	1.128.234	2.131.108
2007	1.871.912	2.515.382	1.158.246	2.187.797
2008	1.938.664	2.605.080	1.199.548	2.265.814
2009	2.032.000	2.730.500	1.257.300	2.374.900

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường: các trường quốc gia năm 2010, tr.68.

Ở một số đô thị đã có trạm xử lý nước thải tập trung nhưng công suất xử lý còn thấp. Ví dụ, tại Thành phố Hồ Chí Minh, theo quy hoạch có 9 nhà máy xử lý nước thải sinh hoạt. Hiện nay, mới chỉ có Nhà máy xử lý nước thải Bình Hưng đi vào hoạt động. Dự kiến đến năm 2015, một số nhà máy xử lý sẽ hoàn thành nhưng tỷ lệ xử lý ước tính chỉ đạt dưới 50%.

Các đô thị ven biển cũng xả thải ra môi trường lượng nước thải khổng lồ, theo số liệu của Viện Cơ học năm 2009, lượng nước thải mà khu vực này tạo ra khoảng 11,8 triệu m³/ngày (trung bình là 801/người/ngày). Trong đó lượng chất rắn lơ lửng là 1,03 triệu tấn (70-145g/người/ngày); COD là 1,25 - 1,5 triệu tấn/ngày; BOD₅ là 0,66 - 0,79 triệu tấn/ngày. Tất cả lượng nước thải này được xả trực tiếp vào môi trường mà chưa có bất kỳ biện pháp xử lý nào nên áp lực của chúng đối với môi trường rất nghiêm trọng.

+ Hệ thống thoát nước lạc hậu, xuống cấp:

Điều đáng lo ngại là tại các đô thị Việt Nam, hệ thống thoát nước gồm cả nước thải và nước mưa chung nhau và được xây dựng từ thời Pháp thuộc. Hiện nay, hệ thống này đang bị xuống cấp và chập vá nghiêm trọng gây hiện tượng ngập úng cục bộ vào mùa mưa. Chất ô nhiễm theo dòng nước ngập úng phát tán trên diện rộng và ảnh hưởng tới chất lượng cuộc sống của người dân đô thị.

Thêm vào đó, việc quản lý hệ thống thoát nước được giao cho công ty môi trường đô thị đảm nhiệm, nhưng nó chỉ là một trong những nhiệm vụ mà họ phải thực hiện nên không có sự đầu tư và nguồn nhân lực đầy đủ. Trong cơ cấu tổ chức của các sở quản lý cũng không có bộ phận chuyên trách nên các cơ chế chính sách, văn bản pháp quy, tiêu chuẩn, quy phạm v.v... còn thiếu. Chính sách tài chính, huy động các nguồn vốn trong toàn xã hội để thúc đẩy sự phát triển của ngành và hệ thống dịch vụ thoát nước còn rời rạc và phân tán. Hầu hết các công trình thoát nước đều là vốn của Nhà nước, chưa có công trình nào thuộc vốn của người dân hay tổ chức xã hội đóng góp.

+ Phát triển khu đô thị và xây dựng kết cấu hạ tầng chưa tính tới yếu tố địa lý:

Đây là nhu cầu thiết yếu ở các đô thị song việc quy hoạch chưa hiệu quả khiến dân cư phân bố không đồng đều. Chẳng hạn, việc xây dựng, phát triển kết cấu hạ tầng trên khu vực đất trũng hoặc bê tông hóa diện tích bề mặt đô thị gây hiện tượng úng ngập cục bộ trong nội thành Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và một số đô thị khác. Bên cạnh đó, vấn đề triều cường ở Thành phố Hồ Chí Minh dưới tác động của biến đổi khí hậu đang trở thành một thách thức rất lớn đối với công tác quản lý môi trường đô thị cũng như đối với sự phát triển của thành phố này.

2.2. Nước dưới đất

- *Chất lượng nước dưới đất*

Nhìn chung nước dưới đất của Việt Nam nói chung và khu vực đô thị nói riêng khá phong phú. Tuy nhiên, nước dưới đất ở một số đô thị cũng đang đối mặt với nguy cơ ô nhiễm vi sinh vật, kim loại nặng và nhiễm mặn do khoan nước thiếu quy hoạch và thiếu kế hoạch bảo vệ phù hợp hoặc bị xâm nhập mặn. Tùy theo vùng địa lý mà chất lượng nước và các nguy cơ trên là khác nhau. Hiện tượng xâm nhập mặn xảy ra ở phía nam đồng bằng Bắc Bộ và đồng bằng sông cửu Long. Nước ở các khu vực này nhiều nơi không đáp ứng yêu cầu ăn uống. Nhiều nơi phát hiện hàm lượng coliform vượt quy chuẩn cho phép.

Tại một số khu vực dân cư ở Thành phố Hồ Chí Minh đang sử dụng nguồn nước dưới đất bị ô nhiễm vi sinh vật nặng. Trong 107 mẫu nước lấy tại các gia

đỉnh thuộc sáu quận thì có 52% số mẫu đó bị nhiễm vi sinh vật ecoli, coliform từ 2.100 đến 3.700MPN/100ml (quy định là không có vi sinh vật).

Một số khu vực nước dưới đất có dấu hiệu ô nhiễm phát và mức ô nhiễm có chiều hướng tăng dần theo thời gian do hiện tượng tích tụ chất ô nhiễm từ bề mặt ngấm xuống nước. Ví dụ, tại Hà Nội, 71% mẫu nước giếng được khảo sát có mức độ ô nhiễm P- $\text{P}0_4$ cao hơn mức cho phép $(0,4\text{mg/l})^2$, hàm lượng asen cao hơn 20mg/l, amoni cao hơn 100mg/l ở Hoài Đức, Hà Đông. Hiện tượng này xảy ra chủ yếu tại các khu vực bãi rác, khu công nghiệp, hoặc khu vực tập trung lượng nước thải lớn.

- Các nguồn gây ảnh hưởng đến chất lượng nước dưới đất

+ Khai thác, sử dụng quá mức tài nguyên nước dưới đất:

Nước dưới đất cung cấp khoảng 35 - 50% tổng lượng nước cấp sinh hoạt đô thị trên cả nước, được khai thác từ các trầm tích bị bào mòn bởi kỷ Đệ tứ hoặc tạo thành từ các bonnát, các lớp phong hóa tạo bazan trẻ. Tại một số đô thị do hiện tượng khai thác quá mức, nhất là ở khu vực đồng bằng Bắc Bộ, đồng bằng sông cửu Long. Đô thị hóa gia tăng đồng nghĩa với nguy cơ cạn nguồn nước ngầm, bởi để đáp ứng nhu cầu nước sinh hoạt, sản xuất của cư dân đô thị, người ta phải gia tăng khai thác nước ngầm làm cho mực nước ngầm bị hạ thấp. Hiện nay, khu vực đô thị có khoảng 300 nhà máy và đơn vị kinh doanh nước đang hoạt động nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt và công nghiệp. Tại Hà Nội hiện có 29 nhà máy và trạm cấp nước tập trung quy mô lớn với tổng lượng khai thác $650.000\text{m}^3/\text{ngày}$; 650 giếng khoan nhỏ lẻ với tổng lượng nước khai thác $150.000\text{m}^3/\text{ngày}$. Sự tập trung số lượng lớn dân cư tại các khu vực đô thị làm tăng nhu cầu sử dụng nước trong khi nguồn tài nguyên nước lại có hạn là một trong những nguyên nhân dẫn đến suy giảm nghiêm trọng chất lượng và lượng tài nguyên nước. Ngoài ra, nước còn khai thác, sử dụng cho nông nghiệp.

+ Nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt, nước rò rỉ từ bãi rác ngấm xuống đất gây ô nhiễm tầng nước dưới đất. Đây cũng là nguyên nhân lý giải cho hiện tượng nước dưới đất bị nhiễm kim loại, vi sinh vật tại một số vùng đô thị.

2.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm nước

Ô nhiễm nước là nguyên nhân gây nên nhiều bệnh nguy hiểm như: tiêu chảy do virus, vi khuẩn, trực khuẩn, tả, lỵ, thương hàn, viêm gan A, giun sán. Ô nhiễm ảnh hưởng tới sức khỏe con người thông qua hai con đường là ăn uống và tiếp xúc trực tiếp với nguồn nước bị ô nhiễm.

Theo thống kê của Bộ Y tế, gần một nửa trong số 26 bệnh truyền nhiễm có liên quan tới nguồn nước bị ô nhiễm, điển hình là bệnh tiêu chảy cấp, thương hàn, tả, các bệnh về đường tiêu hóa. Các con sông ven đô thị là nguồn cung cấp nước sinh hoạt và sản xuất chính cho người dân ở khu vực đô thị, vì vậy khi nước bị ô nhiễm sẽ đe dọa cuộc sống trực tiếp của người dân. Đã có nhiều trường hợp bệnh nhân tử vong do sử dụng nước bẩn, trong đó chủ yếu là trẻ em. Trong vòng từ năm 2006 đến năm 2010 đã có khoảng 6 triệu ca bệnh liên quan đến ô nhiễm nước, trong đó chi phí điều trị mất khoảng 400 tỉ đồng. Ngoài ra, ô nhiễm nước mặt đô thị còn ảnh hưởng đến kinh tế, ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, khai thác và nuôi trồng thủy sản.

Để có được môi trường nước đảm bảo quy chuẩn, chúng ta sẽ phải bỏ ra một khoản kinh phí lớn để khắc phục ô nhiễm. Khoản kinh phí này đôi khi còn lớn hơn nhiều so với khoản tiền mà chúng ta bỏ ra để phòng tránh ô nhiễm ngay từ ban đầu.

3. Chất thải rắn

3.1. Hiện trạng phát sinh chất thải rắn

Những năm gần đây, lượng chất thải rắn khu vực đô thị phát sinh ngày càng lớn, tính độc hại ngày càng tăng, trong khi công tác quản lý lại chưa đáp ứng được yêu cầu. Năm 2002, lượng chất thải rắn sinh hoạt tại khu đô thị lớn bình quân từ 0,6 - 0,9kg/người/ngày và đô thị nhỏ là 0,4 - 0,5kg/người/ngày. Đến năm 2004, tỷ lệ này tăng lên 0,9 - 1,2 và 0,5 - 0,65kg/người/ngày. Năm 2008, tỷ lệ này là 1,45kg/người/ngày tại các đô thị lớn. Chất thải rắn đô thị chiếm đến 42 - 46% tổng lượng phát sinh chất thải rắn của cả nước.

Bảng Lượng chất thải phát sinh năm 2011 và năm 2016

Loại chất thải rắn	Đơn vị tính	Năm 2011	Năm 2016
Chất thải rắn đô thị	tấn/năm	8.400.000	15.802.000
Chất thải rắn công nghiệp	tấn/năm	3.638.400	5.786.000
Chất thải rắn y tế	tấn/năm	25.500	197.000
Chất thải rắn nông thôn	tấn/năm	7.400.000	9.978.000
Chất thải rắn làng nghề	tấn/năm	794.000	1.123.000
Tổng cộng	tấn/năm	20.257.900	32.886.000
Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình tại đô thị	kg/người/ngày	0.8	1,45
Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trung bình tại nông thôn	kg/người/ngày	0.3	0.4

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường: Báo cáo trường quốc gia năm 2015, tr.2.

Như vậy, so với năm 2011, lượng chất thải rắn ở đô thị năm 2015 tăng hơn 180%, tương đương 40%/năm; chất thải rắn y tế tăng 832%, tương đương 166%/năm. Với tốc độ tăng bình quân như trên, đến năm 2015, tổng lượng chất thải rắn phát sinh ước đạt 44 triệu tấn/năm.

Chất thải rắn đô thị chiếm tỷ lệ chủ yếu trong tổng lượng chất thải rắn của cả nước, chiếm 41% (năm 2003), 46,2% (năm 2008). Chất thải rắn đô thị được phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, y tế, công nghiệp, xây dựng, điện tử v.v..., mức tăng bình quân/năm khoảng 10 - 16%. Chỉ số phát sinh chất thải rắn tăng theo thời gian và mức sống. Năm 2007, phát sinh chất thải rắn đô thị trên cả nước là 0,75kg/người/ngày, năm 2010, con số này là 1,0kg/người/ngày, v.v... Ngoài ra, chỉ số phát sinh chất thải rắn tăng theo loại đô thị, cao nhất là các đô thị đặc biệt, đô thị loại 1, là khu vực có tốc độ đô thị hóa nhanh. Chất thải rắn sinh hoạt chiếm 60% - 70% lượng chất thải rắn đô thị (có một số nơi còn cao hơn). Theo thống kê, năm 2015, chất thải rắn sinh hoạt đô thị của cả nước đã xấp xỉ con số 6.500 tấn/ngày, chất thải rắn công nghiệp 1.950 tấn ngày, chất thải rắn y tế 15 tấn/ngày.

Con số này còn cao hơn ở các đô thị lớn như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh và thấp hơn ở các đô thị nhỏ như Thái Bình, Nam Định v.v...

Năm 2015, trung bình mỗi ngày các đô thị đặc biệt như Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh tạo ra 12.000 tấn chất thải rắn sinh hoạt, các đô thị loại 1 khoảng 2.885 tấn chất thải rắn sinh hoạt/ngày, con số này tiếp tục tăng trong những năm gần đây do đời sống người dân tăng lên, hoặc do điều chỉnh địa giới hành chính. Thành phố Hồ Chí Minh trung bình mỗi ngày thải ra khoảng 7.081 tấn chất thải rắn sinh hoạt, trong đó thu gom đạt khoảng 5.900 - 6.200 tấn/ngày. Tại Hà Nội, con số này là 6.500 tấn năm 2015, tỷ lệ thu gom đạt 95% trong nội thành và 60% ở ngoại thành.

Chất thải rắn y tế cũng là vấn nạn lớn tại các đô thị ở nước ta bởi hầu hết các bệnh viện, cơ sở khám chữa bệnh lớn đều tập trung ở khu vực đô thị. Theo thống kê năm 2010, nước ta có 13.640 cơ sở khám chữa bệnh với 219.800 giường bệnh. Mặc dù tốc độ tăng của cơ sở y tế chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh song lượng chất thải rắn y tế tạo ra là khá lớn. Năm 2005, trung bình mỗi ngày có 300 tấn chất thải rắn y tế, trong đó 40 - 50 tấn là chất thải rắn nguy hại, năm 2008 con số này là 490 tấn/ngày và 60 - 70 tấn là chất thải rắn nguy hại. Chỉ tính riêng 19 bệnh viện tuyến Trung ương, chất thải rắn y tế tạo ra khoảng 19,8 tấn/ngày trong đó 80,7% chất thải rắn thông thường, 19,3% là chất thải rắn nguy hại. Tại Hà Nội năm 2015, lượng chất thải rắn y tế khoảng 18 tấn/ngày.

Chất thải rắn xây dựng ở các đô thị cũng tăng nhanh, từ 10 - 15% trong những năm gần đây. Chất thải rắn xây dựng được phát sinh trong quá trình đào móng, xây dựng và hoàn thiện công trình.

Bảng Khối lượng chất thải rắn xây dựng tại một số đô thị năm 2009

Các đô thị	Khối lượng chất thải rắn xây dựng (tấn/ngày)	Tỷ lệ thu gom (%)
Hà Nội	1.000-1.500	75
Thành phố Hồ Chí Minh	2.000-2.500	78
Hải Phòng	400-450	45-60

Đà Nẵng	500-600	63
Các đô thị khác	100-200	20-32

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường: Báo cáo trường quốc gia năm 2015, tr.23.

Trong thời gian tới, theo nghị quyết của Chính phủ đến năm 2015 tiến hành phá dỡ, xây mới các khu nhà ở cũ nát trong đô thị sẽ làm gia tăng lượng lớn chất thải xây dựng. Hà Nội sẽ tiến hành phá dỡ 23 khu chung cư, Thành phố Hồ Chí Minh là 70 khu chung cư.

Chất thải rắn công nghiệp phát sinh chủ yếu từ các cơ sở sản xuất công nghiệp nhỏ lẻ, các khu công nghiệp tại khu vực đô thị. Đô thị đặc biệt, loại 1, loại 2 có lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh lớn nhất là chất thải rắn công nghiệp nguy hại. Chất thải rắn công nghiệp nguy hại phát sinh chủ yếu từ các khu công nghiệp ở Thành phố Hồ Chí Minh, Đồng Nai, Hà Nội. Thành phần chất thải nguy hại phụ thuộc vào ngành sản xuất. Ngoài ra, chất thải rắn đô thị còn có chất thải rắn điện tử từ tivi, tủ lạnh, quạt, máy tính, v.v... đang có chiều hướng tăng trong những năm gần đây.

Bảng Chất thải rắn công nghiệp tại một số tỉnh, thành phố năm 2015

Loại đô thị	Tỉnh/thành phố	Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	Chất thải rắn công nghiệp	Tổng chất thải rắn công nghiệp
Đặc biệt	Thành phố Hồ Chí Minh	4.460,12	4.606,12	9.066,24
	Hà Nội (tại các khu công nghiệp năm 2009)	93,77	31,27	125,04
Đô thị loại 1 (thuộc Trung ương)	Đà Nẵng	533,79	83,07	616,86
	Cần Thơ	136,25	27,25	163,50
Đô thị loại 1 (thuộc (Inh)	Đắk Lắk	63,08	9,46	72,54
	Khánh Hòa	1.767,19	441,80	2.208,99
	Lâm Đồng	70,48	10,57	81,05

	Bình Định	810,19	121,53	931,72
06 thị loại 2 (thuộc tỉnh)	Đồng Nai	990,07	990,07	1.980,14
	Tiền Giang	249,20	62,30	311,50
	Cà Mau	93,80	9,10	102,90
	An Giang	120,33	11,31	131,64
	Bình Thuận	464,78	102,25	567,03
	Gia Lai	189,75	18,98	208,73
	Bà Rịa	274,01	274,01	548,02

Thành phần chất thải rắn đô thị phụ thuộc vào nguồn gốc phát sinh. Trong chất thải rắn sinh hoạt, thành phần hữu cơ từ 54 - 77,1%, nhựa 8 - 16%, kim loại 2%, chất thải rắn nguy hại 1%. Túi nilon mặc dù chưa được thống kê song cũng đang là một trong những vấn đề được quan tâm tại đô thị Việt Nam. Trong chất thải rắn công nghiệp, tỷ lệ chất thải rắn nguy hại chiếm từ 15 - 20%, cá biệt có những đô thị cao hơn như Thành phố Hồ Chí Minh.

Trước tình hình chất thải rắn đô thị phát sinh ngày càng tăng, công tác thu gom vận chuyển, xử lý vẫn chưa đáp ứng được nhu cầu. Tỷ lệ thu gom chất thải rắn sinh hoạt mới chỉ đạt 72% năm 2004, tăng lên 83 - 85% năm 2010 do được sự quan tâm của chính quyền và người dân. Tuy nhiên, công tác thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt còn bộc lộ nhiều hạn chế do thiếu cả nhân lực và vật lực, mạng lưới thu gom còn yếu và thiếu, phương thức thu gom sơ sài. Ý thức của người dân về thu gom, phân loại, đổ chất thải rắn đúng giờ, đúng nơi quy định chưa cao nên chất thải rắn không được phân loại, đổ bừa bãi tại một số khu vực nội thành gây mất mỹ quan và ảnh hưởng xấu tới môi trường. Một số đô thị như Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh có dự án thí điểm thu gom phân loại chất thải rắn sinh hoạt, song hiệu quả đạt được không cao và hiện nay đã ngừng hoạt động. Việc thu gom chất thải rắn có khả năng tái chế do những người thu lượm “ve chai” tiến hành. Nhiều vấn đề phát sinh tại các trạm trung chuyển rác. Chất thải rắn y tế bước đầu đã được phân loại, thu gom và vận chuyển tới khu tập kết để xử lý, tuy nhiên, vẫn còn lượng lớn chất thải rắn y tế không được phân loại mà được các cơ sở y tế loại bỏ chung với chất thải rắn sinh hoạt hằng ngày. Tại các bệnh viện, việc quản lý quy trình thu gom còn lỏng lẻo, trang thiết bị thu gom như thùng, túi, v.v...

còn thiếu hoặc chưa đủ quy cách, chưa đạt chuẩn vệ sinh, kinh phí dành cho việc thu gom xử lý còn eo hẹp. Việc thu gom chất thải rắn công nghiệp do công ty môi trường đô thị hoặc các doanh nghiệp tư nhân được cấp phép đảm nhiệm song tỷ lệ còn hạn chế, chỉ chiếm nhỏ hơn 70% chất thải rắn không nguy hại, và nhỏ hơn 15% chất thải rắn nguy hại ở Hà Nội.

Chất thải rắn đô thị được xử lý chủ yếu bằng phương pháp chôn lấp, đốt, tái chế. Tỷ lệ chất thải rắn đô thị được chôn lấp là 76 - 82%, trong số này chôn lấp hợp vệ sinh chiếm 60%. Chôn lấp được áp dụng đối với tất cả các loại chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt, công nghiệp, y tế, xây dựng. Năm 2010, cả nước có 98 bãi chôn lấp, trong đó chỉ có 16 bãi chôn lấp hợp vệ sinh, chiếm 16,3%. Việc đốt rác được tiến hành lộ thiên chủ yếu ở các bãi chôn lấp không hợp vệ sinh và các bệnh viện. Cho đến nay, hầu hết các bệnh viện lớn thuộc tuyến Trung ương được đầu tư thiết bị đốt rác, còn các bệnh viện thuộc tuyến địa phương chưa được trang bị, do đó việc quản lý lượng chất thải rắn ở tuyến này cần được tiến hành chặt chẽ hơn. Chất thải rắn xây dựng có thể tận dụng để làm đường, lấp chỗ trống, song hiện nay chúng được đổ bừa bãi ra môi trường v.v...

Như vậy, trong quá trình xử lý chất thải rắn đô thị, chúng ta còn gặp nhiều bất cập như: công nghệ xử lý còn sơ sài, không hợp vệ sinh; Chính phủ có nghị định khuyến khích việc áp dụng công nghệ tiên tiến để xử lý triệt để chất thải song lại ít được áp dụng do chưa có trang thiết bị; một số bệnh viện trang bị lò đốt nhỏ song không được vận hành hết công suất hoặc lò đốt chưa đạt tiêu chuẩn khí thải ra môi trường như lượng khí điôxin; kinh phí dành cho xử lý chất thải rắn đô thị còn ít và chưa được quan tâm đúng mức; các bãi chôn lấp hiện nay đang gây nhiều bức xúc cho người dân xuất phát từ việc chưa nghiên cứu kỹ trước khi xây dựng, công nghệ xử lý chưa đảm bảo chất lượng, khu xử lý còn manh mún v.v...

Có rất nhiều vấn đề đặt ra trong việc quản lý chất thải rắn đô thị, chẳng hạn, làm thế nào để giảm lượng chất thải rắn đô thị phát sinh, giải quyết những bất cập trong việc thu gom xử lý chất thải rắn đô thị đảm bảo mục tiêu phát triển bền vững trong tương lai. Trong thời gian tới, Việt Nam cần tiến hành quy hoạch và xây dựng các trung tâm xử lý chất thải rắn cấp vùng nhằm đảm bảo xử lý triệt để, tái chế, tái sử dụng các loại chất thải nhằm hạn chế tối đa chất thải rắn phải chôn lấp. Dự kiến tổng vốn đầu tư cho các khu xử lý này lên tới 9.700 tỉ đồng, tập trung ở

bốn vùng kinh tế trọng điểm là vùng Bắc Bộ, vùng Trung Bộ, vùng Nam Bộ và vùng đồng bằng sông Cửu Long.

3.2. Ảnh hưởng của ô nhiễm chất thải rắn

Chất thải rắn là nguyên nhân chủ yếu gây nên các tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng. Trong đó, đặc biệt chất thải bệnh viện đang là một trong những nguyên nhân gây lây nhiễm bệnh, ảnh hưởng xấu đến môi trường sống của cộng đồng dân cư. Tại các điểm tập kết rác có mùi hôi thối rất khó chịu do rác không được vận chuyển kịp thời đến chỗ xử lý. Các chất ô nhiễm từ chất thải rắn ngấm xuống đất, nước làm biến đổi tính chất vật lý, hóa học của đất, nước, làm xáo trộn hoạt động của các vi sinh vật gây ảnh hưởng xấu tới môi trường đất và nước tại các đô thị. Đương nhiên tại những nơi này tỷ lệ người bị các bệnh về mắt, đường hô hấp, ngoài da, v.v... đều cao hơn các nơi khác.

Theo tính toán, ô nhiễm không khí, nước, chất thải rắn sẽ có tác động xấu đến nền kinh tế - xã hội do gia tăng gánh nặng bệnh tật; thiệt hại đến thủy sản, nông nghiệp, du lịch; tăng chi phí cải tạo môi trường, thậm chí làm phát sinh các xung đột môi trường. Theo ước tính của Ngân hàng Thế giới, hằng năm nước ta có thể sẽ phải chịu tổn thất 5,5% GDP do ô nhiễm môi trường; năm 2007 tổn thất xấp xỉ 3,9 tỉ đôla, năm 2008 xấp xỉ 4,2 tỉ đôla¹. Mỗi năm, Việt Nam chi 780 triệu đôla để giải quyết vấn đề sức khỏe cộng đồng do ô nhiễm. Các cá nhân bị bệnh liên quan tới ô nhiễm sẽ phải mất các khoản chi phí khám, chữa bệnh, tổn thất ngày công lao động, ngoài ra, người thân, gia đình cũng phải chịu tổn thất do nghỉ việc chăm sóc người ốm, phí đi lại, ăn uống. Ví dụ, theo kết quả điều tra của Cục Y tế Bộ Giao thông Vận tải, thiệt hại kinh tế do mắc các bệnh đường hô hấp ở Hà Nội (2,5 triệu dân) là khoảng 66,83 triệu đôla/năm, ở Thành phố Hồ Chí Minh (5,6 triệu dân) khoảng 70,96 triệu đôla/năm. Tổng chi phí khám chữa bệnh và thiệt hại kinh tế do nghỉ việc, đối với người lớn và chi phí nghỉ việc chăm sóc người bệnh là 1.538 đồng/người/ngày ở Hà Nội và 729 đồng/người/ngày ở Thành phố Hồ Chí Minh. Bên cạnh đó, người bệnh còn chịu thiệt hại do gánh nặng bệnh tật đem lại như giảm tuổi thọ, do tai nạn, thương tích liên quan đến ô nhiễm.

Như vậy, có thể nói hiện trạng ô nhiễm môi trường đô thị nước ta đang ở mức báo động, ô nhiễm môi trường không khí, nước, chất thải rắn đô thị biến đổi

theo mùa, vị trí nguồn thải, có nguồn gốc sâu xa từ hoạt động kinh tế và đô thị hóa nhanh. Các sự cố thảm họa môi trường đô thị mà Việt Nam gặp phải không giống như Nhật Bản, chủ yếu là ngập úng cục bộ vào mùa mưa và do triều cường. Do vậy, các giải pháp mà Việt Nam thực thi để quản lý môi trường đô thị sẽ vừa giống, vừa khác so với Nhật Bản.

Trên đây là khái quát hiện trạng môi trường đô thị Việt Nam nói chung, ở Hà Nội và Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng trong những năm gần đây trên ba khía cạnh chủ yếu: môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn. Theo đó, vấn đề ô nhiễm môi trường được nhìn nhận là khá nổi cộm tại khu vực đô thị, đã và đang ảnh hưởng đến đời sống của người dân. Các giải pháp quản lý môi trường đô thị bao gồm luật pháp, chính sách, giải pháp kinh tế, giáo dục truyền thông, công nghệ, kỹ thuật và một số giải pháp khác được Chính phủ, chính quyền địa phương, doanh nghiệp và người dân thực hiện và thu được nhiều kết quả khả quan, song còn tồn tại rất nhiều khó khăn, vướng mắc.

