

TRẦN VĂN MÔ

# QUẢN LÝ NGẬP LỤT VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM



NHA XUẤT BẢN XÂY DỰNG

TRẦN VĂN MÔ

LỜI NÓI ĐẦU

# QUẢN LÝ NGẬP LỤT VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG  
HÀ NỘI - 2017

## LỜI NÓI ĐẦU

Thế kỷ 21, Việt Nam cũng như các quốc gia trong khu vực Châu Á - Thái Bình Dương phải đương đầu với những thách thức to lớn về lũ lụt và ô nhiễm môi trường do quá trình hoạt động phát triển thiếu kiểm soát và do biến đổi khí hậu.

Dựa vào các tài liệu đã được công bố và xuất bản của Liên hiệp quốc, của ESCAP và sách hướng dẫn kỹ thuật của Pháp, tác giả muốn giới thiệu một số vấn đề về lý thuyết và kinh nghiệm quốc tế xoay quanh hai chủ đề chính, như tên gọi của cuốn sách.

Về chủ đề **chống ngập lụt đô thị**, giới thiệu các phương pháp tiếp cận mới, nhấn mạnh đến giải pháp phi kết cấu và giải pháp quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên lưu vực sông, nhằm kiểm soát quá trình phát triển.

Về chủ đề **chống ô nhiễm** chỉ giới thiệu các kỹ thuật và công nghệ xử lý các chất dinh dưỡng (N,P) có trong nước thải đô thị bao gồm cả yêu cầu xử lý nước mưa. Đây được coi là công nghệ xử lý bậc ba để bảo vệ nguồn nước, phát triển bền vững. Vấn đề nghiên cứu ô nhiễm nước mưa và xử lý nó là một vấn đề mới của khoa học công nghệ môi trường ở nước ta.

Tác giả cũng giới thiệu tóm tắt phương pháp xử lý nước bằng công nghệ cao. Giải pháp này tuy hiện nay chưa được áp dụng phổ biến nhưng rất có triển vọng trong tương lai gần, bao gồm cả yêu cầu xử lý của các nhà máy cung cấp nước.

Trong mỗi chương mục, tác giả quan tâm đến việc giới thiệu các phương pháp luận nghiên cứu, được coi như là một phương tiện cần thiết khi ta muốn nghiên cứu áp dụng các lý thuyết và kinh nghiệm quốc tế vào điều kiện thực tiễn ở Việt Nam.

Đặc biệt trong chương X, tác giả giới thiệu một số phương pháp luận dành cho chủ đầu tư và phương pháp luận tính toán kinh tế, dự toán các dự án xử lý nước thải.

Trong khi nghiên cứu các kinh nghiệm quốc tế, ta có dịp nhìn lại một chặng đường 20 năm (1995-2015) thực hiện chương trình thoát nước và vệ sinh ở nước ta.

Những vấn đề được đề cập đến trong chương VIII và chương IX, xin được coi là những lời bình luận của tác giả đối với một số dự án thoát nước tại một số thành phố lớn.

Tác giả trân trọng cảm ơn các bạn đọc dành cho những nhận xét quý báu để ngày thêm hoàn thiện.

Tác giả

*"Thế giới mà chúng ta đã tạo ra ngày hôm nay là kết quả của những ý tưởng do chính chúng ta đưa ra trong quá khứ. Vì vậy các vấn đề của ngày hôm nay không thể giải quyết bằng cách mà chúng ta đã nghĩ đến khi chúng ta tạo ra chúng"*

**Albert Einstein**

*"Với sự phát triển của kinh tế toàn cầu và đòi hỏi không ngừng về môi trường thiên nhiên và con người, cần phải tiên liệu các tác hại mới và phức tạp hơn. Các tác hại này sẽ kết hợp sức mạnh thiên nhiên với các hành vi thiếu ý thức và thiếu kiểm soát của con người, có thể làm tăng tính dễ tổn thương trong cộng đồng và đe dọa tài sản mà con người phải phụ thuộc"*

**Trích Báo cáo trước Đại hội đồng Liên hợp quốc năm 1997 của Tổng thư ký Liên hợp quốc**

# MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	3
<b>Chương 1. Các xu hướng quy hoạch đô thị thế kỷ 21</b>	
1.1. Kiến trúc và quy hoạch đô thị hậu hiện đại	8
1.2. Quy hoạch đô thị theo đạo lý châu Á	9
1.3. Ý tưởng về quy hoạch đô thị sinh thái	10
1.4. Định hướng phát triển không gian trong quy hoạch tổng thể Hà Nội mở rộng, giai đoạn đến 2030 tầm nhìn 2050	11
<b>Chương 2. Quản lý môi trường thế kỷ 21 trong mối quan hệ qua lại kinh tế - sinh thái</b>	
2.1. Con đường hài hòa lợi ích kinh tế và sinh thái	19
2.2. Nền kinh tế phát triển bền vững	19
2.3. Bảo vệ môi trường là mục tiêu của doanh nghiệp	20
2.4. Bảo vệ môi trường là tiêu chí của mục tiêu lợi nhuận	20
2.5. Các giai đoạn phát triển của hệ thống quản lý môi trường doanh nghiệp	20
2.6. Kiến trúc và quy hoạch xây dựng định hướng theo môi trường	21
2.7. Chiến lược kinh tế nước của doanh nghiệp	22
2.8. Bảo hiểm môi trường	22
2.9. Đầu tư cho môi trường	22
2.10. Quy định của Việt Nam về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải	23
2.11. Những vấn đề cơ bản khi xây dựng chiến lược quản lý ô nhiễm nguồn nước, đối với nước thải	23
2.12. Nghị quyết Hội nghị lần thứ 7 Ban chấp hành Trung ương khóa XI	25
<b>Chương 3. Quản lý ngập lụt đô thị trong thế kỷ 21 - kinh nghiệm quốc tế</b>	
3.1. Các xu thế mới trong việc quản lý và kiểm soát lũ	28
3.2. Kinh nghiệm của Thái Lan	30
3.3. Kinh nghiệm Malaysia về quản lý nước lụt đô thị	32
3.4. Quản lý và điều tiết lũ ở Indonesia	34

3.5. Quản lý và điều tiết lũ ở khu vực đại đô thị Colombo	34
3.6. Nhu cầu hợp tác khu vực trong thế kỷ 21	35
<b>Chương 4. Quy hoạch quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên lưu vực sông – phương pháp tiếp cận lí thuyết và kinh nghiệm quốc tế</b>	
4.1. Khái niệm quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên lưu vực sông	36
4.2. Nội dung của quy hoạch quản lý tổng hợp lưu vực sông	38
4.3. Kinh nghiệm nước Úc với thượng lưu sông Parramatta	41
4.4. Kinh nghiệm Malaysia với lưu vực sông Klang	48
4.5. Kinh nghiệm các nước Bắc Âu với lưu vực sông Rhine	52
4.6. Kinh nghiệm nước Mỹ với lưu vực sông Mississippi	55
4.7. Bài học từ việc phát triển lưu vực sông Mississippi	56
4.8. Tương lai	58
Kết luận	58
<b>Chương 5. Chống ngập lụt và chống ô nhiễm nước mưa - hai mặt của một vấn đề thoát nước mưa đô thị trong thế kỷ 21. Kinh nghiệm của pháp</b>	
5.1. Chất lượng nước mưa đô thị	59
5.2. Chất lượng nước cống chung trong thời gian mưa	61
5.3. Sơ đồ nguyên lý cấu trúc hệ thống thoát nước đô thị hiện đại với yếu tố nước mưa ô nhiễm	62
5.4. Một số vấn đề của hệ thống thoát nước chung	64
5.5. Các cửa xả tràn nước mưa rào (Déversoirs d'orages)	66
5.6. Các công trình giữ nước mưa	67
5.7. Các hồ chứa hoàn lưu (Les bassins de stockages - restitution)	69
5.8. Các công trình giữ lại các chất ô nhiễm trên mạng lưới thoát nước	73
5.9. Giới thiệu một số giải pháp giữ lại từ nguồn	79
5.10. Mười năm (1975 - 1985) thực hiện kế hoạch thoát nước mưa vùng saine - saint - denise (pháp) - đổi mới công nghệ và tự động hóa quản lý	82
<b>Chương 6. Về công nghệ xử lý nước thải và nước mưa đô thị thế kỷ 21</b>	
6.1. Tổng quan về công nghệ xử lý ô nhiễm các-bon	86
6.2. Xử lý nitơ (N)	91
6.3. Xử lý phốt pho	102
6.4. Một ví dụ hoàn chỉnh áp dụng cho nhà máy xử lý nước thải ở Pháp	109

<b>Chương 7. Các khái niệm cơ sở về xử lý nước thải bằng công nghệ cao và xử lý bùn để sản xuất phân compost</b>	
7.1. Khái quát các công nghệ cao trong xử lý nước thải	123
7.2. Phương pháp xử lý nước thải bằng bùn hoạt tính có màng lọc	128
7.3. Xử lý bùn bằng phương pháp sản xuất phân compost	132
<b>Chương 8. Nhìn lại các dự án thoát nước chống ngập của các thành phố lớn ở Việt Nam từ 1995 đến nay</b>	
8.1. Quy hoạch và dự án thoát nước Hà Nội	145
8.2. Quy hoạch thoát nước mưa và các dự án chống ngập TP. Hồ Chí Minh	165
<b>Chương 9. Nhìn thoáng qua một số dự án xử lý nước thải đô thị</b>	
9.1. Với Hà Nội	188
9.2. Với TP. Hồ Chí Minh	188
9.3. Với Hải Phòng	189
9.4. Với Đà Nẵng	189
9.5. Với Vũng Tàu	192
9.6. Với Phan Rang - Tháp Chàm	193
9.7. Tổng kết	198
<b>Chương 10. Kinh tế thoát nước đô thị và những vấn đề của chủ đầu tư</b>	
10.1. Chương trình của chủ đầu tư	201
10.2. “Chẩn đoán bệnh” (diagnostic) cho hệ thống thoát nước đô thị	202
10.3. Quản lý tự động hóa	204
10.4. Các vấn đề kinh tế của nhà máy xử lý nước thải	207
<b>Tài liệu tham khảo</b>	246