

BỘ QUỐC PHÒNG
TRUNG TÂM KHOA HỌC KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ QUÂN SỰ
Phân viện Nhiệt Đới – Môi Trường quân sự
57A Trương Quốc Dung, quận Phú Nhuận, Tp. HCM

Báo cáo tổng kết khoa học và kỹ thuật Đề tài:

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG
VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

(THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG; CÁC TỈNH THỪA THIÊN-HUẾ,
QUẢNG NAM, QUẢNG NGÃI)

MÃ SỐ KC.08.03

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Phùng Chí Sỹ
Thư ký: Th.S. Nguyễn Thế Tiến

Phân viện Nhiệt Đới-Môi trường quân sự



Đại tá Trần Minh Chí

TP.HỒ CHÍ MINH, 07 – 2004

Bản thảo viết xong 07/2004

Tài liệu này được chuẩn bị trên cơ sở kết quả thực hiện Đề tài cấp Nhà nước,
mã số KC.08.03.

5266

22/04/05

TÓM TẮT

Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (VKTĐMT) được thành lập theo Quyết định số 1018/1997/QĐ-TTg ngày 29/11/1997 của Thủ tướng Chính phủ bao gồm Tp. Đà Nẵng và 3 tỉnh Thừa Thiên – Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi với tổng diện tích tự nhiên là 22.198 km², dân số khoảng 4.483.700 người năm 2002.

Trong những năm qua, dưới tác động của quá trình công nghiệp hóa và hiện đại hóa đất nước, tình hình môi trường của VKTĐMT có nhiều diễn biến phức tạp, đặc biệt tại các vùng đô thị hóa và công nghiệp hóa. Trước nhu cầu phát triển bền vững kinh tế xã hội (KTXH) của vùng, việc nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường (QHMT) cho VKTĐMT là hết sức cần thiết và cấp bách.

Trong thời gian gần 3 năm triển khai thực hiện đề tài Nhà nước “Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung” mã số KC.08.03 thuộc Chương trình “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai”, đề tài đã đạt được những kết quả sau đây:

1. Nghiên cứu về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường cho một vùng kinh tế trọng điểm hay một địa phương, bao gồm:

- Khái niệm về QHMT
- Bản chất, mục tiêu của QHMT
- Quy trình xây dựng QHMT
- Nội dung của QHMT
- Phương pháp phân vùng lãnh thổ phục vụ QHMT
- Phương pháp Đánh giá tác động môi trường chiến lược trong QHMT
- Phương pháp xác định ưu tiên phục vụ QHMT
- Phương pháp lập bản đồ QHMT.
- Xây dựng dự thảo hướng dẫn lập QHMT cho 1 vùng.

2. Trên cơ sở phương pháp luận đã nghiên cứu đề tài ứng dụng vào xây dựng quy hoạch môi trường VKTĐMT gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp, cụ thể đã tiến hành các nội dung sau:

- Nghiên cứu tổng quan về đặc điểm tự nhiên và phát triển KTXH VKTĐMT.

- Phân vùng lãnh thổ VKTĐMT phục vụ quy hoạch môi trường.

- Đánh giá tác động môi trường chiến lược dự án quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp VKTĐMT đến năm 2010.

- Đề xuất các giải pháp quy hoạch môi trường VKTTĐMT gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp. Đồng thời đề xuất các giải pháp hỗ trợ nhằm thực hiện quy hoạch môi trường.

- Đề xuất một số kiến nghị đối với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp VKTTĐMT phục vụ mục tiêu phát triển bền vững KTXH toàn vùng.

- Lập bản đồ quy hoạch môi trường VKTTĐMT tỷ lệ 1/250.000 gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010.

3. Với mục tiêu trình diễn phương pháp luận về QHMT, đề tài cũng đã triển khai nghiên cứu điển hình cho 2 vùng có quy mô nhỏ hơn bao gồm:

- Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế – xã hội thành phố Đà Nẵng.

- Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai.

Với kết quả như trên, hy vọng rằng đề tài sẽ góp phần làm sáng tỏ phương pháp xây dựng QHMT cho một vùng Kinh tế trọng điểm hay một địa phương. Đồng thời là cơ sở khoa học cho các nhà quản lý VKTTĐMT và các địa phương trong vùng trong việc xây dựng chương trình, kế hoạch BVMT phục vụ phát triển bền vững KTXH trong toàn vùng.

ABSTRACT

The Middle Economic Focal Zone (MEFZ) was established by the Decision No 1018/1997/QĐ-TTg on 29th November 1997 of the Prime Minister. It comprises Da Nang city, and 3 provinces Thua Thien – Hue, Quang Nam, Quang Ngai with the total area of 22,198 km² and the population estimated of 4,483,700 people in 2002.

In the last decades, the environmental problems in the MEFZ have been occurring seriously according to industrialization and modernization, specially in the urban and industrial areas. Face to which, the Environmental Planning (EP) for MEFZ becomes necessarily in order to guarantee sustainable socio-economic development.

In the period of 27 months to carry out the project “Research of Environmental Planning for the Middle Economic Focal Zone, including Da Nang city, Thua Thien-Hue, Quang Nam, Quang Ngai provinces ” (Code KC.08.03), the creators achieved the results as follow:

1. Develop the methodology of EP for the Economic Focal Zone. It consists:
 - The environmental planning concepts
 - Goals, objectives of EP
 - The process of construction of EP
 - Contents of EP
 - Methodology of zoning for EP
 - Methodology of Strategy Environment Impact Assessment (SEIA) for EP
 - Methodology to define priority
 - Methodology for setting up environmental planning map.
2. Based on the developed methodology of EP, creating the Environmental Planning for the MEFZ:
 - General research of the natural conditions and the socio-economic development of MEFZ.
 - Territorial zoning of MEFZ city for the EP.
 - SEIA for the urban and industrial development of MEFZ up to 2010
 - Proposal measures for the EP of the MEFZ's urban and industrial areas and supporting measures to be solved the EP
 - Proposal to some petitions for urban and industrial development.
 - Develop the environmental planning maps in scale of 1/250.000 for the MEFZ's urban and industrial planning to 2010.
3. Also the authors achieved two case studies of EP for Da Nang city and for Industrial Park Dung Quat.

LỜI CẢM ƠN

Đề tài “Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung” mã số KC.08.03 thuộc Chương trình khoa học trọng điểm của Nhà nước giai đoạn 2001 – 2005 “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai” mã số KC.08 đã được triển khai trong thời gian gần 3 năm từ 2001 đến 2004. Trước tiên, Ban Chủ nhiệm đề tài xin chân thành cảm ơn về sự giúp đỡ tận tình, sự chỉ đạo thường xuyên và kịp thời của Bộ KH & CN, đặc biệt là Vụ Kế hoạch và Tài chính, Vụ Quản lý Khoa học Xã hội và Tự nhiên và Ban Chủ nhiệm Chương trình KC.08.

Ban Chủ nhiệm đề tài xin chân thành cảm ơn sự tham ra tích cực của các tổ chức và các chuyên gia trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Sự thành công của đề tài là kết quả nghiên cứu của tập thể các chuyên gia khoa học thuộc các viện nghiên cứu, các trường đại học, các cơ quan quản lý từ Hà Nội, Tp.HCM và các tỉnh thuộc VKTTĐMT.

Ban Chủ nhiệm đề tài đặc biệt xin cảm ơn các tổ chức và cá nhân có tên sau đây về sự hợp tác quý báu trong quá trình thực hiện đề tài:

Các tổ chức:

1. Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT&CNQS, BQP.
2. Viện Địa lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam
3. Trường ĐHKHTN, Đại học Quốc gia Hà Nội.
4. Trung tâm Khảo sát, Nghiên cứu, Tư vấn Môi trường biển thuộc Viện KH&CN Việt Nam.
5. Trung tâm Công nghệ Môi trường ENTEC thuộc Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam.
6. Trung tâm CNMT Đà Nẵng
7. Trung tâm BVMT Đà Nẵng
8. Sở TN&MT Thừa Thiên – Huế
9. Sở KH&CN Thừa Thiên - Huế
10. Sở TN&MT Đà Nẵng
11. Sở KH&CN Đà Nẵng
12. Sở TN&MT Quảng Nam
13. Sở KH&CN Quảng Nam
14. Sở TN&MT Quảng Ngãi
15. Sở KH&CN Quảng Ngãi
16. Ban quản lý KCN Dung Quất
17. Phòng KHCN&MT Quân khu 5

18. Phân viện Phòng chống vũ khí NBC/Viện Hóa học – Vật liệu thuộc Trung tâm KHKT&CNQS, BQP.

Các chuyên gia:

1. TS. Mai Trọng Thông
2. GS.TSKH Đặng Trung Thuận
3. ThS. Thái Vũ Bình
4. TS. Huỳnh Ngọc Thạch
5. TS. Đặng Văn Lợi
6. ThS. Vương Quang Việt
7. ThS. Hoàng Khánh Hoà
8. TS. Nguyễn Quốc Bình
9. TS. Nguyễn Minh Sơn
10. ThS. Nguyễn Đình Anh
11. ThS. Nguyễn Ngọc Dũng
12. ThS. Nguyễn Hữu Quyết
13. ThS. Nguyễn Quốc Tân
14. KS. Phạm Thanh Mai
15. KS. Hoàng Nam
16. CN. Hoàng Lưu Thu Thủy
17. CN. Lê Phú Cường
18. CN. Nguyễn Xuân Hậu

Và toàn thể lãnh đạo, cán bộ, công nhân viên thuộc Phân Viện NB-MTQ đã tạo mọi điều kiện tốt nhất cho chúng tôi thực hiện đề tài.

MỤC LỤC

<i>Nội dung</i>	<i>Trang</i>
Danh mục các bảng	11
Danh mục các hình vẽ	15
Các chữ viết tắt	16

CHƯƠNG I MỞ ĐẦU

I.1. Đặt vấn đề	19
I.2. Căn cứ pháp lý của đề tài	21
I.3. Mục tiêu của đề tài	22
I.4. Cách tiếp cận	22
I.5. Phương pháp nghiên cứu	23
I.6. Nội dung nghiên cứu	23
I.7. Thời gian nghiên cứu	23
I.8. Sản phẩm của đề tài	23
I.9. Tổ chức thực hiện	24

CHƯƠNG II PHƯƠNG PHÁP LUẬN XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

II.1. Khái niệm quy hoạch môi trường	29
II.2. Mục tiêu của quy hoạch môi trường	34
II.3. Sơ đồ quy trình quy hoạch môi trường	34
II.4. Xác định những vấn đề ưu tiên trong quy hoạch môi trường	37
II.5. Phương pháp phân vùng trong quy hoạch môi trường	38
II.6. Phương pháp đánh giá tác động môi trường chiến lược trong quy hoạch môi trường	42
II.7. Phương pháp lập bản đồ quy hoạch môi trường	44
II.8. Hướng dẫn xây dựng quy hoạch môi trường cho một vùng kinh tế	51

CHƯƠNG III TỔNG QUAN VỀ ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

III.1. Vị trí địa lý và đặc điểm tự nhiên	54
III.2. Tài nguyên thiên nhiên	55
III.3. Hiện trạng phát triển kinh tế xã hội VKTTĐMT	57
III.4. Định hướng phát triển đô thị và công nghiệp đến 2010	68

CHƯƠNG IV
PHÂN VÙNG LÃNH THỔ VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN
TRUNG PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

IV.1. Mục tiêu phân vùng	83
IV.2. Tiêu chí phân vùng	83
IV.3. Cấu trúc địa hình	83
IV.4. Phân khu chức năng phát triển KTXH VKTTĐMT	87
IV.5. Phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT	88

CHƯƠNG V
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC
QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP
VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG ĐẾN NĂM 2010

V.1. Hiện trạng môi trường VKTTĐMT	91
V.2. Hiện trạng công tác quản lý nhà nước về BVMT của các địa phương VKTTĐMT	109
V.3. Dự báo diễn biến môi trường VKTTĐMT dưới tác động của quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010	112
V.4. Nhận định về những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực ô nhiễm và suy thoái nghiêm trọng tại VKTTĐMT	126

CHƯƠNG VI
ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG
GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP
VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG ĐẾN NĂM 2010

VI.1. Quan điểm quy hoạch môi trường	134
VI.2. Mục tiêu quy hoạch môi trường VKTTĐMT	134
VI.3. Đề xuất các giải pháp quy hoạch môi trường VKTTĐMT	136
VI.4. Xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên và ước tính kinh phí thực hiện đến năm 2010	140
VI.5. Các giải pháp hỗ trợ nhằm thực hiện quy hoạch môi trường	149

CHƯƠNG VII
LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG
VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

VII.1. Cơ sở dữ liệu phục vụ lập bản đồ QHMT VKTTĐMT	156
VII.2. Lập các bản đồ phục vụ QHMT	158
VII.3. Nguyên tắc và phương pháp lập các bản đồ tổng hợp chất lượng môi trường	161
VII.4. Bản đồ quy hoạch môi trường	175

CHƯƠNG VIII	
MỘT SỐ KIẾN NGHỊ ĐỐI VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG	
VIII.1. Những vấn đề môi trường cần quan tâm giải quyết	183
VIII.2. Xác lập các vấn đề môi trường ưu tiên	185
CHƯƠNG IX	
NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI TP. ĐÀ NẴNG	187
CHƯƠNG X	
NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG DUNG QUẤT - CHU LAI	235
KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ	267
TÀI LIỆU THAM KHẢO TIẾNG VIỆT	271
TÀI LIỆU THAM KHẢO TIẾNG ANH	276
PHỤ LỤC	278
Phụ lục 1: Danh mục các báo cáo chuyên đề	
Phụ lục 2: Danh mục bản đồ phục vụ quy hoạch môi trường VKTTĐMT	
Phụ lục 3: Danh mục các bản đồ phục vụ quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng	
Phụ lục 4: Danh mục các bản đồ phục vụ quy hoạch môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai	
Phụ lục 5: Một số hình ảnh VKTTĐMT	

DANH MỤC CÁC BẢNG

- Bảng I.1. Danh sách các đơn vị tham gia đề tài và các đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài.
- Bảng I.2. Danh sách các cá nhân tham gia đề tài và thời gian đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài.
- Bảng II.1. Các dữ liệu cần thu thập phục vụ lập bản đồ quy hoạch môi trường.
- Bảng III.1. Hiện trạng sử dụng đất VKTTĐMT năm 2001.
- Bảng III.2. Dân số và y tế VKTTĐMT năm 2002.
- Bảng III.3. Một số chỉ tiêu kinh tế chủ yếu VKTTĐMT năm 2001.
- Bảng III.4. Phương tiện và khối lượng vận chuyển hành khách, hàng hóa đường bộ toàn VKTTĐMT năm 2002.
- Bảng III.5. Tỷ lệ đô thị hóa VKTTĐMT.
- Bảng III.6. Thống kê các cơ sở sản xuất công nghiệp tại VKTTĐMT đến năm 2001.
- Bảng III.7. Dự báo quy mô dân số đô thị VKTTĐMT đến năm 2010.
- Bảng III.8. Quy hoạch phát triển các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010.
- Bảng IV.1. Đặc trưng thủy văn các sông lớn tại VKTTĐMT.
- Bảng IV.2. Phân khu chức năng phát triển KTXH tại các lưu vực sông VKTTĐMT.
- Bảng V.1. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong không khí tại các đô thị lớn VKTTĐMT.
- Bảng V.2. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong không khí tại các nút giao thông chính VKTTĐMT.
- Bảng V.3. Chất lượng nước mặt tại các tiểu vùng VKTTĐMT.
- Bảng V.4. Tổng lượng nước thải đô thị tại các tiểu vùng VKTTĐMT.
- Bảng V.5. Tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các đô thị lớn VKTTĐMT.
- Bảng V.6. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị tại VKTTĐMT.
- Bảng V.7. Hiện trạng quy hoạch các bãi rác tại VKTTĐMT.
- Bảng V.8. Tổng lượng rác y tế VKTTĐMT năm 2002.

- Bảng V.9. Lượng nước thải và rác thải công nghiệp tại các KCN VKTTĐMT.
- Bảng V.10. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải của KCN.
- Bảng V.11. Trích dẫn tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6982:2001.
- Bảng V.12. Kết quả phân tích nước thải của một số cơ sở nằm ngoài KCN tỉnh Thừa Thiên – Huế.
- Bảng V.13. Phân bố các cơ sở SXKD tại TP. Đà Nẵng.
- Bảng V.14. Kết quả phân tích nước thải tại một số cơ sở nằm ngoài KCN thành phố Đà Nẵng.
- Bảng V.15. Kết quả phân tích không khí tại một số cơ sở nằm ngoài KCN thành phố Đà Nẵng.
- Bảng V.16. Kết quả phân tích nước thải tại một số cơ sở công nghiệp tỉnh Quảng Nam.
- Bảng V.17. Kết quả phân tích nước thải tại một số cơ sở công nghiệp tỉnh Quảng Ngãi.
- Bảng V.18. Kết quả lấy mẫu phân tích bổ sung chất lượng nước biển tại một số khu vực VKTTĐMT.
- Bảng V.19. Dự báo lượng nước thải đô thị VKTTĐMT và tải lượng các chất ô nhiễm theo các năm.
- Bảng V.20. Dự báo nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị VKTTĐMT theo các năm.
- Bảng V.21. Dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt theo các năm tại các đô thị VKTTĐMT.
- Bảng V.22. Dự báo số giường bệnh và khối lượng rác y tế theo các năm tại các đô thị VKTTĐMT.
- Bảng V.23. Dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa, hành khách và phương tiện vận tải bằng đường bộ tại VKTTĐMT.
- Bảng V.24. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ gây ra tại VKTTĐMT.
- Bảng V.25. Dự báo lưu lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010.
- Bảng V.26. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010.

- Bảng V.27. Dự báo tải lượng CTRCN và CTNH sinh ra từ các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010.
- Bảng V.28. Thống kê lượng dầu tràn một số năm tại Việt Nam.
- Bảng VI.1. Quy hoạch diện tích cây xanh đô thị tại VKTTĐMT đến năm 2010.
- Bảng VI.2. Đề xuất các dự án nhằm thực hiện QHMT VKTTĐMT trong giai đoạn 2004 – 2010.
- Bảng VI.3. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 1 tỉnh Thừa Thiên – Huế.
- Bảng VI.4. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 2 thành phố Đà Nẵng.
- Bảng VI.5. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 2 tỉnh Quảng Nam.
- Bảng VI.6. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 3 tỉnh Quảng Ngãi.
- Bảng VI.7. Tổng hợp các ma trận và sắp xếp thứ tự ưu tiên các dự án.
- Bảng VII.1. Bảng đánh giá chất lượng không khí theo chỉ số Index
- Bảng VII.2. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng không khí
- Bảng VII.3. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt
- Bảng VII.4. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt
- Bảng VII.5. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải các khu đô thị VKTTĐMT
- Bảng VII.6. Tiêu chuẩn đánh giá diện tích cây xanh
- Bảng VII.7. Tiêu chuẩn đánh giá nguy cơ tai biến môi trường
- Bảng VII.8. Thành lập bản đồ hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường tổng hợp
- Bảng VII.9. Ma trận lập bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT
- Bảng VII.10. Ma trận lập bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT đến năm 2010
- Bảng IX.1. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị thành phố Đà Nẵng theo các năm.
- Bảng IX.2. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị thành phố Đà Nẵng theo các năm.
- Bảng IX.3. Lượng chất thải rắn sinh hoạt theo các năm tại Đà Nẵng.
- Bảng IX.4. Dự báo số giường bệnh và khối lượng rác y tế theo các năm.

- Bảng IX.5. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ gây ra tại thành phố Đà Nẵng.
- Bảng IX.6. Thứ tự ưu tiên các dự án.
- Bảng X.1. Những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường.
- Bảng X.2. Tổng lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải vùng DQ – CL.
- Bảng X.3. Tổng tải lượng ô nhiễm không khí vùng DQ – CL (năm 2010).
- Bảng X.4. Tổng lượng chất thải rắn trong vùng nghiên cứu đến năm 2010.
- Bảng X.5. Dự báo những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường đến năm 2010.
- Bảng X.6. Kiểu vùng biển ven bờ (Vùng I).
- Bảng X.7. Kiểu vùng cát ven biển (Vùng II).
- Bảng X.8. Kiểu vùng đất ngập nước (Vùng III).
- Bảng X.9. Kiểu vùng phát triển đô thị (Vùng IV).
- Bảng X.10. Kiểu vùng phát triển công nghiệp (Vùng V).
- Bảng X.11. Thang điểm đánh giá để xếp loại mức độ ưu tiên.
- Bảng X.12. Ma trận lựa chọn các dự án ưu tiên.
- Bảng X.13. Tiêu chí đánh giá mức độ tác động từng yếu tố.
- Bảng X.14. Ma trận đánh giá mức độ tác động tổng hợp của môi trường (Hiện trạng).
- Bảng X.15. Ma trận đánh giá mức độ tác động tổng hợp của môi trường (Năm 2010).
- Bảng X.16. Ma trận lập bản đồ quy hoạch môi trường vùng DQ – CL đến năm 2010.

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

- Hình II.1. Sự khác biệt giữa Quy hoạch và Kế hoạch
- Hình II.2. Quá trình tổng quát xây dựng quy hoạch môi trường
- Hình II.3. Nội dung lập quy hoạch môi trường
- Hình II.4. Mối liên hệ giữa phân vùng trong quy hoạch phát triển KTXH và quy hoạch môi trường.
- Hình II.5. Quy trình lập bản đồ quy hoạch môi trường.
- Hình IV.1. Sơ đồ phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT phục vụ QHMT.
- Hình V.1. Sơ đồ tổ chức quản lý nhà nước về BVMT tại VKTTĐMT.
- Hình V.2. Các nguyên nhân chính gây tràn dầu do các hoạt động tàu thuyền.
- Hình VII.1. Vùng nghiên cứu được chia thành ma trận lưới ô vuông
- Hình VII.2. Hình minh hoạ kích thước 1 ô lưới
- Hình VII.3. Hình minh hoạ chuyển đổi đối tượng không gian
- Hình VII.4. Hình minh hoạ xác định chất lượng đối tượng thông qua tập ô lưới
- Hình VII.5. Mô hình nội suy trong ArcView GIS 3.2
- Hình VII.6. Minh hoạ tính toán trên ô lưới
- Hình VII.7. Ảnh hưởng của tham số n của tập mẫu đến nội suy
- Hình VII.8. Sơ đồ chồng ghép xây dựng bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp trong ArcView GIS 3.2

CÁC TỪ VIẾT TẮT

ADB	– Asian Development Bank
BĐQHMT	– Bản đồ quy hoạch môi trường
BĐTHCLMT	– Bản đồ tổng hợp chất lượng môi trường
BOD	– Nhu cầu ô xy sinh học
BQP	– Bộ Quốc phòng
BTL	– Bộ Tư lệnh
BVMT	– Bảo vệ Môi trường
BVTV	– Bảo vệ thực vật
CCN	– Cụm công nghiệp
CEETIA	– Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị -Khu Công nghiệp
CLKK	– Chất lượng không khí
CLNM	– Chất lượng nước mặt
CLNN	– Chất lượng nước ngầm
CN	– Công nghiệp
CNH, HĐH	– Công nghiệp hóa, hiện đại hóa
CNMT	– Công nghệ môi trường
COD	– Nhu cầu ô xy hóa học
CTNH	– Chất thải nguy hại
CTR	– Chất thải rắn
CTRCN	– Chất thải rắn công nghiệp
CTRCN&ĐT	– Chất thải rắn công nghiệp và đô thị
CTRSH	– Chất thải rắn sinh hoạt
CTRYT	– Chất thải rắn y tế
CX	– Cây xanh
DO	– Ô xy hòa tan (Dissolved Oxygen)
DQ-CL	– Dung Quất –Chu Lai
DV	– Dịch vụ
ĐT	– Đô thị
ĐTH	– Đô thị hóa
ĐTM	– Đánh giá tác động môi trường
ĐTMCL	– Đánh giá tác động môi trường chiến lược
ĐVT	– Đơn vị tính
ENTEC	– Trung tâm Công nghệ Môi trường

EP	– Environmental Planning
GDP	– Tổng sản phẩm quốc nội
GIS	– Hệ thông tin địa lý
GTCC	– Giao thông công chính
GTSX CN-XD	– Giá trị sản xuất công nghiệp- xây dựng
GTSX N-L-TS	– Giá trị sản xuất nông-lâm-thủy sản
GTVT	– Giao thông vận tải
HQ	– Hải quân
HTCLMT	– Hiện trạng chất lượng môi trường
KCN	– Khu công nghiệp
KDC	– Khu dân cư
KHCN	– Khoa học công nghệ
KHCN&MT	– Khoa học Công nghệ và Môi trường
KH-ĐT	– Kế hoạch-Đầu tư
KHTN	– Khoa học tự nhiên
KKTM	– Khu kinh tế mở
KT	– Kinh tế
KTTV	– Khí tượng thủy văn
KTXH	– Kinh tế xã hội
KV3	– Khu vực 3
MEFZ	– The Middle Economic Focal Zone
LN	– Lâm nghiệp
NM	– Nhà máy
NN	– Nông nghiệp
NN&PTNT	– Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
NSNN	– Ngân sách Nhà nước
NXB	– Nhà xuất bản
PT	– Phát triển
PVNĐMTQS	– Phân Viện Nhiệt đới- Môi trường Quân sự
QHMT	– Quy hoạch môi trường
QHPT KTXH	– Quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội
QK5	– Quân khu 5
QL	– Quốc lộ
SS	– Suspended solid (Chất rắn lơ lửng)
SXKD	– Sản xuất kinh doanh

TBMT	– Tai biến môi trường
TCCP	– Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	– Tiêu chuẩn Việt Nam
TDTT	– Thể dục thể thao
THC	– Tổng hydrocacbon
THCLMT	– Tổng hợp chất lượng môi trường
TNHH	– Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	– Tài nguyên và Môi trường
TNTN	– Tài nguyên thiên nhiên
TPHCM	– Thành phố Hồ Chí Minh
TSXX	– Thủy sản xuất khẩu
TTCN	– Tiểu thủ công nghiệp
TTKHKTCNQS	– Trung tâm Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ Quân sự
TX	– Thị xã
UBND	– Ủy ban nhân dân
UNDP	– Tổ chức Phát triển Liên Hợp Quốc
USD	– Đô la Mỹ
VKTTĐMT	– Vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung
VLXD	– Vật liệu xây dựng
VNĐ	– Đồng Việt Nam
XLCTR	– Xử lý chất thải rắn
XLNT	– Xử lý nước thải
XLNTCN	– Xử lý nước thải công nghiệp
XLNTĐT	– Xử lý nước thải đô thị
XLNTSH	– Xử lý nước thải sinh hoạt
XNK	– Xuất nhập khẩu
WB	– World bank (Ngân hàng thế giới)
WHO	– World Health Organization (Tổ chức Y tế Thế giới)
WWF	– Quỹ bảo vệ động vật hoang dã Quốc tế

CHƯƠNG I

MỞ ĐẦU

1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong một vài năm gần đây, cùng với sự nghiệp công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước, nhiều Vùng kinh tế trọng điểm đã được hình thành (Vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc, Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung,...). Đến nay, tất cả các vùng kinh tế trọng điểm này (và kể cả một số vùng kinh tế khác) đều đã xây dựng Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội đến năm 2010 và 2020; nhiều ngành, nhiều địa phương trong cả nước cũng đã có những quy hoạch phát triển riêng cho ngành hay địa phương mình. Đã có nhiều công trình nghiên cứu đánh giá hiện trạng môi trường ở mọi cấp độ của quốc gia và đề xuất được nhiều biện pháp nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu và kiểm soát ô nhiễm môi trường,... Thế nhưng trên thực tế hiện nay, phát triển kinh tế ở các cấp độ khác nhau của quốc gia vẫn tiếp tục làm suy kiệt các nguồn tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm và suy thoái môi trường. Phải chăng là các quy hoạch phát triển đó đã không hoặc ít xem xét đến các khía cạnh tài nguyên, môi trường và xã hội liên quan đến các mục tiêu phát triển?

Cách tiếp cận truyền thống trong công tác quy hoạch phát triển đã đến lúc không còn đủ khả năng để giải quyết có hiệu quả các mối quan hệ đan xen, phức tạp giữa các nhân tố kinh tế, xã hội, tài nguyên và môi trường. Những suy nghĩ hiện tại về phát triển bền vững, cho dù mới chỉ ở mức bền vững thấp, cũng đã thống nhất quan điểm rằng, các nhà lập quy hoạch và ra quyết định nhất thiết phải lồng ghép được các nhân tố xã hội, kinh tế, tài nguyên và môi trường ở mọi cấp lập quy hoạch (UNCED, 1992). Tất nhiên, nếu chỉ xét nữa, cũng chưa đủ để đảm bảo phát triển bền vững. Thành quả của công tác quy hoạch lồng ghép tổng hợp môi trường và kinh tế sẽ chỉ có thể đạt được trong một môi trường chính trị, văn hóa, xã hội hậu thuẫn (Parnwell & Bryant, 1996).

Quy hoạch môi trường (QHMT) và Quy hoạch môi trường vùng là những khái niệm còn khá mới mẻ. Tuy có một số sáng kiến đã được áp dụng trong một số trường hợp cụ thể, song vẫn chưa đem lại sự thống nhất chung là làm thế nào để giải quyết một cách hài hòa các mâu thuẫn giữa tăng trưởng kinh tế và bảo vệ môi trường ở cấp độ toàn cầu, quốc gia, vùng hay thậm chí ngay trong một địa phương. Để các ngành kinh tế tự giải quyết các vấn đề môi trường không thôi là chưa đủ, bởi lẽ các ngành kinh tế riêng lẻ và toàn bộ hệ sinh thái trong phạm vi một vùng, được gắn kết với nhau trong một mối quan hệ phụ thuộc lẫn nhau về mặt quản lý.

Hiện nay, vấn đề quy hoạch môi trường đã được quan tâm và phát triển ở nhiều nước trên thế giới. Một số tổ chức quốc tế như Ngân hàng Thế giới (WB),

Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) ... đã ban hành nhiều tài liệu hướng dẫn và giới thiệu kinh nghiệm về quy hoạch môi trường ở nhiều nước trên thế giới. Trong thời gian qua ADB đã xuất bản 3 tập tài liệu liên quan tới quản lý và quy hoạch môi trường, tài nguyên thiên nhiên tại khu vực Châu Á – Thái Bình Dương. Tập 3 của ADB là “Hướng dẫn Quy hoạch thống nhất phát triển kinh tế kết hợp với môi trường vùng – Tổng quan về các nghiên cứu quy hoạch phát triển môi trường vùng tại châu Á” (“Guidelines for Integrated Regional Economic-cum-Environmental Development Planning - A Review of Regional Environmental Development Planning Studies in Asia”). Trong tập tài liệu này ADB cũng đã phân tích kinh nghiệm quy hoạch môi trường vùng cho 8 dự án khác nhau bao gồm: Lưu vực hồ Laguna và vùng Palawan (Philipin); Lưu vực sông Hàn (Hàn Quốc), Lưu vực hồ Songkla; vùng Eastern Seaboard, vùng công nghiệp Samutprakarn (Thái Lan), vùng Segara Anakan (Indonesia); thung lũng Klang (Malaysia). Trên cơ sở phân tích các kinh nghiệm nêu trên, ADB đã xây dựng Hướng dẫn Quy hoạch thống nhất phát triển kinh tế kết hợp với môi trường vùng.

Ở châu Á, vấn đề quy hoạch phát triển nhất tại Nhật Bản. Khởi đầu từ 1957, quy hoạch phát triển cho các vùng nông thôn nhằm đạt được việc sử dụng hiệu quả đất và các nguồn tài nguyên thông qua quy hoạch hoàn chỉnh, sự đầu tư của công chúng vào cơ sở hạ tầng, tạo môi trường sống trong lành, và thông qua các biện pháp bảo tồn thiên nhiên.

Tại Việt Nam, ngày 25/6/1998 Bộ Chính trị Ban chấp hành Trung ương Đảng đã ban hành Chỉ thị số 36-CT/TW về “Tăng cường công tác bảo vệ môi trường trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước”. Một trong những nội dung quan trọng nhằm thực hiện Chỉ thị của Bộ Chính trị là xây dựng tầm nhìn, chiến lược, quy hoạch và kế hoạch bảo vệ môi trường. Trước khi thành lập Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Cục Môi trường đã xây dựng tầm nhìn đến năm 2020 về bảo vệ môi trường, Chiến lược quốc gia về bảo vệ môi trường đến năm 2010 và Kế hoạch hành động BVMT đến năm 2005. Ở quy mô cấp tỉnh, đã có một số tỉnh thành đã và đang xây dựng quy hoạch BVMT như TP. Hồ Chí Minh, Bình Dương, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bến Tre, Vĩnh Long, Bình Thuận, Quảng Ngãi... Cục Môi trường đã đặt vấn đề nghiên cứu cơ sở khoa học quy hoạch môi trường và xây dựng bản hướng dẫn quy hoạch môi trường.

Mặc dù đến nay đã có nhiều đề tài, dự án về bảo vệ môi trường được triển khai trên địa bàn các vùng này, nhưng một vấn đề có tính chất chiến lược nhằm bảo đảm phát triển bền vững tại mỗi vùng là *quy hoạch môi trường* vẫn chưa được đề cập đến.

Theo Quyết định số 1018/1997/QĐ-TTg ngày 29/11/1997 của Thủ tướng Chính phủ, vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (VKTĐMT) bao gồm Tp. Đà Nẵng, 3 tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi với tổng diện tích tự nhiên là 22.198 km², dân số khoảng 4.483.700 người (theo Niên giám thống kê năm

2002). Trong những năm qua dưới tác động của các yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người tình hình môi trường của các tỉnh ven biển Miền Trung nói chung và VKTTĐMT nói riêng có nhiều diễn biến phức tạp.

Trước yêu cầu phát triển bền vững KTXH vùng kinh tế trọng điểm miền Trung đề tài *“Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (bao gồm: Tp. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên - Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi)”* là cần thiết và cấp bách nhằm đánh giá hiện trạng, dự báo xu thế biến đổi môi trường và đề xuất các giải pháp quy hoạch môi trường nhằm bảo vệ và khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên trong vùng.

I.2. CĂN CỨ PHÁP LÝ CỦA ĐỀ TÀI

1. Quyết định số 23/2001/QĐ-BKHAVNMT ngày 11/6/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường về việc phê duyệt mục tiêu, nội dung chủ yếu của Chương trình Khoa học và Công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2001 – 2005: “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai”.

2. Quyết định số 41/2001/QĐ-BKHAVNMT ngày 18/7/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường về việc ban hành Quy định tạm thời về việc quản lý Chương trình Khoa học và Công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2001 – 2005.

3. Quyết định số 1829/QĐ-BKHAVNMT ngày 12/9/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường về việc phê duyệt các tổ chức và cá nhân trúng tuyển chủ trì thực hiện đề tài đợt 1 thuộc Chương trình Khoa học và Công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2001 – 2005: “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai”, mã số KC.08.

4. Quyết định số 2195/QĐ-BKHCVNMT ngày 18/7/2001 của Bộ trưởng Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường về việc phê duyệt kinh phí các đề tài đã trúng tuyển đợt 1 thuộc Chương trình Khoa học và Công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2001 – 2005: “Bảo vệ môi trường và phòng tránh thiên tai”, mã số KC.08.

5. Hợp đồng nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ số 03/2001/HĐ-ĐTCT-KC-08 ký ngày 23/10/2001 giữa Ban Chủ nhiệm Chương trình KC.08 và Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự.

6. Đề cương đã được phê duyệt ngày 22/10/2001 về việc thuyết minh đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ: “Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung (TP. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên – Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi)”, mã số KC.08.03.

I.3. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

1. Xác định cơ sở khoa học cho việc lập quy hoạch môi trường vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung (Thừa Thiên – Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi) trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

2. Xác định mối liên hệ giữa quy hoạch môi trường với quy hoạch phát triển công nghiệp và đô thị vùng kinh tế trọng điểm.

3. Xây dựng quy hoạch môi trường vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung gắn với quy hoạch phát triển công nghiệp và đô thị.

I.4. CÁCH TIẾP CẬN

1. QHMT phải được lồng ghép vào quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội (KTXH) nhằm khai thác và sử dụng hợp lý, bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên trong quá trình phát triển. Vì vậy, QHMT phải được xây dựng trên cơ sở xem xét hiện trạng và quy hoạch phát triển KTXH. Mặt khác, QHMT có thể góp phần điều chỉnh quy hoạch phát triển KTXH hợp lý hơn, phù hợp hơn.

2. QHMT phải dựa trên cơ sở các ranh giới không gian xác định. Tuy nhiên, vấn đề môi trường thường không bị giới hạn bởi không gian, vì vậy khi xây dựng QHMT *phải tính đến tác động của các yếu tố tự nhiên và kinh tế xã hội từ bên ngoài* (ảnh hưởng do mưa bão, lũ quét, do phá rừng từ các tỉnh Tây Nguyên, ảnh hưởng do các hoạt động kinh tế trên biển, tác động từ phía Bắc vào và phía Nam ra ...).

3. Do VKTTĐMT có vị trí chiến lược quan trọng về an ninh – quốc phòng, vì vậy *QHMT vùng không thể tách rời khỏi quy hoạch hệ thống an ninh quốc phòng* trong khu vực, bao gồm các căn cứ quân sự liên hợp cảng và sân bay dân dụng - quân sự, các căn cứ hậu cần kỹ thuật, các căn cứ huấn luyện, các vị trí đóng quân của các lực lượng vũ trang chủ yếu, các đơn vị sản xuất, dịch vụ quốc phòng (các nhà máy, kho xăng dầu quân sự, các quân y viện).

4. Trong quá trình xây dựng QHMT phải có *sự tham gia của đại diện cộng đồng địa phương* để đảm bảo cho bản quy hoạch phù hợp với thực tế của địa phương và đảm bảo việc đưa nhanh kết quả đề tài vào phục vụ công tác quản lý môi trường, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên của địa phương. Vì vậy, sự tham gia của các cơ quan khoa học, cơ quan quản lý địa phương vào đề tài có ý nghĩa cực kỳ quan trọng và cần thiết.

5. Mục tiêu cơ bản của QHMT không thể tách rời các mục tiêu cơ bản của quốc gia được nêu ra trong chiến lược, kế hoạch hành động BVMT quốc gia. Vì vậy, các mục tiêu đề xuất trong QHMT phải mang tính *khả thi* và phải tính toán các điều kiện cần thiết (đặc biệt là *nguồn kinh phí*).

6. Để đảm bảo cho QHMT được từng bước triển khai trong thực tế cuộc sống, cần thiết phải *sắp xếp nội dung, không gian và thời gian ưu tiên* thực hiện theo

từng giai đoạn cụ thể phù hợp với quy hoạch phát triển KTXH và chiến lược BVMT của toàn vùng và của từng địa phương trong vùng.

7. QHMT là một công cụ nhằm quản lý môi trường, do đó QHMT phải đi trước một bước.

I.5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Thu thập, kế thừa các thông tin có liên quan đến phát triển KTXH và môi trường của các tỉnh thuộc VKTTĐMT. Kế thừa các kết quả nghiên cứu của các chương trình và đề tài khoa học có liên quan.

2. Phương pháp khảo sát, đo đạc, phân tích môi trường.

3. Phương pháp viễn thám và hệ thống thông tin địa lý (GIS).

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường chiến lược.

5. Phương pháp chuyên gia.

I.6. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

Phần 1: Nghiên cứu về phương pháp luận xây dựng QHMT vùng.

Phần 2: Ứng dụng phương pháp luận đã nghiên cứu tiến hành:

- Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường VKTTĐMT gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010.

Phần 3: Nghiên cứu điển hình:

- Xây dựng QHMT phục vụ phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng.

- Xây dựng quy hoạch môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai.

I.7. THỜI GIAN THỰC HIỆN

Đề tài thực hiện trong thời gian 27 tháng từ tháng 10 năm 2001 đến tháng 12 năm 2003. Thời gian xin kéo dài đề tài đến tháng 08/2004.

I.8. SẢN PHẨM CỦA ĐỀ TÀI

1. Báo cáo khoa học về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm.

2. Dự thảo bản hướng dẫn xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm.

3. Báo cáo thuyết minh quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung.

4. Bản đồ quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung tỷ lệ 1:250.000.

5. Báo cáo nghiên cứu điển hình về quy hoạch môi trường TP. Đà Nẵng và Vùng Dung Quất - Chu Lai.

Danh mục các sản phẩm chính của đề tài được đưa ra trong Phụ lục 1.

Danh mục các bản đồ GIS đơn tính, các bản đồ tổng hợp và bản đồ quy hoạch môi trường VKTTĐMT (tỷ lệ 1:250.000), TP. Đà Nẵng (tỷ lệ 1:50.000) và vùng Dung Quất - Chu Lai (tỷ lệ 1:25.000) được đưa ra trong các Phụ lục 2-4.

I.9. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

I.9.1. Các đơn vị tham gia thực hiện đề tài:

Danh sách các đơn vị tham gia đề tài và các đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài được đưa ra trong Bảng I.1.

Bảng I.1. Danh sách các đơn vị tham gia đề tài và các đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài

TT	Tên tổ chức	Địa chỉ	Hoạt động/dóng góp cho đề tài
1	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT & CNQS, BQP	57A Trương Quốc Dung, Q. Phú Nhuận, TP. Hồ Chí Minh Tel:08.8446262 Fax: 08.8423670	- Tổ chức, triển khai, quản lý việc thực hiện đề tài. - Hướng dẫn về chuyên môn và phương pháp luận xây dựng QHMT. - Nghiên cứu điển hình xây dựng QHMT TP.Đà Nẵng. - Xây dựng đề cương chi tiết, báo cáo tổng hợp, nghiệm thu đề tài.
2	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam	Đường Hoàng Quốc Việt, Hà Nội	- Nghiên cứu, khảo sát về môi trường tự nhiên (thổ nhưỡng, rừng, nước mặt, nước ngầm...). - Xử lý ảnh viễn thám - Lập bộ bản đồ phục vụ quy hoạch môi trường VKTTĐMT đến năm 2010.
3	Viện Cơ Học thuộc Viện KH&CN Việt Nam	264 Đội Cấn, Hà Nội. Tel:04.8326195 Fax:04.8327903 cmesrc@fpt.vn	Nghiên cứu, khảo sát môi trường biển, tính toán mô hình phát tán ô nhiễm biển, đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và khắc phục sự cố tại vùng nghiên cứu của đề tài.

TT	Tên tổ chức	Địa chỉ	Hoạt động/đóng góp cho đề tài
4	Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC) thuộc Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam.	439A9 Phan Văn Trị, Q.Gò Vấp, TP.Hồ Chí Minh. Tel: 08.9850540 Fax:9850541 entec@hcm.vnn.vn	-Thu thập và cung cấp các thông tin về kinh nghiệm của các nước trong lĩnh vực QHMT - Nghiên cứu điển hình xây dựng QHMT tiểu vùng DQ-CL.
5	Trung tâm Công nghệ Môi trường Đà Nẵng.	45 Nguyễn Thái Học, quận Hải Châu, TP. Đà Nẵng. Tel:0511.823515 Fax:0511.824120 dentec@dng.vnn.vn	Đánh giá hiện trạng về chất lượng môi trường tại VKTTĐMT, đánh giá ảnh hưởng của quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa đến môi trường sinh thái.
6	Trung tâm Bảo vệ Môi trường TP.Đà Nẵng.	51A Lý Tự Trọng, Q.Hải Châu, TP.Đà Nẵng. Tel/Fax: 0511.892820	Phân tích chất lượng môi trường nước và không khí, đề xuất các giải pháp về công nghệ để bảo vệ môi trường.
7	Sở TN&MT Đà Nẵng.	51A Lý Tự Trọng, Q.Hải Châu, TP.Đà Nẵng. Tel: 0511.830212 Fax: 0511.822864 cminh@dng.vnn.vn	Cung cấp các tư liệu về quy hoạch phát triển KTXH và chiến lược bảo vệ môi trường tại TP. Đà Nẵng. Tham gia tư vấn, phản biện cho dự thảo quy hoạch môi trường,
8	Sở TN&MT Thừa Thiên-Huế.	18 Hà Nội, TP. Huế Tel: 054.823804 Fax: 054.845093	Cung cấp các tư liệu về quy hoạch phát triển KTXH và chiến lược bảo vệ môi trường tại tỉnh Thừa Thiên-Huế. Tham gia tư vấn, phản biện cho dự thảo quy hoạch môi trường,
9	Sở TN&MT Quảng Nam.	Đường Hùng Vương, Thị xã Tam Kỳ, tỉnh Quảng Nam. Tel/Fax: 0510.858083	Cung cấp các tư liệu về quy hoạch phát triển KTXH và chiến lược bảo vệ môi trường tại tỉnh Quảng Nam. Tham gia tư vấn, phản biện cho dự thảo quy hoạch môi trường,

TT	Tên tổ chức	Địa chỉ	Hoạt động/đóng góp cho đề tài
10	Sở TN&MT Quảng Ngãi.	544 Quang Trung, Thị xã Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi. Tel: 055.822006 Fax: 055.824023	Cung cấp các tư liệu về quy hoạch phát triển KTXH và chiến lược bảo vệ môi trường tại tỉnh Quảng Ngãi. Tham gia tư vấn, phản biện cho dự thảo quy hoạch môi trường,
11	Phòng KH&CN&MT Quân khu 5	Số 1 Duy Tân TP. Đà Nẵng Tel: 069.775017	Nghiên cứu, đánh giá ảnh hưởng của các hoạt động quân sự tới môi trường. Tham gia tư vấn, phản biện cho dự thảo quy hoạch môi trường,

1.9.2. Các cá nhân tham gia thực hiện đề tài:

Danh sách các cá nhân tham gia đề tài và thời gian đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài được đưa ra trong Bảng 1.2.

Bảng 1.2: Danh sách các cá nhân tham gia đề tài và thời gian đóng góp trong quá trình thực hiện đề tài

TT	Họ và tên	Cơ quan công tác	Thời gian tham gia
1	Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Phùng Chí Sỹ	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT& CNQS, BQP.	35 tháng
2	Thư ký đề tài: ThS. Nguyễn Thế Tiến	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT& CNQS, BQP.	35 tháng
3	TS. Mai Trọng Thông	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	35 tháng
4	GS.TSKH Đặng Trung Thuận	Trường ĐHKHTN, Đại học Quốc gia Hà Nội.	27 tháng
5	ThS. Thái Vũ Bình	Trung tâm Công nghệ Môi trường ENTEC thuộc Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam.	27 tháng
6	TS. Huỳnh Ngọc Thạch	Trung tâm CNMT Đà Nẵng	12 tháng
7	TS. Đặng Văn Lợi	Sở TN&MT Đà Nẵng	12 tháng
8	ThS. Vương Quang Việt	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT& CNQS, BQP.	6 tháng

TT	Họ và tên	Cơ quan công tác	Thời gian tham gia
9	ThS. Hoàng Khánh Hòa	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT& CNQS, BQP.	6 tháng
10	TS. Nguyễn Quốc Bình	Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thuộc Trung tâm KHKT& CNQS, BQP.	6 tháng
11	TS. Nguyễn Minh Sơn	Trung tâm Khảo sát, Nghiên cứu, Tư vấn Môi trường biển thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
12	KS. Hoàng Nam	Sở KH&CN TP.HCM	6 tháng
13	ThS. Nguyễn Đình Anh	Sở TN&MT Đà Nẵng	6 tháng
14	ThS. Nguyễn Ngọc Dũng	Sở TN&MT Quảng Nam	6 tháng
15	ThS. Nguyễn Hữu Quyết	Sở TN&MT TT-Huế	6 tháng
16	ThS. Nguyễn Quốc Tân	Sở TN&MT Quảng Ngãi	6 tháng
17	KS. Phạm Thanh Mai	Phòng KHCN&MT Quân khu 5	6 tháng
18	TS. Nguyễn Đình Kỳ	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
19	TS. Nguyễn Trọng Tiến	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
20	TS. Lê Trần Chấn	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
21	TS. Trần Văn Ý	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
22	TS. Lại Vĩnh Cẩm	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
23	TS. Nguyễn Lập dân	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
24	NCS. Vũ Thu Lan	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
25	ThS. Trần Nam Bình	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
26	ThS. Tống Phúc Tuấn	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
27	KS. Nguyễn Mạnh Hà	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
28	KS. Trịnh Ngọc Tuyến	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng

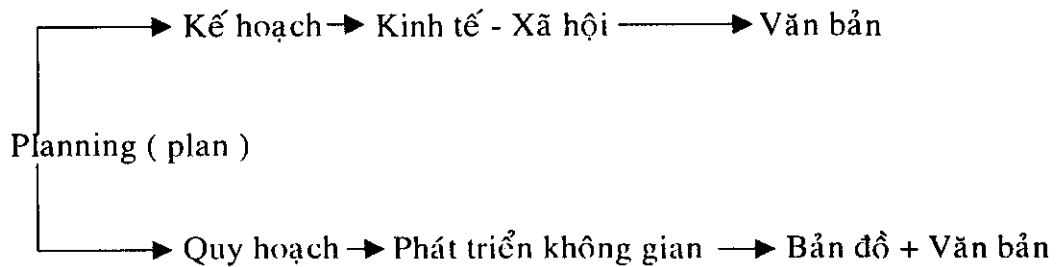
TT	Họ và tên	Cơ quan công tác	Thời gian tham gia
29	CN. Hoàng Lưu Thu Thủy	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	27 tháng
30	CN. Lê Phú Cường	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	27 tháng
31	CN. Nguyễn Xuân Hậu	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	27 tháng
32	CN. Nguyễn Xuân Vĩnh	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
33	CN. Dương Thị Hồng Yến	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
34	CN. Trần Thúy Vân	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
35	CN. Mạch Văn Chiến	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
36	CN. Nguyễn Thu Hằng	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
37	CN. Nguyễn Đức Hiễn	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
38	CN. Ngô Đăng Tí	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
39	CN. Nguyễn Thanh Tuấn	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
40	CN. Lê Chí Thịnh	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
41	CN. Trương Phương Dung	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng
42	CN. Đỗ Trọng Hoàn	Viện Địa Lý thuộc Viện KH&CN Việt Nam.	6 tháng

CHƯƠNG II

PHƯƠNG PHÁP LUẬN XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

II.1. KHÁI NIỆM QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Quy hoạch và kế hoạch đều dịch từ tiếng Anh là planning (plan), nhưng trong tiếng Việt có khác nhau (xem Hình 1)



Hình II.1. Sự khác biệt giữa Quy hoạch và Kế hoạch

Qua sơ đồ trên cho thấy, công việc bảo vệ môi trường được thực hiện trên quy mô không gian lớn, thời gian dài, có ảnh hưởng đến mọi ngành, mọi người, nó chỉ được thực hiện tốt khi được kế hoạch hóa. Điều đó có nghĩa là các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội được xem xét một cách tổng hợp với các mục tiêu cụ thể về môi trường.

Để đạt mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, việc xem xét quy hoạch môi trường (QHMT) khi thực hiện kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội là điều cần thiết. QHMT không phải là quy hoạch độc lập với quy hoạch phát triển kinh tế hay quy hoạch phát triển ngành bởi vì QHMT liên quan đến nhiều lĩnh vực khác nhau: tự nhiên, kinh tế, xã hội, chính sách, thể chế.

QHMT là một lĩnh vực mới của Khoa học Môi trường không chỉ ở Việt Nam mà cả trên thế giới, do đó còn có nhiều vấn đề, quan niệm và ý kiến khác nhau về phương pháp luận, nội dung và phương pháp nghiên cứu.

Có quan niệm cho rằng, QHMT là một khoa học liên ngành, phức tạp có thể bao gồm ĐTM, quản lý chất tồn dư, sử dụng đất, ô nhiễm môi trường; có quan niệm cho rằng QHMT là một công cụ quan trọng trong hệ thống công cụ quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường.

Ngày nay thế giới đang phải đối mặt với một vấn đề ngày càng trầm trọng là ô nhiễm môi trường không có biên giới, nguyên nhân là do phát triển kinh tế - xã hội không có quy hoạch (QH). QH phát triển kinh tế nhưng không để lại hậu quả cho môi trường thì không có con đường nào khác là phải QHMT.

Thuật ngữ QHMT ra đời vào những năm 80 và phổ biến rộng rãi vào những năm 90 của thế kỷ XX. Trước khi bàn luận về QHMT thiết nghĩ cần nói đến quy hoạch:

Theo Benveniste (1989), QH như “soạn thảo một tập hợp các chương trình liên quan được thiết kế để đạt các mục tiêu nhất định... và quá trình QH các can thiệp và các hành động được thực hiện trong quá trình soạn thảo một kế hoạch”.

Compton (1993), QH có thể được coi như một phương pháp thích hợp để tiến tới tương lai. Nó bao gồm việc định ra một vấn đề cần được giải quyết, thiết lập các mục tiêu quy hoạch, xác định các giả thiết mà QH cần dựa vào, tìm kiếm và đánh giá các biện pháp hành động thay thế, và chọn một hành động cụ thể được thực hiện.

Beer (1990) nhìn nhận vai trò của nhà QH trong lĩnh vực môi trường là làm như thế nào để có thể được duy trì hoặc tạo ra như thế nào để bảo đảm phúc lợi con người trong những hạn chế kinh tế xã hội, các điều kiện của cộng đồng liên quan và nhận thức của họ về môi trường. Mối quan tâm về chất lượng môi trường ngày càng tăng, và do vậy việc bảo tồn và duy trì thiên nhiên là mục đích cơ bản của QHMT.

Vậy QHMT là gì ?

Trong từ điển về môi trường và phát triển bền vững (Dictionary of Environment and Sustainable Development), Alan Gilpin (1996) cho rằng QHMT là “sự xác định các mục tiêu mong muốn về kinh tế - xã hội đối với môi trường tự nhiên và tạo ra các chương trình, quy trình quản lý để đạt được mục tiêu đó”. Những vấn đề trong QHMT thành phố và quy hoạch vùng bao gồm: sử dụng đất, giao thông vận tải, lao động, sức khỏe, các trung tâm, thị xã mới, dân số, chính sách của nhà nước về định cư, các vấn đề nhà ở, công nghiệp, phát triển đô thị, chính sách môi trường đối với quốc gia, vùng và đô thị, các vấn đề về ô nhiễm và đánh giá tác động môi trường (ĐTM).

Westman (1978), xem xét QHMT về phương diện đo giá trị của tài nguyên trái đất và dự đoán các thay đổi do các biến động gây ra. Faludi (1987), nhìn nhận QHMT như “tổng của tất cả các biện pháp môi trường công cộng mà cấp có thẩm quyền về môi trường có thể sử dụng”. Quan niệm của Ortolano (1984), gần với quan niệm của Alan Gilpin “QHMT là một công việc hết sức phức tạp và để thực hiện QHMT phải sử dụng kiến thức liên ngành”, ông ta cho rằng nội dung của QHMT bao gồm sử dụng đất, quản lý chất tồn dư và kỹ thuật ĐTM.

Theo Lê Thạc Cán (1994), “Lập kế hoạch hóa môi trường” là việc lập kế hoạch, trong đó các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội được xem xét một cách tổng hợp với các mục tiêu về môi trường, nhằm đảm bảo khả năng thực tế cho việc thực hiện phát triển bền vững.

Theo ADB (1991) trong QH nhằm phát triển vùng, các thông số môi trường cần được đưa vào QH ngay từ đầu và sản phẩm cuối cùng là QH phát triển kinh tế-xã hội vùng với những cân nhắc cần thiết tới nhu cầu phát triển bền vững bằng cách nhất thể hóa quản lý tài nguyên và môi trường.

Malone- Lee Lai Choo (1997) cho rằng để giải quyết những “xung đột” về môi trường và phát triển cần thiết phải xây dựng hệ thống QH trên cơ sở những vấn đề môi trường. Theo Susan Buckingham- Hàtfield & Bob Evans (1962) QHMT có thể hiểu rất rộng, là quá trình hình thành, đánh giá và thực hiện chính sách môi trường.

Khái niệm QHMT của tác giả Baldwin (1984) cho rằng việc khởi thảo và điều hành các hoạt động nhằm hướng dẫn, kiểm soát việc thu nhập, biến đổi, phân bố và đổ thải một cách phù hợp với các hoạt động của con người sao cho các quá trình tự nhiên, sinh thái và xã hội tồn tại một cách ít nhất.

Toner (1996) cho rằng QHMT là việc ứng dụng các kiến thức về khoa học tự nhiên và sức khỏe trong các quyết định về sử dụng đất. Các tác giả như Anne Beer (1990), Walter E. Wesmant (1985), John M. Edington (1977), Richard L. Meier (1990), phân tích sâu mối quan hệ giữa QHMT với ĐTM và các yếu tố sinh thái.

Tuy có nhiều cách diễn giải khác nhau về QHMT, nhưng đều có điểm chung là trong QH phát triển phải xem xét các yếu tố tài nguyên và môi trường, các mục tiêu phát triển phải gắn với mục tiêu bảo vệ môi trường. QHMT là một công cụ quan trọng và có quan hệ khăng khít với các công cụ khác trong hệ thống quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường. Phương pháp và các hoạt động triển khai QHMT phải dựa vào luật pháp, quy định về bảo vệ môi trường.

Về tiếp cận cho QHMT cần rộng, dựa trên các cân nhắc và liên quan đến tài chính và không tài chính. Faludi (1987) cho rằng QH cần phụ thuộc vào bối cảnh trong đó QHMT được tiến hành. Theo Ryding (1994) đề xuất mô hình ra quyết định và QH chung cho tất cả các khía cạnh bảo vệ môi trường, với đầu vào cho mô hình ra quyết định và QH chung được dẫn dắt từ các ưu tiên riêng rẽ và lập ra trong các tiếp cận thể chế và thương mại, cũng như từ kết quả phân tích các hậu quả tiềm năng dựa trên các nhân tố chi phí / lợi ích và người sử dụng.

Cho đến nay, vẫn chưa có một định nghĩa nào tương đối rõ ràng và đầy đủ về khái niệm “Quy hoạch môi trường”. Tuy nhiên các nhà khoa học và quản lý môi trường có chung một ý tưởng là tất cả các hệ tự nhiên, môi trường, kinh tế và xã hội trong phạm vi một vùng lãnh thổ đã được xác định phải được quản lý như những hệ hoàn chỉnh và tác động tương hỗ và cần phải xem xét các vấn đề môi trường một cách tổng hợp ở tất cả các giai đoạn của quá trình phát triển để đạt được cân bằng giữa bảo tồn và phát triển.

Một số quan điểm của các chuyên gia môi trường về QHMT như sau:

QHMT khác với quy hoạch tổng thể phát triển KTXH hoặc quy hoạch một ngành kinh tế. Các quy hoạch này thường định ra một loạt các chỉ tiêu phát triển kinh tế trong một thời gian và không gian xác định. Khiếm khuyết nổi bật nhất của kiểu quy hoạch này là cố gắng tối đa hóa các lợi ích về mặt kinh tế và xã hội mà thường bỏ qua hoặc xem nhẹ các vấn đề liên quan đến cạn kiệt tài nguyên và ô nhiễm, suy thoái chất lượng môi trường.

QHMT là một kiểu quy hoạch hoặc hệ thống quy hoạch đặc biệt, có tác dụng như là một *công cụ quản lý thống nhất và tổng hợp* tài nguyên và môi trường trong phạm vi một vùng lãnh thổ xác định. QHMT với việc xem xét và lồng ghép hợp lý các khía cạnh đan xen về điều kiện tự nhiên, tài nguyên, môi trường và kinh tế – xã hội sẽ giúp tạo ra một “công cụ” có hiệu quả để đạt đến các mục tiêu với chi phí thấp nhất. Mục tiêu cơ bản của QHMT là nhằm hợp lý hóa, tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn tài nguyên (dưới dạng vật chất và năng lượng) sẵn có của vùng đang xét mà không vượt quá khả năng chịu tải của vùng đó. Môi trường tự nhiên chỉ có khả năng hạn chế, chỉ chịu đựng nổi các mức sử dụng như thu hoạch, khai thác và chứa chất thải nhất định; mức giới hạn này được gọi là khả năng chịu tải (carrying capacity).

Trong quá trình phát triển kinh tế – xã hội của một vùng, cần phải có QHMT để định hướng cho việc quyết định các vấn đề cốt lõi sau:

- Các ngưỡng giới hạn phát triển của vùng là bao nhiêu để không vượt quá khả năng chịu tải của môi trường tự nhiên và khả năng tái tạo, phục hồi tài nguyên?
- Khai thác, sử dụng tài nguyên như thế nào cho hợp lý và hiệu quả?
- Cách thức quản lý, BVMT có hiệu quả nhất trong phạm vi một vùng;
- Tính hợp lý và bình đẳng trong việc phân chia các nguồn tài nguyên (ví dụ như tài nguyên nước) giữa các tiểu vùng trong phạm vi của một vùng;
- Cách giải quyết các vấn đề mâu thuẫn, tranh chấp giữa các địa phương trong vùng.

Các quyết định trên cần có sự thống nhất chung nhằm đem lại kết quả công bằng cho các địa phương trong vùng. Dựa trên cơ sở thống nhất chung đó, hệ thống quy hoạch môi trường có thể được dùng để định ra những vấn đề như:

- Các ưu tiên đầu tư và cách thực hiện các ưu tiên này như thế nào;
- Chính sách định giá kinh tế tài nguyên của quốc gia và chính sách hoàn vốn áp dụng đối với vùng đang xét hay các tiểu vùng của vùng đó như thế nào;
- Các phí và lệ phí môi trường.

Liên quan chặt chẽ với QHMT là các hệ thống đo đạc, giám sát hay các mô hình toán nhằm cung cấp thông tin về động thái tài nguyên và diễn biến chất lượng môi trường, các xu thế và ảnh hưởng của các hoạt động phát triển kinh tế – xã hội trong vùng đến tài nguyên và môi trường. Những hệ thống thông tin này (hay còn gọi là cơ sở dữ liệu môi trường vùng) có thể sử dụng như là một công cụ hỗ trợ rất tích cực cho việc ra quyết định khi lập quy hoạch môi trường.

Khi tiến hành quy hoạch QHMT cho một địa phương hay một vùng kinh tế trọng điểm các nhà quy hoạch cần tính đến hai nhóm yếu tố cơ bản sau:

- Các yếu tố tác động đến quá trình phát triển KTXH.
- Các yếu tố sinh ra trong quá trình phát triển KTXH.

Các yếu tố tác động đến quá trình phát triển KTXH bao gồm tài nguyên thiên nhiên, các điều kiện tự nhiên, kinh tế và xã hội:

- Tài nguyên thiên nhiên như: quỹ đất, trữ lượng nước mặt, nước ngầm, rừng, khoáng sản, thủy hải sản...
- Các điều kiện tự nhiên như: khí hậu, tai biến môi trường (bão, lũ, lụt, động đất, đứt gãy, nứt đất...)
- Các yếu tố thuộc về kinh tế, xã hội như: hiện trạng phát triển kinh tế, dân số, trình độ dân trí, phong tục tập quán, dân tộc...

Các yếu tố sinh ra trong quá trình phát triển KTXH làm ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường sống của con người. Có thể nêu một vài ví dụ như sau:

- Cạn kiệt nguồn tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học
 - Suy thoái đất, nguồn nước, rừng
 - Ô nhiễm môi trường do nước thải, khí thải và chất thải rắn
- Thay đổi phong tục tập quán và văn hóa của người dân...

Ở nước ta hiện nay quy hoạch phát triển KTXH thường đi trước một bước, do vậy nội dung của QHMT cần phải gắn kết với các nội dung của quy hoạch phát triển KTXH, đồng thời đưa ra những kiến nghị điều chỉnh quy hoạch phát triển để phù hợp với sức chịu tải của môi trường, đảm bảo phát triển bền vững.

Từ những khái niệm và ý tưởng nêu trên, nhóm thực hiện đề tài đưa ra khái niệm sau đây về quy hoạch môi trường:

“Quy hoạch môi trường là xây dựng các chính sách và biện pháp sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, cải thiện và bảo vệ môi trường trong một không gian lãnh thổ và thời gian được xác định phục vụ phát triển bền vững một hoặc nhiều ngành kinh tế xã hội cụ thể”.

II.2. MỤC TIÊU CỦA QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Mục tiêu của QHMT là điều hòa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế - xã hội và tài nguyên môi trường, có nghĩa là đảm bảo cho việc phát triển kinh tế - xã hội không vượt quá khả năng chịu tải của môi trường, làm cho sự phát triển của tài nguyên và môi trường có thể thích ứng với sự phát triển của kinh tế - xã hội.

Mục tiêu của QHMT phải phù hợp với mục tiêu chung về phát triển và bảo vệ môi trường của quốc gia, của vùng, của địa phương và QHMT phải là một công cụ quan trọng trong hệ thống công cụ quản lý Nhà nước về bảo vệ môi trường. Do vậy, QHMT phải đạt được mục tiêu chung và chủ yếu sau đây:

- Đảm bảo chất lượng môi trường phù hợp với từng đơn vị không gian chức năng môi trường (vùng, khu vực cung cấp tài nguyên, sản xuất, dân cư, mức chịu tải của môi trường).
- Điều chỉnh các hoạt động phát triển và quản lý chất thải nhằm đảm bảo môi trường sống trong sạch cho con người.
- Nâng cao hiệu quả khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên đảm bảo phát triển bền vững.

II.3. SƠ ĐỒ QUY TRÌNH LẬP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

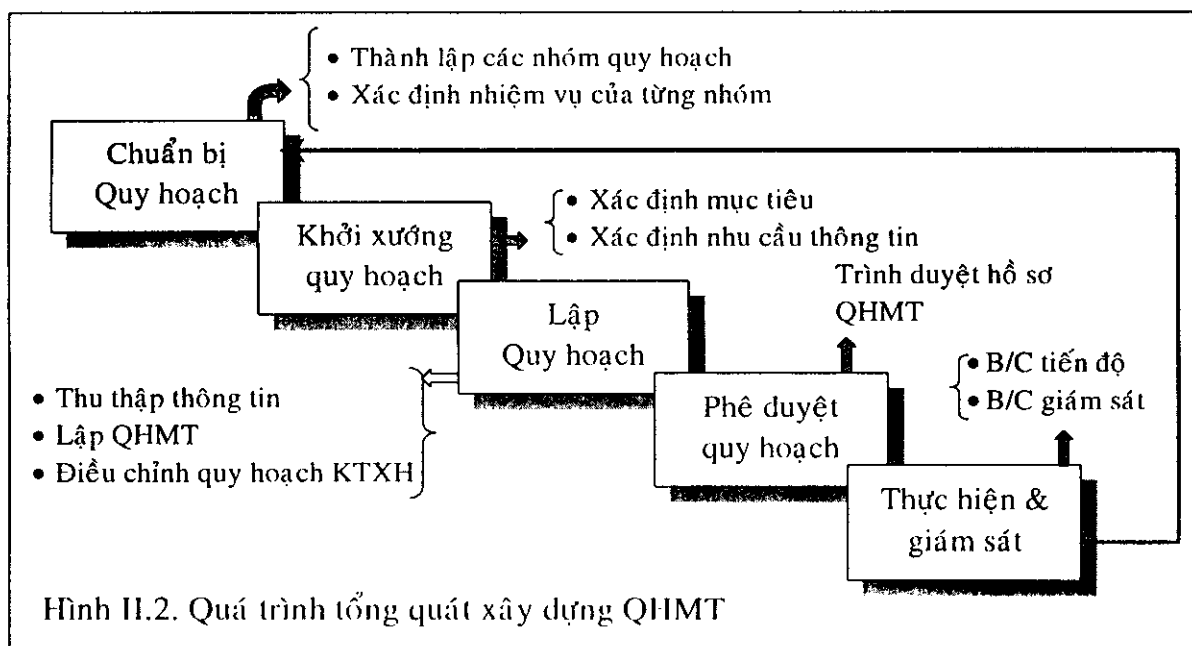
II.3.1. Những yêu cầu cơ bản

Để cho công tác QHMT đạt được những kết quả mong muốn, cần có một số yêu cầu cơ bản như sau:

- *Cam kết* của địa phương tại vùng quy hoạch đối với quá trình xây dựng quy hoạch môi trường và thực hiện quy hoạch (trong đó việc hỗ trợ kinh phí để thực hiện quá trình xây dựng quy hoạch là rất cần thiết).
- Cung cấp *một nhóm cán bộ quy hoạch liên ngành* gồm những chuyên gia trong một số lĩnh vực như: đại diện UBND, Sở KH-ĐT, Sở TN&MT và các nhà khoa học thuộc địa phương hay các tỉnh trong vùng.
- *Một hệ thống thông tin và cơ sở dữ liệu tốt*. Các hệ thống thông tin địa lý (GIS) thường được sử dụng trong QHMT và việc sử dụng hệ thống thông tin này đòi hỏi trình độ chuyên môn sâu. Ngoài ra còn đòi hỏi các cán bộ tham gia vào quá trình quy hoạch có đủ trình độ chuyên môn và kỹ thuật để phân tích các dữ liệu cơ sở và hiểu được các thông tin.

II.3.2. Sơ đồ quy trình lập quy hoạch môi trường

Một cách khái quát, quá trình xây dựng QHMT có thể chia thành *05 bước* nối tiếp nhau một cách logic và là một quy trình khép kín, liên tục được cải thiện. Sơ đồ tổng quát quá trình quy hoạch môi trường được thể hiện như trong Hình II.2 dưới đây:



Bước 1: Chuẩn bị quy hoạch

- Thành lập các nhóm quy hoạch.
- Xác định chủ thể tham gia và vai trò của họ trong việc lập quy hoạch.
- Xác định các cơ quan/ tổ chức quản lý trong quy hoạch môi trường

Bước 2: Khởi xướng quy hoạch

- Xác định mục tiêu của quy hoạch
- Khẳng định các vấn đề và ranh giới quy hoạch
- Xác định các nội dung quy hoạch môi trường
- Xác định các yêu cầu về thông tin và cơ sở dữ liệu

Bước 3: Lập quy hoạch

Đây là bước trọng tâm của cả quá trình bao gồm toàn bộ các nội dung của việc lập quy hoạch môi trường.

Bước 4: Phê duyệt quy hoạch

Toàn bộ hồ sơ quy hoạch môi trường được trình lên Hội đồng thẩm định của vùng hoặc địa phương. Sau khi thông qua Hội đồng thẩm định, hồ sơ được trình lên Chính phủ phê duyệt.

Bước 5: Thực hiện và giám sát

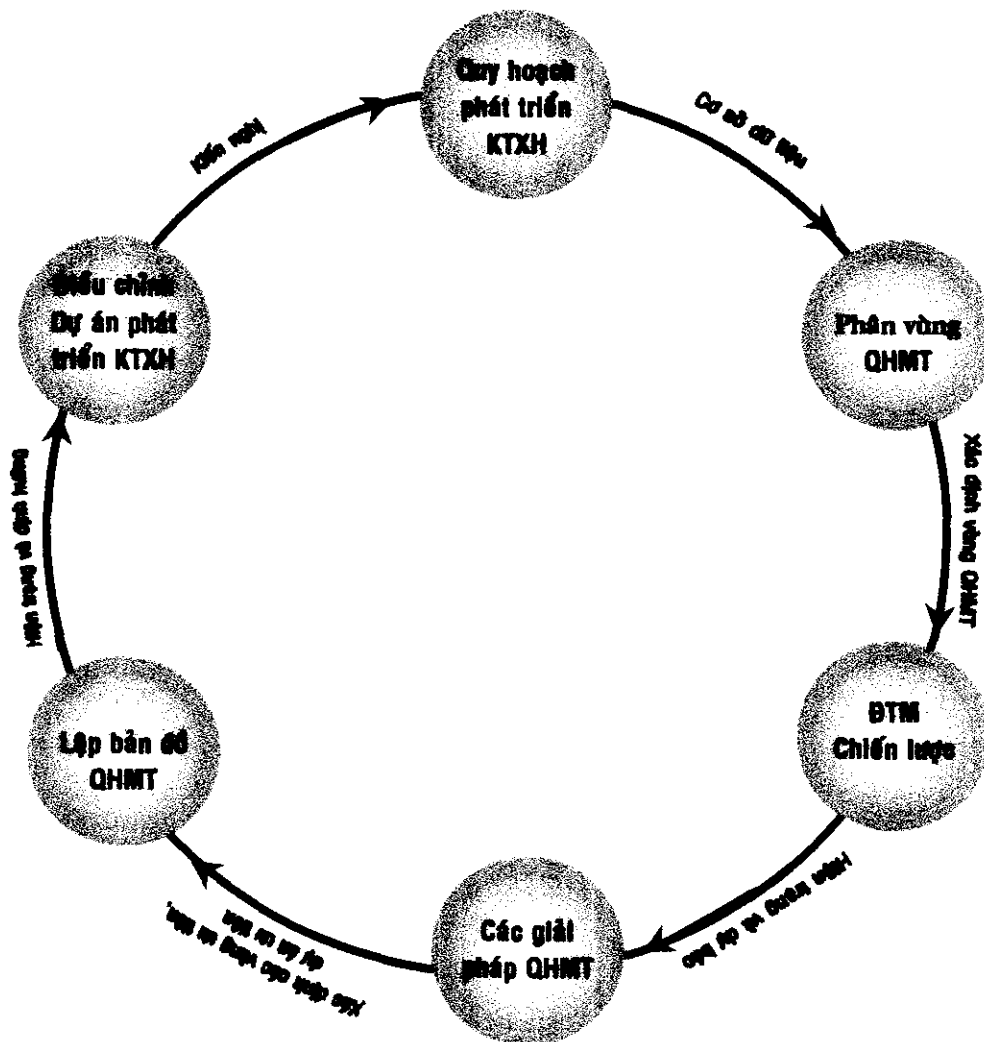
Sau khi được phê duyệt, các cơ quan chức năng có thể bắt đầu triển khai thực hiện quy hoạch. Sự phối hợp đa ngành là rất quan trọng, do vậy vai trò và trách nhiệm của các cơ quan thực hiện quy hoạch và quản lý quy hoạch cần được xác định rõ ngay từ lúc khởi đầu quá trình quy hoạch. Trong tiến trình quy hoạch

cần tạo điều kiện cho việc thẩm định tiến độ theo định kỳ và có phản hồi, điều chỉnh, bổ sung quy hoạch khi cần thiết.

Việc giám sát nhằm thu được các thông tin phản hồi về tình hình thực tế của môi trường sau khi kế hoạch được thực thi. Đồng thời, nó còn đóng vai trò xác định các tác động đã được dự báo trước đây có xảy ra hay không và khả năng xảy ra các tác động đột xuất khác trong quá trình phát triển. Thông tin này sau đó có thể được sử dụng khi điều chỉnh quy hoạch.

II.3.3. Nội dung của quy hoạch môi trường

Từ Hình II.2 cho thấy quá trình lập QHMT bao gồm 5 bước từ chuẩn bị quy hoạch cho đến giám sát việc thực hiện quy hoạch. Tuy nhiên, trong giới hạn của đề tài, chúng tôi chỉ xem xét bước thứ 3 là “Lập quy hoạch môi trường” với các nội dung được thể hiện trong Hình II.3 dưới đây.



Hình II.3. Nội dung của quy hoạch môi trường

Từ hình II.3 cho thấy, nội dung của QHMT bao gồm:

- *Nghiên cứu quy hoạch phát triển KTXH*: Thu thập các thông tin, cơ sở dữ liệu về điều kiện tự nhiên, hiện trạng và quy hoạch phát triển KTXH tại địa phương hay vùng quy hoạch. Xây dựng và hoàn tất bộ hồ sơ môi trường.

- *Phân vùng lãnh thổ phục vụ QHMT*: Căn cứ vào điều kiện tự nhiên và quy hoạch phát triển KTXH tiến hành phân vùng lãnh thổ nghiên cứu phục vụ QHMT.

- *Đánh giá tác động môi trường chiến lược*: Đánh giá tác động chiến lược tổng thể dự án quy hoạch phát triển KTXH hay từng ngành kinh tế.

- *Lập quy hoạch môi trường*: Đề xuất các giải pháp quy hoạch, xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên và các giải pháp thực hiện quy hoạch.

- *Lập bản đồ QHMT*: Thể hiện các ý đồ quy hoạch một cách trực quan trên bản đồ quy hoạch. Bản đồ được số hóa trong GIS có tỷ lệ thích hợp.

- *Điều chỉnh quy hoạch phát triển KTXH*: Đề xuất các kiến nghị nhằm điều chỉnh quy hoạch phát triển KTXH phục vụ mục tiêu phát triển bền vững.

II.4. XÁC ĐỊNH NHỮNG VẤN ĐỀ ƯU TIÊN TRONG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

II.4.1. Xác định các vùng không gian quy hoạch

Dựa trên những tài liệu đã thu thập được, đặc biệt là dự án quy hoạch phát triển KTXH của vùng hoặc của địa phương, xác định các ngành kinh tế nằm trong mục tiêu của QHMT. Ví dụ:

- *Đô thị*: Xác định các vùng đô thị hóa, các khu dân cư tập trung và những vấn đề môi trường trong vùng, ví dụ như: hệ thống cấp, thoát nước đô thị, cơ sở hạ tầng kỹ thuật, nước thải sinh hoạt, rác thải...

- *Công nghiệp*: Xác định các vùng công nghiệp hóa, các KCN, cụm công nghiệp và những ngành công nghiệp có nhiều chất thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường;

- *Nông nghiệp*: Xác định các vùng nông nghiệp và những vấn đề môi trường liên quan đến sản xuất nông nghiệp;

- *Ngành giao thông công chánh*: Xây dựng cơ sở hạ tầng các khu đô thị, khu dân cư mới, các bến cảng, sân bay, giao thông đường bộ;

- *Dịch vụ và du lịch*: Xác định các khu vực, địa danh lịch sử, danh lam thắng cảnh, khu bảo tồn bảo tàng để phát triển du lịch và các dịch vụ kèm theo;

- *Nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản*: Xác định các khu vực nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản;

- *Phát triển rừng*: Các khu rừng tự nhiên, rừng trồng mới.

II.4.2. Xác định các vấn đề môi trường ưu tiên

Sau khi đã xác định các vùng phục vụ QHMT, để xác định các vấn đề môi trường ưu tiên cần giải quyết của từng vùng cần trả lời một số câu hỏi sau:

Câu hỏi 1: Vấn đề nào từ trước đến nay tại địa phương gây ảnh hưởng xấu hoặc nghiêm trọng đến môi trường, tài nguyên và sức khỏe cộng đồng?

- Rác thải (rác sinh hoạt, công nghiệp, y tế, độc hại, ...);
- Nước cấp (ô nhiễm nguồn nước, nước cấp không đạt tiêu chuẩn ăn uống, nước ăn uống không được xử lý,...);
- Nước thải (nước thải sinh hoạt, công nghiệp, y tế không được xử lý);
- Ô nhiễm không khí (do giao thông, công nghiệp, sinh hoạt,...);
- Ô nhiễm do nông nghiệp (phân bón, thuốc trừ sâu, mất cân bằng sinh thái nông nghiệp,...);
- Nạn tàn phá rừng (rừng phòng hộ, rừng nguyên sinh, rừng đầu nguồn);
- Ô nhiễm vùng ven biển (sạt lở bờ biển, nguy cơ tràn dầu, đánh bắt thủy hải sản quá mức, ...).

Câu hỏi 2: Vấn đề nào có phạm vi tác động đến các địa phương khác trong vùng?

- Nguồn nước (lưu vực chung cho các tỉnh, hồ điều tiết, vùng ven biển,...);
- Ô nhiễm không khí tác động qua lại giữa các địa phương
- Các vấn đề khác.

Câu hỏi 3: Các vấn đề về quản lý?

- Cơ sở pháp lý, cơ chế chính sách, cơ cấu tổ chức;
- Tiêu chuẩn môi trường.

II.5. PHƯƠNG PHÁP PHÂN VÙNG TRONG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

II.5.1. Khái niệm về phân vùng

Phân vùng là việc phân chia lãnh thổ thành các đơn vị tương đối đồng nhất theo các tiêu chí và các mục tiêu nhất định nhằm đơn giản hóa việc nghiên cứu hay quản lý có hiệu quả hơn theo đặc thù riêng của từng đơn vị trong vùng.

Phân vùng có thể là: phân vùng kinh tế, phân vùng sinh thái, phân vùng địa lý, phân vùng môi trường....

II.5.1.1. Phân vùng kinh tế:

Vùng kinh tế được chia theo tiềm năng kinh tế, mức độ phát triển và mối quan hệ tương hỗ mật thiết giữa các khu vực của vùng được xác định (ví dụ: các vùng Kinh tế trọng điểm).

II.5.1.2. Vùng sinh thái:

Vùng sinh thái là một đơn vị lãnh thổ đặc trưng bởi các phản ứng sinh thái đối với khí hậu trái đất, thực vật, động vật và hệ thống thủy vực. Phân định các vùng sinh thái để tạo cơ sở cho việc sử dụng các tài nguyên thiên nhiên có hiệu quả tối ưu, phát huy đầy đủ tiềm năng của vùng.

II.5.1.3. Vùng địa lý:

Vùng địa lý được phân theo tính tương đối đồng nhất của các yếu tố địa lý, khí hậu, thổ nhưỡng, địa hình, địa chất...

II.5.1.4. Phân vùng môi trường:

Hiện nay tại Việt Nam chưa có phương pháp luận hoàn chỉnh về phân vùng chức năng môi trường hệ thống phân vùng môi trường mặc dù vấn đề môi trường theo vùng lãnh thổ rất quan trọng. Vấn đề môi trường trong một vùng cần phải được quản lý đồng bộ, liên kết với nhau trong phạm vi toàn vùng. Chẳng hạn, việc phát triển các khu công nghiệp tại một tỉnh có tác động trực tiếp tới chất lượng môi trường tại tỉnh khác (do lan truyền, phát tán). Việc ô nhiễm của vùng đất ướt ven biển có phạm vi liên quan đến nhiều tỉnh. Vì vậy, cùng với việc quản lý môi trường cấp tỉnh, việc quản lý môi trường cấp vùng có ý nghĩa rất quan trọng.

Từ những phân tích nêu trên cho thấy, để xây dựng quy hoạch môi trường thì việc đầu tiên phải làm là xác định khái niệm về vùng và nguyên tắc phân vùng. Vì vậy cần thiết tìm kiếm một phương pháp phân vùng phù hợp với quy hoạch môi trường, xem đó như một trong những cơ sở khoa học cho việc lập quy hoạch môi trường tại một vùng nghiên cứu.

II.5.2. Mục tiêu của phân vùng trong quy hoạch môi trường

Quy hoạch môi trường thực chất là giải bài toán về mối quan hệ đa chiều giữa các yếu tố tài nguyên, môi trường và con người trên một không gian lãnh thổ xác định, trong đó giữa các yếu tố luôn luôn có tác động tương hỗ và sự phụ thuộc lẫn nhau. Vì vậy, phân vùng chức năng môi trường là phân chia lãnh thổ thành các tiểu vùng tương ứng, trong đó làm nổi bật các hệ sinh thái đặc trưng, các vùng nhạy cảm về môi trường để từ đó xác lập các khu chức năng môi trường, làm cơ sở cho QHMT vùng.

Phân vùng chức năng môi trường lãnh thổ trong QHMT cần bảo đảm hai mục tiêu sau:

- Lựa chọn các tiêu chí vùng và các nguyên tắc phân vùng sao cho đáp ứng yêu cầu của quy hoạch môi trường, trong đó quan trọng nhất là thừa nhận và tôn trọng tính khách quan của các đơn vị lãnh thổ.

- Xác lập phương pháp phân vùng bao gồm cách tiếp cận và phương thức tiến hành phân vùng nhằm phản ánh tính quy luật khách quan, đồng thời đảm bảo

giá trị sử dụng thực tiễn các vùng được phân chia.

II.5.3. Cơ sở phân vùng

Phân vùng là phân chia lãnh thổ thành những thể địa lý tương đối đồng nhất. Mỗi thể có ranh giới khép kín, có những đặc điểm riêng không giống với các vùng khác và có chức năng môi trường mang tính trội. Ví dụ: vùng núi, vùng trung du và vùng đồng bằng,...

Trên bình diện cả nước việc phân vùng thường được sử dụng để phân chia lãnh thổ theo đặc trưng của từng yếu tố đơn lẻ, ví dụ phân vùng động đất Việt Nam, phân vùng khí hậu Việt Nam... để phục vụ cho các ngành kinh tế khác nhau. Phân vùng còn được sử dụng để chia lãnh thổ thành những khu vực lớn như Tây Bắc, Tây Nguyên, đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long... nhằm định hướng quy hoạch phát triển kinh tế xã hội.

Trong một vùng lãnh thổ có thể có nhiều kiểu vùng, mỗi kiểu vùng có những đặc điểm riêng, không giống với đơn vị liền kề. Kiểu vùng có tính lặp lại trong không gian. Kiểu vùng được áp dụng để phân chia lãnh thổ theo các dạng tài nguyên cho mục đích khai thác, sử dụng trong các ngành kinh tế và trong hoạt động nhân sinh, ví dụ phân chia các đơn vị đất đai và đánh giá tính thích hợp của chúng cho mục đích phát triển nông, lâm nghiệp, công nghiệp, đô thị, v.v...

Qua nghiên cứu, các tác giả đề xuất hai phương pháp phân vùng phục vụ cho quy hoạch môi trường, đó là:

II.5.3.1. Phương pháp thứ nhất: Phân vùng thành những tiểu vùng

Phân chia lãnh thổ nghiên cứu thành những tiểu vùng được dựa vào các tiêu chí sau:

- Đặc điểm tự nhiên – môi trường: địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng, thảm thực vật (các hệ sinh thái đặc trưng), các vùng nhạy cảm về môi trường.

- Ranh giới: ranh giới của mỗi tiểu vùng có thể trùng hoặc không trùng hợp với ranh giới của các đơn vị hành chính.

- Mỗi tiểu vùng được phân chia phải gắn với quy hoạch phát triển KTXH tại vùng hoặc các địa phương trong vùng.

Từ các tiêu chí nêu trên các nhà phân vùng quy hoạch có thể phân chia một vùng lãnh thổ như sau:

- Theo đặc điểm tự nhiên: tiểu vùng đồi núi, tiểu vùng trung du, tiểu vùng đồng bằng và tiểu vùng ven biển,....

- Theo các lưu vực sông: các tiểu vùng được phân chia theo các lưu vực sông chính (tiểu vùng sông Hồng, tiểu vùng sông Đồng Nai, tiểu vùng sông Mê Kông...)

- Theo ranh giới hành chính kết hợp với vùng quy hoạch phát triển KTXH (tiểu vùng đô thị hóa, tiểu vùng công nghiệp hóa, tiểu vùng phát triển nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản...).

II.5.3.2. Phương pháp thứ 2: Phân kiểu

Trong một vùng lãnh thổ có thể có nhiều kiểu vùng khác nhau. Mỗi kiểu vùng có những đặc điểm riêng, không giống với đơn vị liền kề. Kiểu vùng có tính lặp lại trong không gian. Kiểu vùng được áp dụng để phân chia lãnh thổ theo các dạng tài nguyên cho mục đích khai thác, sử dụng trong các ngành kinh tế và trong thực tiễn hoạt động nhân sinh. Ví dụ phân chia các đơn vị đất đai và đánh giá tính thích hợp của chúng cho các mục đích sau:

II.5.3.2.1. Phân kiểu theo mục đích sử dụng:

- Kiểu vùng thích hợp cho phát triển công nghiệp
- Kiểu vùng thích hợp cho phát triển cảng: các cảng biển, cảng sông
- Kiểu vùng thích hợp cho phát triển nông, lâm, ngư nghiệp
- Kiểu vùng thích hợp cho phát triển du lịch
- Kiểu vùng thích hợp cho phát triển dân cư và đô thị, ...

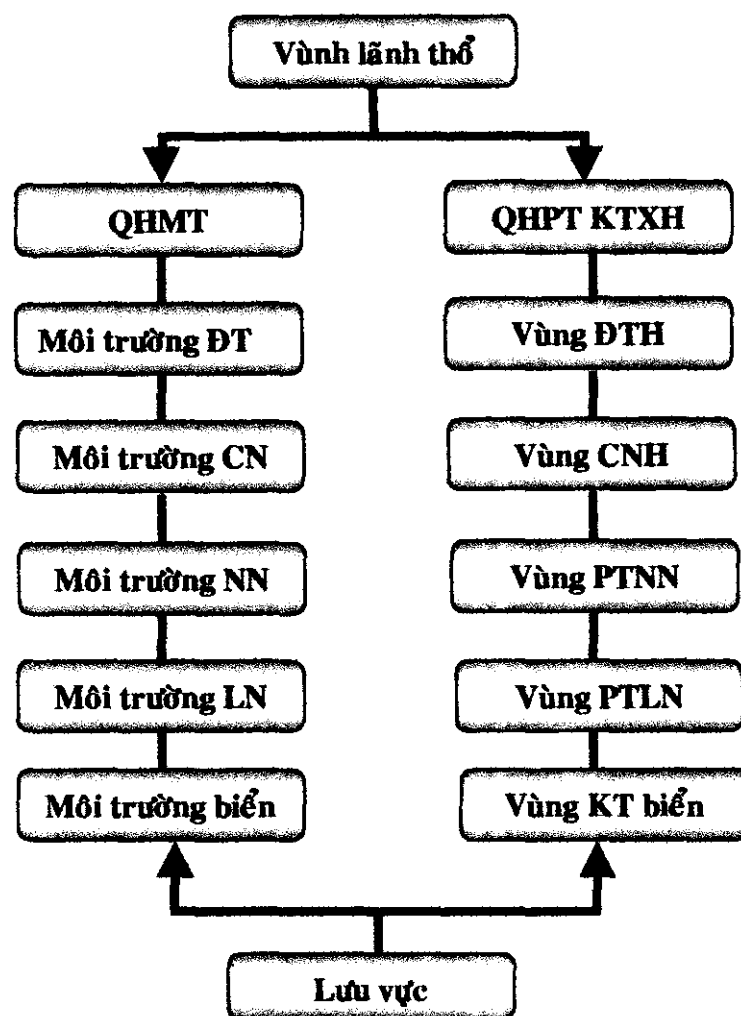
II.5.3.2.2. Phân kiểu theo mục đích bảo tồn:

- Khu bảo tồn đa dạng sinh học
- Khu vực nhạy cảm môi trường
- Khu di tích lịch sử, văn hóa,...

Sự lựa chọn phân vùng hay kiểu vùng tùy thuộc vào mục đích và mức độ chi tiết cần thể hiện trong quy hoạch.

Để phục vụ quy hoạch môi trường VKTTĐMT các tác giả lựa chọn phương pháp thứ nhất, bởi vì, trong mỗi tiểu vùng được phân chia đều chứa đựng nhiều kiểu khác nhau mà người làm quy hoạch cần phải chú ý đến, nhất là những khu vực nhạy cảm môi trường. Bản đồ phân vùng lãnh thổ theo phương pháp này được trình bày trong Hình 2.20 (Phụ lục 2).

Mối liên hệ giữa phân vùng lãnh thổ trong QHMT và trong quy hoạch phát triển KTXH được thể hiện trong Hình II.4 trang bên.



Hình II.4. Mối liên hệ giữa phân vùng trong quy hoạch phát triển KTXH và quy hoạch môi trường

II.6. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC TRONG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Hiện nay ở nhiều nước trên thế giới, đặc biệt là các nước phát triển, xu hướng đầy mạnh thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM) đối với các dự án quy hoạch hoặc các chương trình phát triển mang tính dài hạn của vùng lãnh thổ địa phương, quốc gia hay một ngành sản xuất, đã được hết sức coi trọng và được xem như một giải pháp tốt nhằm nâng cao tính hiệu quả và chủ động trong công tác BVMT ở tầm vĩ mô nói chung, ngăn ngừa ô nhiễm nói riêng. Loại hình ĐTM này được gọi là *Đánh giá tác động môi trường chiến lược* (ĐTMCL).

Bản chất mang tính nguyên tắc của ĐTMCL đó là lồng ghép tới mức cao nhất những cân nhắc về môi trường trong các lĩnh vực sau:

- Việc hình thành các chính sách ở cấp cao về phát triển KTXH (đánh giá chính sách).

- Thiết kế các chiến lược ngành về môi trường (đánh giá quy hoạch phát triển ngành).

- Đánh giá các quy hoạch phát triển KTXH của một vùng hay địa phương về môi trường (đánh giá quy hoạch phát triển KTXH).

ĐTMCL đối với quy hoạch phát triển KTXH nói một cách khác đó là việc liên kết các mối quan tâm về môi trường vào quy hoạch phát triển KTXH của một vùng, tỉnh, thành phố trong một khu vực không gian quy hoạch cụ thể, hay quy hoạch phát triển một ngành kinh tế.

ĐTMCL có tính chất liên ngành, liên địa phương, với phạm vi đánh giá quy hoạch phát triển rộng lớn về không gian và thời gian.

ĐTM đối với dự án quy hoạch phát triển KTXH cần phải chú ý đến các tác động có tính tổng hợp và tác động có tiềm năng tích hợp lâu dài. Ví dụ như tác động của phát triển từng ngành kinh tế là có thể chấp nhận được, nhưng tác động tổng hợp của nhiều ngành kinh tế trong quy hoạch đồng thời xảy ra lại trở thành nghiêm trọng. Rất nhiều tác động trong thời gian ngắn không thành vấn đề, nhưng tích lũy trong một thời gian dài sẽ trở thành vấn đề nghiêm trọng, như là ô nhiễm kim loại nặng, ô nhiễm các chất hữu cơ khó phân hủy, sự khai thác nước ngầm quá mức dẫn đến sụt lún các công trình, sự xâm nhập mặn....

ĐTMCL trước hết cần quan tâm đến đánh giá quy hoạch không gian, cụ thể là đánh giá quy hoạch sử dụng đất. Quy hoạch phát triển KTXH được dựa trên khái niệm khoanh chia không gian, tức là phân chia các khu vực mà trong mỗi khu vực đó chấp nhận một số loại hình phát triển cụ thể. Do vậy, cách tiếp cận của ĐTMCL cũng sẽ dựa trên cơ sở ranh giới không gian, các dữ liệu môi trường được thu thập và những khuyến nghị đưa ra đều dựa trên cơ sở là các đơn vị không gian đã được xác định. Cách tiếp cận này sẽ dẫn đến xem xét sự phân bố các nguồn tài nguyên và môi trường mà thông qua đó sẽ liên kết được các chỉ tiêu kinh tế và môi trường với nhau.

Mặc dù ĐTMCL không thể thay thế cho ĐTM đối với từng dự án riêng lẻ, song có thể tạo cơ sở khoa học và điều kiện rất thuận lợi cho việc tiến hành ĐTM cho mỗi dự án cụ thể trong quy hoạch là:

- Đặt dự án vào một bối cảnh phù hợp về kinh tế và môi trường
- Cung cấp bước đi đầu tiên trong việc xác định phạm vi các vấn đề môi trường quan trọng cần biết
- Cung cấp một bộ dữ liệu nền có hệ thống về môi trường
- Dẩy nhanh quá trình lựa chọn địa điểm
- Làm sáng tỏ các tiêu chuẩn môi trường phù hợp sẽ được áp dụng

- Cải tiến cách làm việc của quá trình thẩm định dự án sao cho có hiệu quả và năng suất hơn.

Mục tiêu của ĐTMCL:

- Xử lý các tác động về mặt môi trường do các quyết định chủ chốt ở các cấp lập quy hoạch và xây dựng chính sách gây ra.

- Đánh giá, dự báo và kiểm soát xu hướng suy giảm về môi trường do các tác động tích tụ, tồn dư mang tính tổng hợp và cộng hưởng của nhiều dự án phát triển đơn lẻ trong vùng, tỉnh, thành phố hay của ngành gây nên.

II.7. PHƯƠNG PHÁP LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

II.7.1. Lựa chọn tỷ lệ bản đồ

Để lập bản đồ quy hoạch môi trường, trước tiên cần thiết phải lựa chọn tỷ lệ bản đồ thích hợp cho địa phương hoặc vùng nghiên cứu.

Hiện nay, trong hệ thống bản đồ có nhiều loại tỷ lệ bản đồ khác nhau mà nhà quy hoạch có thể sử dụng tùy thuộc vào nhiều yếu tố như: mục tiêu của quy hoạch, độ chi tiết cần quy hoạch...

Tỷ lệ trên bản đồ là tỷ số giữa độ dài của một đoạn thẳng đo được trên bản đồ và độ dài của hình chiếu ngang của đoạn thẳng đó trên mặt chuẩn. Tỷ lệ bản đồ được thể hiện dưới dạng tỷ lệ số và thước tỷ lệ.

Tỷ lệ số (1/M) là một phân số có tử số là 1 còn mẫu số thường là những số chẵn trăm, chẵn nghìn. Thí dụ: 1/25.000; 1/50.000; 1/100.000; 1/250.000...

Độ chính xác của tỷ lệ: Trên giấy (bản đồ) bằng mắt thường ta chỉ có thể phân biệt được hai điểm cách nhau gần nhất là 0,1 mm. Bởi vậy người ta gọi khoảng cách nằm ngang trên thực địa tương ứng với 0,1 mm trên bản đồ là độ chính xác của tỷ lệ.

- Nếu tỷ lệ của bản đồ là 1/M thì khoảng cách nằm ngang bé nhất trên thực địa d_{mm} có thể biểu diễn được lên bản đồ này là:

$$d_{mm} = 0,1mm \times M$$

- Ngược lại, nếu biết trước khoảng cách nằm ngang bé nhất trên thực địa cần phải biểu diễn lên bản đồ thì ta có thể xác định được tỷ lệ bản đồ 1/M cần thiết là:

$$1/M = 0,1mm : d_{mm}$$

- Rõ ràng nếu tỷ lệ bản đồ càng lớn thì mức độ biểu diễn địa hình càng đầy đủ, chi tiết và chính xác.

Phân loại tỷ lệ bản đồ: trong quy hoạch người ta thường dùng các loại tỷ lệ bản đồ sau:

- Tỷ lệ 1/1.000.000 – 1/200.000 = Bản đồ tỷ lệ nhỏ
- Tỷ lệ 1/100.000 – 1/25.000 = Bản đồ tỷ lệ trung bình
- Tỷ lệ 1/10.000 – 1/5000 = Bản đồ tỷ lệ lớn

Theo quy định của Nhà nước, khi lập bản đồ quy hoạch, các tỉ lệ bản đồ được sử dụng như sau:

- Cấp xã : tỉ lệ 1/10.000 – 1/25.000
- Cấp huyện : tỉ lệ 1/50.000
- Cấp tỉnh : tỉ lệ 1/100.000
- Cấp vùng : tỉ lệ 1/250.000

Tuy nhiên, khi lựa chọn tỷ lệ bản đồ cần chú ý một số yếu tố sau:

- Mục đích của việc lập bản đồ
- Độ chi tiết và chính xác của bản đồ
- Những nội dung cần thể hiện trên bản đồ
- Khả năng kinh phí.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên và theo đặt hàng của chương trình KC.08 đề tài đã lựa chọn tỷ lệ 1/250.000 để lập hệ thống cho các bản đồ quy hoạch môi trường VKTTĐMT.

II.7.2. Phương pháp chồng ghép bản đồ

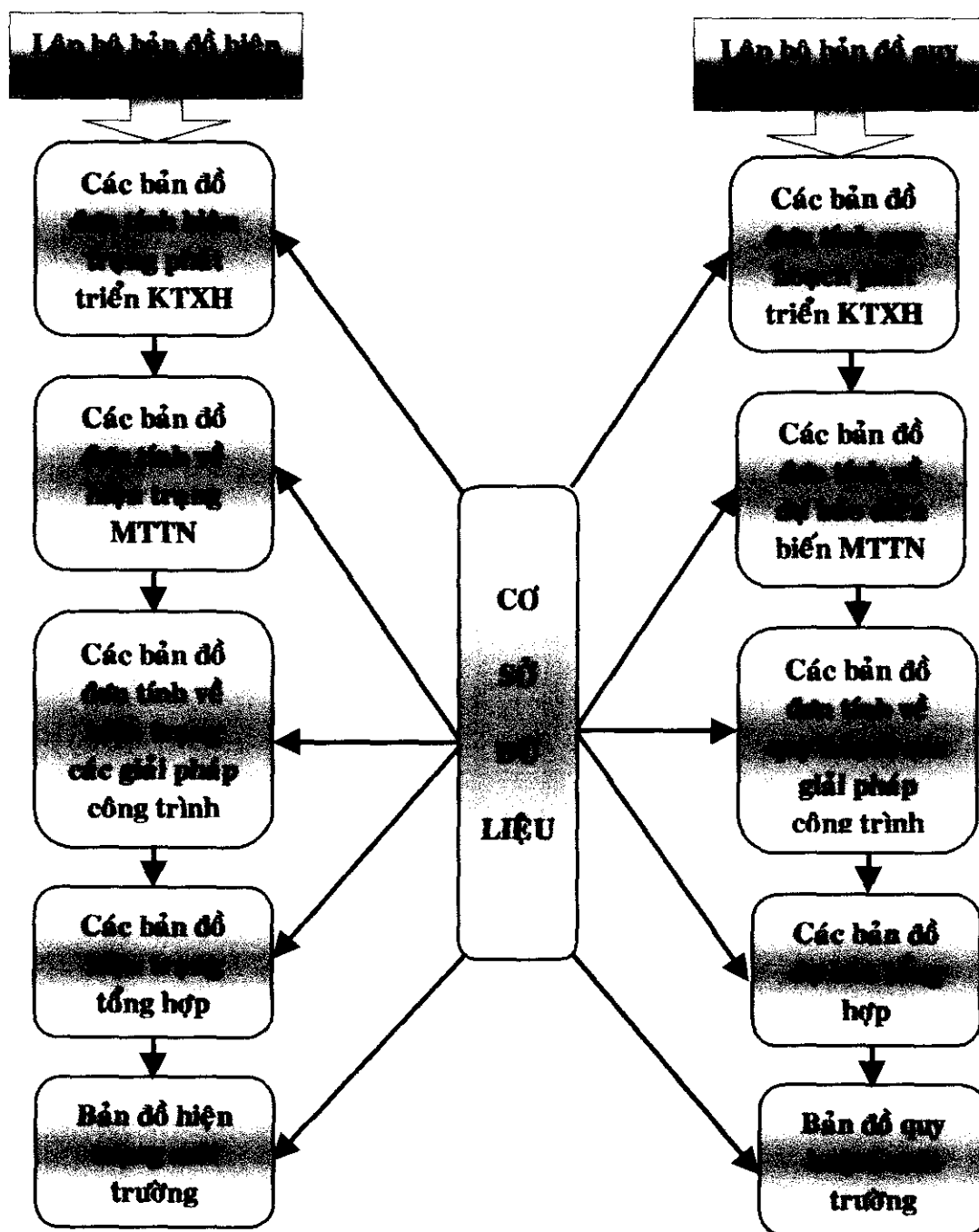
Do các yếu tố môi trường là rất nhiều và phức tạp, nếu dùng nhân lực thì khó có thể chỉnh biên một lượng dữ liệu rất lớn. Vì vậy, dựa trên nguyên tắc chồng ghép bản đồ (overlay) trong Hệ thống thông tin địa lý (GIS) các chuyên gia môi trường có thể tổng hợp, phân tích và so sánh các đối tượng môi trường tại một vùng với một số lượng không hạn chế những thông số và kết quả đo đạc khác nhau nhằm thực hiện công tác quy hoạch môi trường một cách nhanh chóng, chính xác và có hiệu quả cao.

Phương pháp chồng ghép bản đồ dựa trên cơ sở tổng hợp các bản đồ chuyên đề về các yếu tố môi trường trong vùng nghiên cứu. Mỗi bản đồ chuyên đề diễn tả từng đối tượng hoặc đặc trưng môi trường đã được xác định qua công tác điều tra cơ bản. Thuộc tính của các đối tượng hay đặc trưng môi trường được xác định theo cấp độ (thang điểm) và được lưu trữ dưới dạng các tệp thuộc tính gắn liền với đối tượng không gian cụ thể trên bản đồ. Thang điểm được xác định bởi người làm công tác quy hoạch tùy theo từng mục đích cụ thể. Để xác định mức độ thích hợp của khu vực nghiên cứu với một mục đích sử dụng nào đó, ta chồng ghép những bản đồ có liên quan lại với nhau.

Việc chồng ghép bản đồ được thực hiện bằng các phần mềm GIS (MapInfo, ArcInfo, ArcView GIS...). Nguyên tắc chồng ghép bản đồ là chồng từng lớp (layer) thông tin dưới dạng dữ liệu Vector theo một biểu thức toán học do người làm quy hoạch đưa ra, dựa trên thang điểm đã được mã hóa cho từng đối tượng không gian trên bản đồ.

II.7.3. Quy trình lập bản đồ quy hoạch môi trường

Sơ đồ quy trình lập bản đồ quy hoạch môi trường được thể hiện Hình II.5 dưới đây:



Hình II.5. Sơ đồ quy trình lập bản đồ quy hoạch môi trường

Từ hình II.5 cho thấy, các bước tiến hành lập bản đồ quy hoạch môi trường được thực hiện như sau:

II.7.3.1. Thu thập cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu ban đầu cần thu thập cho công tác lập bản đồ được tổng hợp trong Bảng II.1 dưới đây:

Bảng II.1. Các dữ liệu cần thu thập phục vụ lập bản đồ QHMT

Cơ sở dữ liệu	Nội dung
1. Các dữ liệu không gian:	- Thông tin về địa hình - Thông tin về ranh giới hành chính - Thông tin về các khu vực đô thị hóa và công nghiệp hóa - Thông tin về hệ thống giao thông - Thông tin về các cảng chuyên dùng - Thông tin về các khu vực nuôi trồng thủy sản - Thông tin về các khu rừng đặc dụng - Thông tin về các khu du lịch - Thông tin về tài nguyên, khoáng sản - Thông tin về hiện trạng sử dụng đất - Thông tin về thủy hệ (sông, hồ, biển)
2. Các dữ liệu thuộc tính:	- Thông tin về các điều kiện tự nhiên và KTXH: • Khí hậu, thời tiết, thủy văn; • Thông tin về tài nguyên nước mặt; • Thông tin về tài nguyên nước ngầm; • Thông tin về tài nguyên thủy sinh; • Thông tin về tài nguyên đất; • Thông tin về tài nguyên rừng; • Thông tin về đa dạng sinh học; • Thông tin về tài nguyên du lịch. • Dân số và phân bố địa bàn dân cư; • Phát triển công nghiệp và phân bố địa bàn sản xuất công nghiệp: - Cơ sở dữ liệu môi trường nước: • Thông tin về số lượng, khối lượng, đặc tính nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt trong vùng quy hoạch; • Thông tin về số lượng, khối lượng, đặc tính và phân bố các nguồn thải điểm trong vùng quy hoạch; • Thông tin về mạng lưới quan trắc thủy văn và chất lượng nước mặt, nước ngầm trên toàn bộ vùng quy hoạch; • Thông tin về hiện trạng chất lượng nước mặt theo một số chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng;

Cơ sở dữ liệu	Nội dung
	• Thông tin tổng hợp hiện trạng môi trường nước biển. - Cơ sở dữ liệu môi trường không khí: • Số lượng, khối lượng, đặc tính và phân bố các nguồn phát thải ô nhiễm không khí từ các đô thị, các khu dân cư và hệ thống giao thông; • Số lượng, khối lượng, đặc tính và phân bố các nguồn phát thải ô nhiễm không khí từ các nhà máy, các KCN và cụm công nghiệp tập trung; • Mạng lưới quan trắc ô nhiễm không khí trên toàn bộ vùng quy hoạch; • Hiện trạng chất lượng môi trường không khí theo một số chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng. - Cơ sở dữ liệu chất thải rắn: • Số lượng, khối lượng, đặc tính và phân bố các nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt từ các khu đô thị, khu dân cư trong phạm vi vùng quy hoạch; • Số lượng, khối lượng, đặc tính và phân bố các nguồn phát sinh chất thải rắn công nghiệp từ các KCN, cụm công nghiệp tập trung trong phạm vi vùng quy hoạch; • Các bãi chôn lấp chất thải rắn, các lò thiêu đốt chất thải rắn trong phạm vi vùng quy hoạch; • Mạng lưới quan trắc chất thải rắn phạm vi vùng quy hoạch.

II.7.3.2. Lập bộ bản đồ hiện trạng môi trường

Bộ bản đồ môi trường (hiện trạng và quy hoạch) được lập trên một bản đồ nền thống nhất được lựa chọn với tỷ lệ thích hợp và các cơ sở dữ liệu nêu trên được số hóa trong hệ thống thông tin địa lý (GIS).

II.7.3.2.1. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH:

Các bản đồ này thể hiện những lớp thông tin sau:

- Ranh giới hành chính
- Hiện trạng sử dụng đất
- Hiện trạng phát triển KTXH.

II.7.3.2.2. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên:

Các bản đồ này thể hiện những lớp thông tin sau:

- Địa hình
- Hệ thống thủy văn
- Phân loại đất

- Tài nguyên (rừng, khoáng sản, nước mặt, nước ngầm...)
- Các vùng sinh thái nhạy cảm
- Chất lượng nước (nước mặt, nước ngầm, nước biển...)
- Các tai biến môi trường (ngập lụt, nứt đất, đứt gãy đất...)
- Chất lượng không khí
- Phân bố cây xanh (các khu đô thị, dân cư, KCN...)

II.7.3.2.3. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng các giải pháp công trình BVMT:

Các bản đồ này thể hiện những lớp thông tin sau:

- Các bãi chôn lấp CTR
- Hệ thống thoát nước
- Hệ thống phòng chống các tai biến môi trường
- Hệ thống quan trắc và giám sát môi trường
- V.v...

II.7.3.2.4. Các bản đồ hiện trạng tổng hợp:

Các lớp thông tin bao gồm;

- Cảnh quan sinh thái
- Phân vùng lãnh thổ phục vụ QHMT
- Các vùng sinh thái nhạy cảm
- Hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp.

II.7.3.2.5. Bản đồ hiện trạng môi trường:

Tổng hợp các lớp thông tin trên từ mục II.7.3.2.1 đến II.7.3.2.4.

II.7.3.3. Bộ bản đồ quy hoạch môi trường

Thứ tự lập bộ bản đồ quy hoạch môi trường cũng tương tự như lập bộ bản đồ hiện trạng môi trường. Chỉ khác là các lớp thông tin đưa vào là thông tin về quy hoạch và dự báo.

II.7.4. Phương pháp lập bản đồ

II.7.4.1. Lập các bản đồ đơn tính

Để phục vụ cho việc lập bản đồ quy hoạch môi trường cần thiết phải có một hệ thống các bản đồ đơn tính về các yếu tố môi trường tại vùng nghiên cứu. Các bản đồ đơn tính được lập dựa trên một bản đồ nền thống nhất có cùng tỷ lệ và lưới chiếu. Các bản đồ này được số hóa bằng phần mềm MapInfo hoặc ArcView.

Phương pháp lập các bản đồ đơn tính (bản đồ chất lượng nước, bản đồ chất lượng không khí, bản đồ tai biến môi trường...) đã được giới thiệu trong nhiều tài

liệu, do vậy, trong đề tài này các tác giả chỉ đi sâu vào phương pháp lập bản đồ quy hoạch môi trường.

Các bản đồ đơn tính được lựa chọn sao cho phù hợp với mục tiêu của quy hoạch tại vùng nghiên cứu. Bản đồ chuyên đề được chia làm hai nhóm chính:

- *Nhóm bản đồ hiện trạng* được sử dụng để thể hiện một cách trực quan hiện trạng bố trí không gian thuộc các lĩnh vực KTXH, hiện trạng sử dụng tài nguyên thiên nhiên và hiện trạng các vấn đề môi trường.

- *Nhóm bản đồ dự báo* nêu lên những vấn đề môi trường tiềm ẩn có khả năng phát sinh trong tương lai khi thực hiện quy hoạch phát triển KTXH.

II.7.4.2. Lập bản đồ tổng hợp chất lượng môi trường

Bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp được lập bằng cách chồng ghép các bản đồ đơn tính lên bản đồ nền và tương ứng cũng có hai loại: bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp và bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp.

Việc chồng ghép được tiến hành lần lượt cho từng bản đồ đơn tính lên bản đồ nền, mỗi bản đồ khi chồng ghép được đánh giá bằng phương pháp chuyên gia cho điểm. Để tiến hành công việc này tác giả đề xuất bảng ma trận trong đó là sự đối chiếu từng vùng không gian chức năng phát triển KTXH (được thể hiện trên bản đồ nền) với các vấn đề môi trường (được thể hiện trên các bản đồ chuyên đề), từ đó đánh giá mức độ tác động tổng hợp của các yếu tố môi trường lên một vùng không gian quy hoạch.

II.7.4.3. Lập bản đồ quy hoạch môi trường

Trên cơ sở các bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp, chồng ghép các lớp thông tin về các giải pháp BVMT đã, đang và sẽ thực hiện tại vùng quy hoạch ta có được bản đồ quy hoạch môi trường.

Một bản đồ quy hoạch môi trường hoàn chỉnh cần có đầy đủ các lớp thông tin như sau:

- Các lớp thông tin về nền hiện trạng hoặc nền quy hoạch
- Các lớp thông tin về hiện trạng hoặc dự báo chất lượng môi trường
- Các giải pháp quy hoạch môi trường đã, đang hoặc sẽ thực hiện, bao gồm các khu vực chôn lấp và xử lý chất thải rắn; hệ thống giám sát và quan trắc môi trường; hệ thống thu gom nước thải đô thị và công nghiệp; các trạm xử lý nước thải đô thị và công nghiệp tập trung; các thông tin khác liên quan.

II.8. HƯỚNG DẪN XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG CHO MỘT VÙNG KINH TẾ

II.8.1. Hướng dẫn lập bản đồ hiện trạng môi trường

(1). Thu thập, phân tích số liệu và lập các bản đồ GIS đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ hành chính
- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất
- Bản đồ hiện trạng phân bố đô thị
- Bản đồ hiện trạng phân bố công nghiệp

(2). Thu thập, phân tích số liệu, đo đạc, tính toán và lập các bản đồ GIS đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ hiện trạng địa hình
- Bản đồ hiện trạng vùng sinh thái nhạy cảm
- Bản đồ hiện trạng ngập lụt
- Bản đồ hiện trạng tài nguyên khoáng sản
- Bản đồ hiện trạng rừng
- Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (Air Quality Index -AQI)
- Bản đồ hiện trạng chất lượng nước (Water Quality Index - WQI)

(3). Thu thập phân tích số liệu và lập các bản đồ đơn tính GIS về hiện trạng các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ hiện trạng thoát nước đô thị
- Bản đồ hiện trạng phân bố bãi chôn lấp chất thải rắn đô thị, công nghiệp
- Bản đồ hiện trạng mạng lưới hệ thống xử lý nước thải
- Bản đồ hiện trạng mạng lưới quan trắc môi trường (nước, không khí)

(4). Lập các bản đồ GIS về hiện trạng tổng hợp với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ hiện trạng phân vùng môi trường (chồng ghép các bản đồ đơn tính về các yếu tố tự nhiên và KTXH)
- Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp (chồng ghép các bản đồ đơn tính về hiện trạng MT tự nhiên và bản đồ phân vùng QHMT).
- Bản đồ tổng hợp về hiện trạng các giải pháp công trình về BVMT (chồng ghép các bản đồ đơn tính về phân bố các bãi rác, hệ thống xử lý nước thải, thoát nước, mạng lưới quan trắc ...).

(5). Lập bản đồ GIS về hiện trạng môi trường với tỷ lệ phù hợp:

Chồng ghép 3 bản đồ tổng hợp:

- Bản đồ hiện trạng phân vùng môi trường
- Bản đồ tổng hợp hiện trạng chất lượng môi trường.
- Bản đồ tổng hợp về hiện trạng các giải pháp công trình về BVMT

II.8.2. Hướng dẫn lập bản đồ quy hoạch môi trường

(1). Thu thập, phân tích tài liệu và lập các bản đồ đơn tính về quy hoạch phát triển KTXH với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ quy hoạch về địa giới hành chính
- Bản đồ quy hoạch sử dụng đất
- Bản đồ quy hoạch đô thị
- Bản đồ quy hoạch công nghiệp

(2). Thu thập, phân tích số liệu, tính toán dự báo và lập các bản đồ GIS đơn tính về dự báo diễn biến môi trường tự nhiên với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ dự báo ngập lụt
- Bản đồ quy hoạch cây xanh (Kịch bản “0” và “đạt mục tiêu quy hoạch”)
- Bản đồ dự báo chất lượng không khí (AQI) (Kịch bản “0” và “đạt mục tiêu quy hoạch”)
- Bản đồ dự báo chất lượng nước (WQI) (Kịch bản “0” và “đạt mục tiêu quy hoạch”)

(3). Đề xuất các giải pháp BVMT và lập các bản đồ GIS đơn tính về quy hoạch các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ quy hoạch thoát nước đô thị
- Bản đồ quy hoạch bãi chôn lấp chất thải rắn đô thị, công nghiệp
- Bản đồ quy hoạch mạng lưới hệ thống xử lý nước thải
- Bản đồ quy hoạch mạng lưới quan trắc môi trường (nước, không khí)
- Bản đồ quy hoạch các trạm ứng cứu sự cố môi trường (tràn dầu)

(4). Lập các bản đồ GIS về dự báo môi trường tổng hợp với tỷ lệ phù hợp:

- Bản đồ phân vùng QHMT (chồng ghép các bản đồ đơn tính về các yếu tố tự nhiên và KTXH)
- Bản đồ tổng hợp dự báo chất lượng môi trường (chồng ghép các bản đồ đơn tính về dự báo MT tự nhiên và bản đồ phân vùng QHMT).

- Bản đồ tổng hợp về quy hoạch các giải pháp công trình về BVMT (chồng ghép các lớp thông tin về quy hoạch các bãi rác, hệ thống xử lý nước thải, thoát nước, mạng lưới quan trắc, hệ thống trạm ứng cứu sự cố tràn dầu ...).

(5). Lập bản đồ quy hoạch môi trường GIS với tỷ lệ phù hợp:

Chồng ghép 3 bản đồ tổng hợp:

- Bản đồ phân vùng QHMT
- Bản đồ tổng hợp dự báo chất lượng môi trường.
- Bản đồ tổng hợp về quy hoạch các giải pháp công trình về BVMT.

Như vậy, trong chương II, phần thứ nhất của đề tài các tác giả đã giới thiệu một số nghiên cứu về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường bao gồm: khái niệm, bản chất, nội dung và quy trình thực hiện quy hoạch môi trường; và các phương pháp chính sử dụng trong quy hoạch môi trường như: phương pháp phân vùng lãnh thổ phục vụ quy hoạch môi trường, phương pháp đánh giá tác động môi trường chiến lược, phương pháp lập bản đồ quy hoạch môi trường.

Phương pháp luận này là cơ sở khoa học cho việc xây dựng quy hoạch môi trường VKTTĐMT gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010 sẽ được trình bày trong phần tiếp theo của đề tài.

CHƯƠNG III

TỔNG QUAN VỀ ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG KTTĐ MIỀN TRUNG

III.1. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ VÀ ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN

III.1.1. Vị trí địa lý

Vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung (VKTTĐMT) được thành lập theo Quyết định số 1018/1997/QĐ-TTg ngày 29/11/1997 của Thủ tướng Chính phủ bao gồm TP. Đà Nẵng, 3 tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi có tổng diện tích tự nhiên là 22.198 km², dân số 4.483.700 người (theo Niên giám thống kê các tỉnh năm 2002).

Bản đồ hành chính VKTTĐMT được đưa ra trong hình 2.1, Phụ lục 2.

VKTTĐMT nằm trong khoảng tọa độ từ 14°35' đến 16°42' vĩ độ Bắc và từ 107°05' đến 109°05' kinh độ Đông. Vùng nằm trong khu vực hẹp ngang của lãnh thổ Việt Nam, toàn bộ phía Đông giáp với biển Đông nên khí hậu biển có ảnh hưởng rất lớn tới toàn vùng.

Nằm ở vào trung độ của đất nước, phía Bắc giáp tỉnh Quảng Trị, phía Nam giáp tỉnh Bình Định, phía Tây giáp Tây Nguyên và Lào, phía Đông là biển Đông. Nằm trên trục giao thông Bắc – Nam về đường bộ (quốc lộ 1A), đường sắt, đường biển và đường hàng không. Có các tuyến quốc lộ quan trọng nối các tỉnh trong vùng với Tây Nguyên và trong tương lai gắn nối với hệ thống đường xuyên Á qua Lào, đông bắc Campuchia, Thái Lan, Mianma. VKTTĐMT là một trong những cửa ngõ quan trọng ra biển của Tây Nguyên và các nước vùng Đông Bắc Á. Những năm tới, khi thực hiện tự do hóa thương mại và đầu tư trong khu vực ASEAN thì vị trí địa lý của vùng là một lợi thế quan trọng, tạo điều kiện thuận lợi cho mở rộng giao lưu kinh tế với các nước, là tiền đề quan trọng để VKTTĐMT trở thành một trong những trung tâm phát triển của miền Trung và cả nước.

III.1.2. Đặc điểm tự nhiên

III.1.2.1. Địa hình

Bản đồ địa hình tỷ lệ 1:250.000 (Hình 2.5, Phụ lục 2) chỉ ra rằng địa hình VKTTĐMT là dốc và chia cắt mạnh. Đất có độ dốc trên 15° chiếm khoảng 17% tổng diện tích đất toàn vùng. Chênh lệch về độ cao cũng rất lớn, nếu phía Tây là

dãy núi cao với các đỉnh từ 1000 – 2400m thì phía Đông là dải đất hẹp của đồng bằng ven biển. Dãy đồi Hải Vân chia VKTTĐMT thành hai miền địa lý rõ rệt.

III.1.2.2. Khí hậu:

VKTTĐMT nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình, nhiệt độ cao và ít biến động. Chế độ ánh sáng, mưa ẩm phong phú, nhiệt độ trung bình nằm trên 25⁰C. Là nơi chuyển tiếp, đan xen giữa khí hậu miền Bắc và miền Nam mà tính trội là khí hậu nhiệt đới điển hình phía Nam. Có hai mùa rõ rệt: mùa mưa kéo dài từ tháng 8-12 và mùa khô từ tháng 1-7, thỉnh thoảng có đợt rét mùa đông nhưng không rét đậm và kéo dài. Với lượng bức xạ lớn, thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, sử dụng năng lượng mặt trời trong công nghiệp chế biến nông, lâm, hải sản và tương lai có thể phát triển điện năng. Tuy nhiên, do địa hình dốc, sông suối ngắn, lượng mưa thường tập trung 70-80% vào mùa mưa, lại trùng với mùa bão nên thường gây lũ lụt. Mùa hè mưa ít nên nhiệt độ cao gây hạn, ở một số cửa sông bị nước mặn thâm nhập.

III.1.2.3. Hệ thống thủy văn

Đặc điểm các sông VKTTĐMT đều ngắn và dốc, mạng lưới sông suối dày đặc (Xem bản đồ tài nguyên nước mặt tỷ lệ 1:250.000 tại hình 2.7, Phụ lục 2). Tuy nhiên các sông nhánh đều chảy vào các sông lớn trước khi đổ ra biển. Các hệ thống sông chính trong vùng là: sông Hương – sông Bồ (tỉnh Thừa Thiên – Huế); sông Vu Gia – sông Thu Bồn (tỉnh Quảng Nam - Đà Nẵng); sông Trà Bồng – Trà Khúc – sông Vệ (tỉnh Quảng Ngãi).

III.2. TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN

III.2.1. Tài nguyên đất

Thế mạnh đầu tiên của VKTTĐMT rất dễ nhận ra là đất đai, tài nguyên thiên nhiên tuy không nhiều nhưng tương đối đa dạng và mới khai thác ở mức độ thấp (Xem bản đồ phân loại đất tỷ lệ 1:250.000 tại Hình 2.4, Phụ lục 2). Theo thống kê năm 2000, tổng diện tích đất chưa sử dụng là 9.887 km², một phần diện tích đất chưa sử dụng này có thể khai thác phát triển các loại cây chất bột có củ, đặc biệt là cây sắn; trồng cây công nghiệp lâu năm và hàng năm, đặc biệt là cây mía và hình thành các đồng cỏ phát triển chăn nuôi.

III.2.2. Tài nguyên rừng

Năm 2000 toàn vùng có 850,5 nghìn ha đất có rừng với trữ lượng gỗ trên 7,4 triệu m³. Hiện trạng phân bố rừng tại VKTTĐMT được đưa ra trên bản đồ tỷ lệ 1:250.000 (Xem Hình 2.17, Phụ lục 2). Vùng kinh tế trọng điểm miền Trung là quê hương của cây quế, nổi tiếng nhất là quế Trà My (Quảng Nam) và quế Trà Bồng

(Quảng Ngãi). Quế ở đây có hàm lượng dầu cao, chất lượng dầu tốt và là một trong những mặt hàng xuất khẩu quan trọng. Ngoài quế, rừng vùng này còn có các loại gỗ quý như giáng hương, cẩm lai, gụ mật, kền kền và sao đen. Dưới tán rừng có song, mây, trầm hương, kỳ nam, sa nhân, mộc nhĩ và nhiều cây dược liệu quý. Động vật rừng cũng có một tập hợp đông đảo, trong đó có nhiều loại quý hiếm như: hổ, báo, gấu, nai, rùa vàng, bò rừng.

III.2.3. Tài nguyên khoáng sản

Một phần nguyên vật liệu phục vụ sản xuất công nghiệp trong vùng có thể cung cấp tại chỗ nhờ vào nguồn tài nguyên khoáng sản sẵn có. Bản đồ phân bố khoáng sản tỷ lệ 1:250.000 (Hình 2.6, Phụ lục 2) chỉ ra rằng:

- Trên địa bàn Thừa Thiên – Huế có 100 mỏ và điểm quặng, trong đó có mỏ đá vôi Long Thọ trữ lượng 300 triệu m³; mỏ đá granit đen và xám Phú Lộc cho phép khai thác 20 nghìn m³/năm; mỏ pyrit Nam Đông trữ lượng 2 triệu tấn.

- Quảng Nam có các mỏ than Nông Sơn và Ngọc Kinh; vàng gốc, vàng sa khoáng Bồng Miêu, Du Hiệp và Trà Dương, riêng Bồng Miêu có thể khai thác mỗi năm vài trăm kilôgam vàng.

- Đà Nẵng có mỏ đá cẩm thạch Non Nước, đá ốp lát và đá vôi Tây Hòa Vang, mỏ cát Nam Ô.

- Trên địa bàn Quảng Ngãi đã tìm thấy một số loại khoáng sản cho phép khai thác quy mô công nghiệp như: graphit trữ lượng 4 triệu tấn; cao lanh 4,1 triệu tấn; bôxit 1,5 triệu tấn; xilimanit 1 triệu tấn; than bùn 476 triệu m³, đá các loại 7 tỷ m³. Tiềm năng thủy điện Quảng Ngãi cũng rất lớn. Riêng sông Trà Khúc đã có tiềm năng 360 nghìn kW.

Đáng chú ý là vùng thềm lục địa Thừa Thiên – Huế và Đà Nẵng có nhiều triển vọng dầu khí.

III.2.4. Tài nguyên biển

VKTTĐMT còn có lợi thế về biển và tiềm năng phát triển kinh tế biển với đường bờ biển kéo dài 404 km.

Dọc bờ biển có nhiều cửa sông, đầm, vịnh và bãi triều. Ngoài ra còn có vùng thềm lục địa mênh mông và hàng trăm hòn đảo lớn nhỏ. Diện tích mặt nước ngọt, nước lợ ven biển, xung quanh các đảo và vùng biển rộng là lợi thế cho phép đưa việc nuôi trồng và đánh bắt thủy sản, hải sản từng bước trở thành ngành kinh tế mũi nhọn. Biển Thừa Thiên – Huế có tới 500 bãi tôm cá với trữ lượng cho phép khai thác 30 – 50 nghìn tấn/năm, trong đó 40 loài có giá trị kinh tế cao như tôm hùm, tôm sú, tôm bạc, cá chim và cá thu. Biển Quảng Nam cũng có trữ lượng 42

vạn tấn cá, 7 nghìn tấn mực và 4 nghìn tấn tôm. Biển Đà Nẵng cho phép khai thác mỗi năm 6 – 7 vạn tấn hải sản các loại. Ngư trường khai thác có hiệu quả trên biển Quảng Ngãi khoảng 11 nghìn km² với trữ lượng cá 6 vạn tấn, trong đó 3,6 vạn tấn cá nổi và 2,4 vạn tấn cá đáy.

III.2.5. Tài nguyên du lịch

VKTTĐMT cũng là một trong những vùng có nhiều danh lam thắng cảnh của đất nước. Cả nước chỉ có 4 di sản văn hóa thế giới được UNESCO công nhận thì vùng này đã có ba di sản là: Cố đô Huế, phố cổ Hội An và Thánh địa Mỹ Sơn. Bờ biển nhìn chung bằng phẳng, nhiều nơi có bãi cát trắng trải dài, vũng và vịnh kín gió, bờ biển ít ô nhiễm. Đó là những điều kiện lý tưởng để phát triển các hoạt động dịch vụ tham quan, du lịch và tắm biển. Du khách sẽ được tham quan du lịch sông Hương, núi Ngự, núi Bạch Mã, cửa Thuận An, bãi biển Lăng Cô ở Thừa Thiên – Huế. Thành phố Huế là khu di tích đồ sộ, gần như còn nguyên vẹn diện mạo của thành phố thời trung đại với tổng thể kiến trúc kinh đô của thời quân chủ. Tiếp đến là Ngũ Hành Sơn, bãi tắm Non Nước, phố cổ Hội An, Thánh địa Mỹ Sơn ở Quảng Nam. Quảng Ngãi cũng có nhiều cảnh đẹp nổi tiếng như Thiên Ấn, Niêm Hà, Thiên Bút Phê Văn, Thạch Bích Tà Dương, Cổ Lũy Cô Thôn và biển Mỹ Khê.

III.3. HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ – XÃ HỘI VKTTĐMT

III.3.1. Hiện trạng sử dụng đất

Địa bàn VKTTĐMT bao gồm 4 tỉnh và thành phố là Thừa Thiên – Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi và Tp. Đà Nẵng với tổng quỹ đất là 22.244 km², trong đó đất chưa sử dụng chiếm tỷ lệ cao nhất (44,44%), sau đó là đất lâm nghiệp (38,1%), đất nông nghiệp (11,94%), đất chuyên dùng (4,58%) và cuối cùng là đất ở (0,009%) (Xem bản đồ hiện trạng sử dụng đất tỷ lệ 1:250.000 tại Hình 2.3, Phụ lục 2). Chi tiết xem Bảng III.1 dưới đây:

Bảng III.1. Hiện trạng sử dụng đất VKTTĐMT năm 2001

DVT: km²

Các tỉnh Thành phố	Tổng số	Chia ra				
		Đất nông nghiệp	Đất lâm nghiệp	Đất chuyên dùng	Đất ở	Đất chưa sử dụng, sông, núi
Toàn vùng	22.198	2.657	8.476	1.019	205	9.841
Thừa Thiên – Huế	5.054	571	2.271	211	40	1.961
Đà Nẵng	1.560	120	514	382	30	514
Quảng Nam	10.408	1.106	4.300	261	70	4.671
Quảng Ngãi	5.176	860	1.391	165	65	2.695

Nguồn: Niên giám thống kê các tỉnh VKTTĐMT năm 2002

III.3.2. Dân số và y tế

Dân số toàn VKTTĐMT năm 2002 khoảng 4.483,7 nghìn người, chiếm 5,6% dân số cả nước. Tổng số trên địa bàn VKTTĐMT đến năm 2002 có 712 cơ sở y tế các loại, trong đó số bệnh viện từ cấp huyện trở lên là 126 cơ sở, còn lại là các trạm y tế xã. Tổng số giường bệnh toàn vùng là 9.817 giường, đạt tỷ lệ trung bình 21,89 giường bệnh trên 1 vạn dân (xem Bảng III.2):

Bảng III.2. Dân số và y tế VKTTĐMT năm 2002

Các tỉnh VKTTĐMT	Dân số			Y tế	
	Tổng số (người)	Tỷ lệ tăng tự nhiên (%)	Mật độ (người/km ²)	Số cơ sở y tế	Số giường bệnh
Toàn vùng	4.483.700	14,58	296,7	712	9.817
Thừa Thiên – Huế	1.091.600	16,00	216	196	1.325
Đà Nẵng	747.600	13,09	599	65	3.112
Quảng Nam	1.420.900	15,16	136	252	2.937
Quảng Ngãi	1.223.600	14,08	236	199	2.443

Nguồn: Niên giám thống kê các tỉnh VKTTĐMT năm 2002

III.3.3. Một số chỉ tiêu kinh tế chủ yếu

Từ nguồn Niên giám thống kê và quy hoạch phát triển KTXH đến năm 2010 của các tỉnh VKTTĐMT, nhóm thực hiện đề tài đã tiến hành tổng hợp một số chỉ tiêu chủ yếu về hiện trạng phát triển kinh tế của từng tỉnh và từ đó tính ra các chỉ tiêu phát triển cho toàn vùng (xem Bảng III.3):

Bảng III.3. Một số chỉ tiêu kinh tế chủ yếu VKTTĐMT năm 2001

Chỉ tiêu kinh tế	Toàn vùng	TT-Huế	Đà Nẵng	Quảng Nam	Quảng Ngãi
Tốc độ tăng trưởng kinh tế (%)	9,49	11,2	10,6	7,6	8,56
GDP (giá thực tế – tr.đ)	18.856.823	3.460.769	4.946.936	4.243.477	6.205.641
GTSX CN-XD (tr.đ)	6.436.139	1.069.523	1.991.086	1.025.417	2.350.113
GTSX N-L-TS (tr.đ)	5.162.039	832.877	388.640	1.826.359	2.114.163
Dịch vụ (tr.đ)	7.258.645	1.558.369	2.567.210	1.391.701	1.741.365
GDP bình quân đầu người (USD)	361	376	488	217	364

Nguồn: Niên giám thống kê các tỉnh VKTTĐMT năm 2002

- Tốc độ tăng trưởng kinh tế toàn vùng năm 2002 đạt trung bình 9,49%, trong đó Thừa Thiên - Huế đạt tốc độ tăng trưởng cao nhất, tiếp đến là Tp. Đà Nẵng, Quảng Ngãi, Quảng Nam.

- GDP bình quân đầu người trung bình đạt 361 USD trong toàn vùng.
- Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo chiều hướng Dịch vụ – Công nghiệp và xây dựng - nông, lâm, thủy sản. Riêng tỉnh Quảng Nam và Quảng Ngãi tỷ trọng nông-lâm-thủy sản chiếm tỷ lệ còn tương đối cao trong cơ cấu kinh tế.

III.3.4. Hiện trạng phát triển cơ sở hạ tầng

III.3.4.1. Cảng biển

Trong toàn VKTTĐMT hiện có 4 cảng biển và một cảng sông lớn bao gồm: Chân Mây (TT-Huế), Liên Chiểu và Đà Nẵng (Tp.Đà Nẵng), Kỳ Hà (Quảng Nam) và Dung Quất (Quảng Ngãi). Tuy nhiên hiện nay mới có cảng Liên Chiểu và Đà Nẵng là hoạt động hết công suất, còn lại cảng Chân Mây đang trong thời gian xây dựng, cảng Kỳ Hà cần phải cải tạo nâng cấp, cảng Dung Quất phục vụ cho KCN Dung Quất cũng mới hình thành hiện nay lượng tàu ra vào còn ít.

III.3.4.2. Giao thông đường bộ

Mạng lưới quốc lộ trong vùng có tổng chiều dài 813 km gồm quốc lộ 1A dài 434 km, các quốc lộ nối với Tây Nguyên lên biên giới Việt - Lào, đường nối với cảng Dung Quất... Trong vùng hiện có đường hầm Hải Vân dài 6 km và đường dẫn dài 12 km. Mạng lưới đường bộ trong vùng phân bố tương đối hợp lý, tuy nhiên vẫn còn chưa hoàn chỉnh. Chất lượng đường đạt 71,3% mặt trải nhựa (bình quân toàn quốc là 61%), còn lại là đường cấp phối và đất.

Hệ thống đường bộ này tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao lưu ngay trong vùng và với các vùng khác trong cả nước và sang các nước phía Tây. Bảng III.4 dưới đây cho thấy số liệu tổng hợp khối lượng vận chuyển hàng hóa và hành khách của các tỉnh trong VKTTĐMT năm 2002.

Bảng III.4. Phương tiện và khối lượng vận chuyển hành khách, hàng hóa đường bộ năm 2002

VKTTĐMT	Phương tiện vận tải, bốc xếp đang hoạt động		Khối lượng vận chuyển	
	Hành khách (chiếc)	Hàng hóa (chiếc)	Hành khách (nghìn người)	Hàng hóa (nghìn tấn)
Toàn vùng	8.171	8.458	26.433	8.270
TT-Huế	3.911	1.766	7.189	1.530
Đà Nẵng	3.145	5.060	13.488	4.835
Quảng Nam	756	695	4.722	1.202
Quảng Ngãi	335	937	1.034	703

Nguồn: Niên giám thống kê các tỉnh VKTTĐMT năm 2002

III.3.4.3. Đường sắt

Đoạn đường sắt chạy qua VKTTĐMT có tổng chiều dài khoảng 427 km. Do kinh phí duy tu bảo dưỡng hạn hẹp nên không được cải tạo nâng cấp theo đúng tiêu chuẩn quy định, trang thiết bị kỹ thuật còn thiếu thốn.

III.3.4.4. Đường hàng không

- Sân bay Đà Nẵng: là sân bay quốc tế lớn nhất trong vùng, công suất hiện tại 1 triệu hành khách/năm. Đến năm 2000 đã được đầu tư 30 tỷ đồng để nâng cấp.

- Sân bay Phú Bài: Phục vụ chủ yếu cho tỉnh Thừa Thiên – Huế và tỉnh Quảng Trị. Đến năm 2000 vốn đầu tư nâng cấp khoảng 90 tỷ đồng.

- Sân bay Chu Lai: Chủ yếu phục vụ cho hoạt động của KCN Dung Quất và tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi. Đang được phục hồi.

III.3.5. Hiện trạng phát triển đô thị

Trong vùng đã hình thành một hệ thống đô thị phân bố dọc theo quốc lộ 1A như: TP. Huế, Tp. Đà Nẵng, thị xã Hội An, thị xã Tam Kỳ, thị xã Quảng Ngãi... (Xem bản đồ hiện trạng phân bố các đô thị tỷ lệ 1:250.000 tại Hình 2.2, Phụ lục 2). Các đô thị phát triển gắn liền với các cảng biển, cảng sông, sân bay, đường sắt và đường bộ. Hệ thống kết cấu hạ tầng ở các đô thị lớn phát triển tương đối khá và đang là những trung tâm chính trị, kinh tế, văn hóa, KHCN của vùng. Tỷ lệ đô thị hóa VKTTĐMT được tổng hợp trong Bảng III.5 dưới đây:

Bảng III.5. Tỷ lệ đô thị hóa VKTTĐMT

VKTTĐMT	Diện tích đất đô thị (km ²)	Dân số đô thị năm 2002 (người)	Tỷ lệ dân số đô thị (%)	Tốc độ tăng thời kỳ 1999 – 2002 (%)
Toàn vùng	1.089,21	1.313.045	34,7	3,8
Thừa Thiên – Huế	187,95	339.100	31,0	4,2
Đà Nẵng	213,00	592.645	79,3	2,4
Quảng Nam	517,41	220.400	15,5	2,9
Quảng Ngãi	170,85	160.900	13,1	5,5

Nguồn: Niên giám thống kê toàn quốc năm 2002, NXB Thống kê – Hà Nội 2003

III.3.5.1. Tỉnh Thừa thiên-Huế

Tỉnh Thừa Thiên – Huế có diện tích tự nhiên là 5.054 km² với dân số 1.091.600 người, mật độ dân số 216 ng/km². Tỉnh có Tp.Huế và các huyện: Phong Điền, Quảng Điền, Hương Trà, Phú Vang, A Lưới, Hương Thủy, Phú Lộc và Nam Đông.

III.3.5.1.1. Thành phố Huế:

Thành phố Huế là Tỉnh lỵ của tỉnh Thừa Thiên-Huế. Theo phân loại đô thị Việt Nam, thành phố Huế là đô thị loại 2 với diện tích 71 km², được tổ chức thành 20 phường nội thành và 5 xã ngoại thành, với tổng dân số 298.208. Tỷ lệ tăng dân số tự nhiên là 1,61%, tỷ lệ tăng trung bình hàng năm khoảng 1,76%.

Tỷ trọng GDP của thành phố chiếm 70-75% GDP toàn Tỉnh, là địa bàn tập trung hầu hết các xí nghiệp công nghiệp của Tỉnh. Thời kỳ 1996 – 2000 cơ cấu kinh tế của thành phố Huế có sự chuyển dịch mạnh theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp dịch vụ, giảm tỷ trọng nông nghiệp.

Thành phố Huế có thế mạnh về du lịch do là Cố đô của triều đại phong kiến cuối cùng ở Việt Nam. Hiện nay, tại đây còn có nhiều cung điện, thành quách, lăng tẩm và nhiều di tích lịch sử văn hóa có giá trị, do vậy Huế được UNESCO công nhận là một di sản văn hóa thế giới.

Số lao động trong tuổi lao động chưa có việc làm chiếm 10% tổng lao động. Tuy nhiên, trong những năm gần đây tình hình sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ, đặc biệt là khu vực kinh tế tư nhân đang phát triển mạnh thu hút giải quyết việc làm cho một số lượng lớn lao động.

Thành phố Huế là nơi tập trung lực lượng cán bộ Khoa học, kỹ thuật, quản lý kinh tế, quản lý nhà nước, ... nhiều nhất của tỉnh và các tỉnh miền Trung với một đội ngũ có trình độ học vấn cao, tay nghề giỏi và có nhiều nghề truyền thống. Đây là nguồn lực đáng kể thúc đẩy quá trình phát triển kinh tế xã hội của tỉnh.

Hệ thống giao thông: Đường sắt thống nhất chạy qua Huế với chiều dài 13 km với ga chính là ga Huế. Đường bộ gồm quốc lộ 1A qua Huế dài 10km đang được Bộ giao thông cho cải tạo và nâng cấp. Quốc lộ 49 với đoạn nối Huế với cảng Thuận An dài 13 km, đoạn Huế - Phà Tuần dài 10 km. Mạng lưới giao thông nội thị và phụ cận hiện nay của Huế khá hoàn chỉnh, tuy nhiên cần phải cải tạo và nâng cấp. Toàn bộ chiều dài của mạng lưới đường vào khoảng 160 km. Bờ biển của tỉnh dài 120 km, có cảng Thuận An và vịnh Chân Mây với độ sâu 18 – 20 m đủ điều kiện xây dựng cảng nước sâu với công suất lớn. Sân bay Phú Bài nằm trên đường quốc lộ 1A và đường sắt xuyên Việt chạy dọc theo tỉnh.

Hệ thống y tế: Trên địa bàn thành phố Huế có 43 cơ sở y tế, trong đó 42 cơ sở do nhà nước quản lý, 1 cơ sở dân lập. Bệnh viện lớn nhất là bệnh viện Trung ương Huế với quy mô 1.080 giường, đây là bệnh viện trung tâm của khu vực miền Trung với đội ngũ y, bác sĩ lành nghề và được trang bị hiện đại.

Trong số 7 thị trấn huyện lỵ của các huyện thuộc tỉnh Thừa Thiên- Huế, các thị trấn dưới đây có quy mô tương đối và có vai trò quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội của tỉnh:

III.3.5.1.2. Thị trấn Tứ Hạ:

Thị trấn Tứ Hạ cách thành phố Huế 17 km về phía Tây Bắc là huyện lỵ của huyện Hương Trà với diện tích tự nhiên là 8,439 km² chiếm 15,5% diện tích toàn huyện, dân số 7.562 người. Thị trấn nằm trên quốc lộ 1A và đường sắt xuyên Việt, có sông Bồ nối với sông Hương ra cửa Thuận An. Thị trấn là cửa ngõ phía Bắc của thành phố và là đầu mối kinh tế quan trọng của khu vực phía Bắc tỉnh Thừa Thiên – Huế.

III.3.5.1.3. Thị trấn Phú Bài:

Thị trấn Phú Bài cách thành phố Huế 10km về phía Đông Nam, là trung tâm chính trị, kinh tế xã hội của huyện Hương Thủy. Nằm trên quốc lộ 1A và đường sắt xuyên Việt, có sân bay Phú Bài là đầu mối giao thông quan trọng của tỉnh. Diện tích tự nhiên của thị trấn là 15,7 km², chiếm 3,48% diện tích toàn huyện. Dân số 11.982 người chiếm khoảng 13% dân số toàn huyện.

III.3.5.1.4. Thị trấn Phong Điền:

Thị trấn Phong Điền là thị trấn phía Bắc của tỉnh, cách thành phố Huế 30 km về phía Tây Bắc. Thị trấn có tổng diện tích đất tự nhiên là 18,86 km² với dân số 6.062 người, phát triển trên cơ sở bám vào trục quốc lộ 1A và đường sắt Bắc Nam là nơi giao lưu kinh tế giữa vùng gò đồi rộng lớn ở phía Tây với vùng đầm phá ven biển, là điểm trung gian giữa 2 đô thị lớn là Huế và Đông Hà trên tuyến giao thông Bắc Nam.

Thị trấn có thế mạnh về thương mại, dịch vụ, phát triển các ngành công nghiệp sản xuất xi măng, mía đường, sản xuất phân vi sinh, sản xuất nước khoáng thiên nhiên, các ngành cơ khí sửa chữa, chế biến nông lâm sản như cao su, nhựa.

III.3.5.1.5. Thị trấn Phú Lộc:

Thị trấn Phú Lộc: nằm trên trục QL1A cách thành phố Huế khoảng 47 km về phía Đông Nam với tổng diện tích tự nhiên 27,19 km², dân số 10.830 người. Thị trấn nằm cạnh lâm viên Quốc gia Bạch Mã là nơi nghỉ mát lý tưởng của Thừa Thiên – Huế cùng với hai bãi tắm Lăng Cô, Cảnh Dương là những điểm du lịch hấp dẫn với du khách trong và ngoài nước, kéo dài từ đèo Đá Bạc đến Cầu Hai khoảng 3 km.

III.3.5.2. Thành phố Đà Nẵng

Thành phố Đà Nẵng có tổng diện tích đất tự nhiên là 1.560,48km², trong đó: nội thành 213 km², ngoại thành: 1.042,48 km², huyện đảo Hoàng Sa là 305 km². Thành phố có 5 quận (Hải Châu, Thanh Khê, Liên Chiểu, Sơn Trà, Ngũ Hành Sơn) và 2 huyện (Hòa Vang, Hoàng Sa) với 47 phường/xã; Dân số TP. Đà Nẵng đến năm 2002 có 747.607 người, trong đó dân số thành thị có 592.645 nghìn người

(chiếm 79,3% tổng số dân). Mật độ chung của dân số là 598,9 người/km² (mật độ dân số trên đất liền là gần 792 người/km², mật độ dân số đô thị gần 2.878,7 người/km²).

Tổng số lao động làm việc trong các ngành kinh tế quốc dân 273,744 nghìn người, phân bố lao động trong các ngành: công nghiệp - xây dựng chiếm 34,5%, trong nông - lâm - thủy sản chiếm 27,9%, lao động dịch vụ chiếm 37,6%. Lực lượng lao động có chuyên môn kỹ thuật chiếm gần 23% lực lượng lao động xã hội. Theo số liệu điều tra năm 2002 toàn thành phố có 40.000 người có trình độ cao đẳng và đại học, 723 người có trình độ trên đại học.

Cơ cấu kinh tế của thành phố trong những năm qua là công nghiệp - dịch vụ, du lịch, thủy sản, nông, lâm nghiệp. Nhịp độ tăng trưởng GDP bình quân thời kỳ 1997-2002 là 10%/năm.

Thành phố Đà Nẵng là thành phố có hạ tầng cơ sở phát triển nhất trong khu vực, có cảng biển nước sâu, sân bay quốc tế, đường bộ, đường sắt nối liền với cả nước và thông đi quốc tế. Tuy nhiên, mật độ đường còn thấp chỉ mới đạt khoảng 3km/km².

Hệ thống cấp nước cho thành phố Đà Nẵng có 2 nguồn chính:

Nước cấp thủy cục: Theo báo cáo Hiện trạng môi trường của Đà Nẵng tổng công suất cấp nước năm 2002 đạt 70.000 m³/ng.đ, tăng 4.000 m³/ngày đêm so với năm 1999. Số người được cấp nước thủy cục trong năm là 277.735 người chiếm 41,3%, tăng 15,7% so với năm 2001. Tuy nhiên, con số này thấp hơn mức sử dụng thực tế do còn có nhiều hộ dân cư sử dụng nước thủy cục nhưng không qua đăng ký hoặc dùng đồng hồ chung với các chủ hộ bên cạnh mà Công ty cấp nước vẫn chưa quản lý được. Mặc dù số người được cung cấp nước sạch tăng lên so với năm 2001, nhưng hiện tại vẫn còn trên 50% số người đang sử dụng nguồn nước khác chưa thật sự đảm bảo chất lượng làm nguồn nước sinh hoạt.

Nước ngầm: Tổng lưu lượng khai thác trung bình vào khoảng 85.000 m³/ngày đêm cung cấp cho các hoạt động công nghiệp và dịch vụ. So với năm 1999 số lượng giếng khai thác tăng 54 giếng, tổng lưu lượng khai thác tăng 65.000 m³/ngày đêm.

Với khoảng 90 km bờ biển, (17 phường giáp biển), Đà Nẵng có nhiều bãi tắm đẹp nổi tiếng như Mỹ Khê, Bắc Mỹ An, Non Nước, Nam Ô, Xuân Thiều, Thanh Bình, Sơn Trà. Bên cạnh đó, là các khu du lịch trên đất liền, trong đó có Bà Nà – Núi Chúa, Bán đảo Sơn Trà, danh lam thắng cảnh Hải Vân và Ngũ Hành Sơn. Ngoài ra, nhiều tiềm năng du lịch khác cũng đang được khai thác, như du lịch sông

nước, tham quan làng nghề, các di sản văn hóa nổi tiếng của Hội An, Huế, Quảng Nam, hệ thống các di tích Chăm từ Đà Nẵng đến Bình Thuận.

Hoạt động y tế cộng đồng: Tính đến năm 2002 thành phố Đà Nẵng có 19 bệnh viện, 1 viện điều dưỡng và 47 trạm y tế xã với tổng số 3.112 giường bệnh đạt trung bình 41,6 giường bệnh trên 1 vạn dân.

III.3.5.3. Tỉnh Quảng Nam

Tỉnh Quảng Nam có diện tích tự nhiên 10.408,34 km² với dân số 1.420.900 người. Tỉnh có hai thị xã Tam Kỳ, Hội An và các thị trấn huyện lỵ thuộc các huyện Điện Bàn, Đại Lộc, Duy Xuyên, Thăng Bình, Núi Thành, Quế Sơn, Hiệp Đức, Tiên Phước, Trà My, Phước Sơn, Giàng, Hiên. Các huyện Hiệp Đức, Tiên Phước, Trà My, Phước Sơn, Giàng là các huyện miền núi, điều kiện giao thông khó khăn, kinh tế còn chậm phát triển, hạ tầng cơ sở tại các thị trấn rất thiếu cần được đầu tư xây dựng mới.

Trên địa bàn tỉnh Quảng Nam có các tuyến đường Quốc lộ: 1A, 14, 14B, 14D và 14E. Hiện nay Sở giao thông vận tải tỉnh Quảng Nam đang quản lý 618 km đường bộ. Tỉnh Quảng Nam đang phối hợp với các Bộ, ngành, Trung ương để tiến hành nâng cấp mở rộng tuyến đường này và tiến hành xây dựng đường Hồ Chí Minh đi qua các khu vực các huyện Hiên, Phước Sơn, Nam Giang. Ngoài ra, tuyến đường tỉnh lộ có các đường: ĐT 611, 611B, 607B... Cùng theo sự phát triển của đô thị, hệ thống giao thông tỉnh Quảng Nam cũng có sự phát triển về số lượng, tỉnh đã mở cửa khẩu với Lào tại Đắc Ốc, xã La Dê, huyện Nam Giang.

Quảng Nam có các di sản văn hóa thế giới là Hội An và Mỹ Sơn. Hai di tích này nằm gần thành phố Đà Nẵng và cùng với thành phố Huế tạo nên một vùng du lịch đặc sắc của nước ta.

III.3.5.3.1. Thị xã Tam Kỳ:

Thị xã Tam Kỳ: có diện tích đất tự nhiên là 107km² với tổng dân số là 169.869 người, trong đó dân số đô thị là 53.765 người chiếm 31,6%. Với tầm quan trọng là thị xã tỉnh lỵ, kể từ khi chia tách tỉnh đến nay, bộ mặt đô thị Tam Kỳ có bước chuyển biến đáng kể, các công trình cơ sở hạ tầng được đầu tư xây dựng với tốc độ nhanh. Tuy vậy, sự phát triển của thị xã hiện chưa đồng đều: phần đô thị mới gồm các công trình cơ quan, phục vụ công cộng và các khu dân cư mới tập trung về phía Bắc, phần lớn được xây dựng mới, kiến trúc hiện đại. Cơ sở hạ tầng kỹ thuật khu vực này tương đối đồng bộ như: giao thông, điện, điện thoại, cấp thoát nước và các công trình hạ tầng kỹ thuật mang tính xã hội khác. Phần đô thị cũ của thị xã chưa được đầu tư tương xứng, cơ sở hạ tầng cũ kỹ, xuống cấp.

Hiện nay thị xã Tam Kỳ đã có một hệ thống cấp nước bao gồm một trạm có công suất 15.000 m³/ngày đêm, hiện có dự án nâng công suất lên 30.000 m³/ngày đêm và một mạng lưới đường ống có đường kính từ 100 – 250 mm. Nguồn nước lấy từ hồ Phú Ninh (cách Tam Kỳ 7 km) qua hệ thống ống bê tông cốt thép đường kính 600 mm.

Trên địa bàn thị xã có 2 bệnh viện tỉnh, 2 phòng khám khu vực và 20 trạm y tế phường với tổng số 695 giường bệnh. Trong những năm gần đây hệ thống y tế được thường xuyên nâng cấp về cơ bản đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh của nhân dân trong thị xã.

III.3.5.3.2. Thị xã Hội An:

Thị xã Hội An có diện tích tự nhiên là 20,56 km² với tổng dân số là 78.337 người, trong đó dân số đô thị là 35.998 người chiếm 45,9%. Hội An là một điểm du lịch nổi tiếng không những trong nước mà còn cả quốc tế, vì vậy phát triển kinh tế ở đây chủ yếu là hoạt động dịch vụ du lịch. Theo thống kê hàng năm có khoảng gần 300.000 lượt khách du lịch đến tham quan phố cổ Hội An.

Hệ thống cấp nước của thị xã Hội An được xây dựng năm 1987 có công suất thiết kế 3000 m³/ngày đêm. Nguồn nước ban đầu lấy từ hồ Lai Nghi, thông qua hệ thống thủy lợi dài 3000 m, chất lượng nước chưa đạt tiêu chuẩn nước sinh hoạt, vì trong quá trình vận chuyển trên mương thủy lợi, nguồn nước bị nhiễm bẩn từ bên ngoài. Năm 1992, được tỉnh Quảng Nam – Đà Nẵng (cũ) đầu tư cải tạo, nguồn nước được lấy từ sông Vĩnh Điện để xử lý. Hiện nay thị xã đang tiếp tục nâng cấp tăng công suất cấp nước 6000 m³/ngày đêm.

Hệ thống y tế của thị xã có 13 cơ sở gồm 1 bệnh viện và 12 trạm y tế với 210 giường bệnh đạt tỷ lệ 26,8 giường bệnh trên 1 vạn dân.

III.3.5.4. Tỉnh Quảng Ngãi

Tỉnh Quảng Ngãi có diện tích 5.176 km² với tổng dân số là 1.223.600 người. Quảng Ngãi có 5 huyện miền núi và 6 huyện đồng bằng ven biển, huyện đảo Lý Sơn và một số đảo nhỏ khác, bao gồm: thị xã Quảng Ngãi, các huyện Bình Sơn, Trà Bồng, Sơn Tịnh, Sơn Hà, Tư Nghĩa, Minh Long, Nghĩa Hành, Mộ Đức, Đức Phổ, Ba Tơ, huyện đảo Lý Sơn. Các huyện Trà Bồng, Sơn Hà, Minh Long, Ba Tơ là các huyện miền núi của tỉnh. Khu công nghiệp Dung Quất nằm trên địa bàn huyện Bình Sơn và một phần huyện Núi Thành tỉnh Quảng Nam với tổng diện tích quy hoạch là 14.000 ha, đây là KCN lọc hóa dầu lớn nhất nước ta hiện nay.

Tổng chiều dài đường giao thông 3.419 km bao gồm: quốc lộ 1A dài 98 km, quốc lộ 24 dài 69 km nối quốc lộ 1A đi Kon Tum, quốc lộ 24B dài 18 km nối quốc lộ 1A đi Sa Kỳ và KCN Dung Quất, đường tỉnh lộ 8 tuyến đi các huyện và xã có

tổng chiều dài 328 km, đường liên huyện và liên xã có tổng chiều dài là 2.897 km. Mật độ trung bình 0,64 km/km². Đường bê tông nhựa chiếm 5,5% ; đường cấp phối 6,5%; đường đất 88%.

Cho đến năm 2000, tỉnh Quảng Ngãi về cơ bản vẫn là một tỉnh sản xuất nông nghiệp. Cơ cấu kinh tế đang tiếp tục được chuyển dịch theo hướng tăng tỷ trọng công nghiệp và dịch vụ.

Bờ biển dài 129 km với 5 cửa biển Sa Cần, Sa Kỳ, Cổ Lũy, Mỹ Á, Sa Huỳnh. Vùng lãnh hải rộng lớn với ngư trường khai thác có hiệu quả 11.000 km². Biển và ven biển Quảng Ngãi thuận lợi cho phát triển kinh tế tổng hợp biển và giao lưu với nước ngoài.

Tính đến 31/12/2000 toàn tỉnh mới có 1 bệnh viện cấp tỉnh với 565 giường bệnh, còn lại là các bệnh viện cấp huyện, phòng khám và trạm y tế phường xã.

Thị xã Quảng Ngãi có diện tích tự nhiên 37,13 km² có 6 phường nội thị với dân số khoảng 112.039 người. Thị xã Quảng Ngãi đang phấn đấu để trở thành đô thị loại 3.

III.3.6. Hiện trạng phát triển công nghiệp

Ngành công nghiệp VKTTĐMT tăng bình quân giai đoạn 1996 – 2000 là 12,6%, tỷ trọng công nghiệp trong GDP tăng từ 25,2% năm 1996 lên 28,5% năm 2000. Sản xuất công nghiệp tiếp tục tăng nhờ kết quả đầu tư mở rộng sản xuất, thay đổi thiết bị, cải tiến quy trình công nghệ ở nhiều cơ sở sản xuất. Bảng III.6 dưới đây thống kê số lượng các cơ sở sản xuất công nghiệp tại VKTTĐMT đến năm 2001.

Bảng III.6. Thống kê số lượng các cơ sở sản xuất công nghiệp tại VKTTĐMT đến năm 2001

	Tổng số	Chia theo thành phần kinh tế		
		Kinh tế trong nước		Có vốn ĐT nước ngoài
		Trung ương	Địa phương	
Toàn vùng	38.229	28	38.240	31
Thừa Thiên – Huế	10.667	3	10.660	4
Đà Nẵng	4.260	15	4.224	21
Quảng Nam	11.106	2	11.099	5
Quảng Ngãi	12.266	8	12.257	1

(Nguồn: Niên giám thống kê toàn quốc năm 2002, NXB Thống kê – Hà Nội 2003)

Trên địa bàn VKTTĐMT đã và đang hình thành một số ngành công nghiệp quan trọng có ý nghĩa lớn với vùng và cả nước.

III.3.6.1. Về phát triển công nghiệp xi măng

Chủ trương chính trong lĩnh vực này là phát triển xi măng và vật liệu xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu tại chỗ là chính và một phần xuất khẩu. Hiện tại trong vùng đã có nhiều nhà máy xi măng (xi măng Hải Vân; xi măng Hòa Vang; xi măng Văn Xá). Các nhà máy này phần lớn công suất nhỏ, mức thấp với tổng công suất là 1,35 triệu tấn, chỉ có nhà máy Luckvari (Thừa thiên Huế) là nhà máy liên doanh có mức cao hơn. Trong những năm tới khi mà các khu công nghiệp Dung Quất và KKTM Chu Lai đồng loạt được xây dựng thì nhu cầu về xi măng sẽ tăng nhanh, cần có các biện pháp để phát triển xi măng nhanh hơn như: cải tạo và nâng cấp các nhà máy hiện có, đồng thời cần đầu tư để hiện đại hóa trang thiết bị.

III.3.6.2. Về phát triển công nghiệp điện tử

Trong vùng dự kiến phát triển ngành công nghiệp điện tử tại thành phố Huế và thành phố Đà Nẵng. Sản phẩm chủ yếu là lắp ráp đồ điện tử, sản xuất tụ điện, hàng năm sản xuất được khoảng 120 nghìn sản phẩm/năm với tổng vốn đầu tư khoảng 20 nghìn tỷ đồng. Cho đến nay chưa có những liên doanh lớn, một phần vì cơ sở hạ tầng yếu kém; chưa có chính sách thu hút vốn nước ngoài; mặt khác thị trường tiêu thụ các sản phẩm cũng bị hạn chế.

III.3.6.3. Về phát triển công nghiệp cơ khí

Hiện đã có nhà máy kéo cán thép ở Liên Chiểu (Đà Nẵng) quy mô khoảng 5 nghìn tấn năm, ngoài ra còn có các cơ sở kéo cán thép khác ở Liên Chiểu và Ngũ Hành Sơn (sản lượng khoảng 24 nghìn tấn); các cơ sở cơ khí chủ yếu là sửa chữa và đóng mới tàu, thuyền phục vụ các cảng biển và nghề cá; có một số cơ sở lắp ráp ô tô, thiết bị khác...Nhìn chung các cơ sở sản xuất có quy mô nhỏ, manh mún. Mặt khác sự suy giảm của ngành cơ khí trong thời gian vừa qua là do chưa nhận thức đúng vị trí quan trọng của ngành và thiếu sự đầu tư của Nhà nước.

III.3.6.4. Về phát triển công nghiệp Hóa chất

Trong vùng hiện tại gần như chưa có gì. Trong tương lai, vùng này sẽ trở thành vùng lọc, hóa dầu lớn của đất nước, khi đó cần phải có những chính sách hợp lý đối với ngành này, cụ thể cần sớm hình thành quy hoạch những ngành bổ trợ đi theo cho khu công nghiệp Dung Quất.

III.3.6.5. Về phát triển công nghiệp mía đường

VKTTĐMT có 4 nhà máy với công suất 9.500 tấn mía ngày, chiếm 15% tổng công suất đường của cả nước. Riêng nhà máy đường Quảng Ngãi có công suất lên 4.500 tấn mía/ngày với dây chuyền công nghệ được trang bị khá hiện đại, gần

với vùng nguyên liệu nên sản xuất kinh doanh đang có lãi. Còn liên doanh mía đường Phong An ở Thừa Thiên Huế do nhiều yếu tố trong đó không có đủ vùng nguyên liệu nên nhà máy chỉ vận hành được 15% công suất, mía kém chất lượng cùng với đường vận chuyển xa gây thua lỗ cho nhà máy, nên đã phải di chuyển nhà máy vào huyện Sơn Hòa tỉnh Phú Yên. Sắp tới trong vùng cần hạn chế việc xây dựng các nhà máy mới mà tập trung hiện đại hóa nhà máy đường gắn với đầu tư phát triển vùng nguyên liệu.

III.3.6.6. Về phát triển các khu công nghiệp tập trung

Ngày 6 tháng 8 năm 1996, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 519/TTg phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển công nghiệp và kết cấu hạ tầng thời kỳ 1996-2010. Đến nay, toàn VKTTĐMT có 13 khu công nghiệp (KCN): Thừa Thiên – Huế 2; Quảng Nam 4; Đà Nẵng 3; Quảng Ngãi 4. Riêng khu công nghiệp Dung Quất được bố trí gần với cụm cảng nước sâu Dung Quất trên địa bàn 19 xã thuộc hai huyện Bình Sơn và Sơn Tịnh với tổng diện tích 14.000 ha. Gần đây nhất Thủ tướng Chính phủ đã ký quyết định số 108 /2003/QĐ-TTg ngày 5/6/2003 về việc thành lập và ban hành Quy chế hoạt động khu Kinh tế mở Chu Lai thuộc tỉnh Quảng Nam. Phân bố các KCN VKTTĐMT được đưa ra trên bản đồ tỷ lệ 1:250.000 tại Hình 2.2, Phụ lục 2.

Nhìn chung, VKTTĐMT có quỹ đất cho phát triển công nghiệp tương đối lớn, gần các cảng biển, nhưng kết cấu hạ tầng yếu kém, chưa đồng bộ... nên sức hấp dẫn các nhà đầu tư chưa cao. Tiến độ xây dựng, kể cả nhà máy lọc dầu Dung Quất, còn chậm so với kế hoạch. Công tác xây dựng và quản lý quy hoạch các khu công nghiệp chưa tốt, chưa chi tiết dẫn tới sự phát triển quá mức của một số ngành công nghiệp trong vùng như xi măng quy mô nhỏ; đường mía; rượu bia...

III.4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP ĐẾN 2010

III.4.1. Định hướng chung

Với tiềm năng và lợi thế của mình, để khơi dậy, phát huy và tạo ra bước đột phá cho kinh tế toàn vùng tăng tốc, VKTTĐMT đã định hướng phát triển đô thị và công nghiệp như sau:

- Xây dựng và phát triển các chuỗi đô thị dọc bờ biển;
- Tập trung đầu tư vào các khu công nghiệp trọng điểm như: khu công nghiệp Dung Quất, Liên Chiểu và Chân Mây; Khu Kinh tế mở Chu Lai;
- Phát triển dịch vụ, trước hết là dịch vụ cảng biển và du lịch.

Bản đồ quy hoạch sử dụng đất VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.25, Phụ lục 2.

III.4.2. Mục tiêu phát triển

III.4.2.1. Về kinh tế

- Phấn đấu GDP bình quân đầu người đạt 750 USD vào năm 2005 và đạt 1.337 USD vào năm 2010. Tỷ lệ tích lũy từ GDP phấn đấu đạt trên 19%.
- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế bình quân đạt 15% giai đoạn 2001 – 2010.
- Kim ngạch xuất khẩu tăng bình quân hàng năm từ 25% đến 30% trong suốt giai đoạn từ nay đến năm 2010.

III.4.2.2. Về xã hội

- Phấn đấu giảm tỷ lệ sinh đẻ, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực bằng việc đa dạng hóa các hình thức đào tạo nâng cao dân trí, trình độ học vấn, nâng số lao động được đào tạo lên đạt 35% vào năm 2010 nhằm đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa.
- Phát triển mạng lưới y tế cơ sở và chú trọng chăm sóc sức khỏe nhân dân.
- Bảo đảm tốt các nhu cầu về điện, nước, đi lại, thông tin liên lạc, đáp ứng các điều kiện sống cơ bản cho dân cư, đặc biệt là dân cư vùng nông thôn, vùng sâu, vùng xa.
- Phấn đấu giải quyết cơ bản đủ việc làm cho người lao động, thực hiện tốt mục tiêu xóa đói, giảm nghèo.
- Phát triển kinh tế – xã hội gắn liền với bảo vệ môi trường sinh thái và phát triển bền vững.

III.4.2.3. Về an ninh, quốc phòng

- Phát triển kinh tế đi đôi với củng cố quốc phòng và bảo đảm an ninh chính trị, giữ vững chủ quyền đất nước thông qua sử dụng hợp lý, có hiệu quả tiềm năng và nguồn lực.
- Giữ gìn kỷ cương phép nước, bảo đảm trật tự an toàn xã hội. Thực hiện hai nhiệm vụ chiến lược xây dựng và bảo vệ đất nước.

III.4.3. Quy hoạch đến năm 2010

III.4.3.1. Phát triển đô thị

Theo Quyết định số 10/1998/QĐ-TTg ngày 23/01/1998 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Định hướng quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt Nam đến năm 2020 thì tỷ lệ dân số đô thị chiếm 33% dân số cả nước đến năm 2010 và chiếm 45% đến năm 2020. Cụ thể quy hoạch phát triển các đô thị VKTTĐMT đến 2010 như sau:

- Thành phố Đà Nẵng sẽ phát triển lên khoảng 93 vạn người, quy mô thành phố sẽ được mở rộng trên cơ sở lập 1 – 2 quận mới tại huyện Hòa Vang.

- Thành phố Huế sẽ mở rộng ra vùng phụ cận dọc theo quốc lộ 1A và Thuận An với quy mô dân số khoảng 55 – 60 vạn dân.

- Thị xã Tam Kỳ và thị xã Quảng Ngãi với quy mô dân số khoảng 18 – 20 vạn dân và là tỉnh lỵ, trung tâm kinh tế, văn hóa và chính trị của từng tỉnh.

- Đến năm 2010 sẽ hình thành một số đô thị mới: thành phố Vạn Tường quy mô dân số khoảng 12 vạn dân gắn với cụm công nghiệp tổng hợp Dung Quất; Chân Mây với quy mô cũng khoảng 12 vạn dân gắn với khu công nghiệp cảng Chân Mây; Điện Nam – Điện Ngọc cùng với thị xã Hội An tạo nên dải đô thị – du lịch ven biển, quy mô dân số khoảng 12 – 15 vạn dân.

- Ngoài các thành phố và thị xã trên, dọc theo trục quốc lộ 1A, các vùng sản xuất hàng hóa, các thị trấn sẽ được nâng cấp và hình thành thêm.

Bản đồ quy hoạch các đô thị VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.24, Phụ lục 2.

Gắn liền với phát triển hệ thống đô thị là củng cố và phát triển mạng lưới y tế toàn vùng đủ điều kiện chữa bệnh cho nhân dân, giải quyết có hiệu quả vấn đề nước thải, chất thải rắn và khí thải, chống ô nhiễm, giữ gìn cảnh quan môi trường, thực hiện mục tiêu phát triển bền vững.

Dự báo quy mô dân số đô thị VKTTĐMT đến năm 2005 và 2010 được trình bày trong Bảng III.7 dưới đây:

Bảng III.7. Dự báo quy mô dân số đô thị VKTTĐMT

	Đến năm 2005			Đến năm 2010		
	Toàn tỉnh (nghìn người)	Đô thị (nghìn người)	Tốc độ tăng trưởng (%)	Toàn tỉnh (nghìn người)	Đô thị (nghìn người)	Tốc độ tăng trưởng (%)
Toàn vùng	4.846	1.652	4,23	5.271	2.046	4,78
TT-Huế	1.142	348	2,0	1.220	400	2,8
Đà Nẵng	802	717	2,28	930	835	3,76
Quảng Nam	1.607	402	6,45	1.753	561	6,9
Quảng Ngãi	1.295	185	6,2	1.368	250	5,66

(Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự tổng hợp)

III.4.3.2. Phát triển cơ sở hạ tầng

III.4.3.2.1. Cảng biển:

- Cảng Liên Chiểu: Xây dựng cảng mới Liên Chiểu với công suất từ 10-20 triệu tấn /năm, tiếp nhận tàu từ 2-5 vạn tấn, cảng Liên Chiểu sẽ phát triển khi nhu

cầu vận tải của cảng Tiên Sa vượt công suất, trước mắt xây dựng cảng phục vụ nhà máy xi măng 1,2 triệu tấn.

- Cảng Tiên Sa: Cải tạo nâng cấp để đạt công suất 3,6 – 3,9 triệu tấn/năm và cho tàu 1 – 3 vạn tấn ra vào. Đây là cảng tổng hợp xuất nhập khẩu.

- Cảng Chân Mây: Tỉnh Thừa Thiên – Huế đã xúc tiến nghiên cứu vịnh Chân Mây và xây dựng cảng nước sâu ở đây. Đến nay, đã xây dựng đường ra vào cảng và xây dựng cầu cảng số 1 phục vụ khu công nghiệp.

- Cảng Kỳ Hà ở tỉnh Quảng Nam nằm trong khu kinh tế mở Chu Lai. Theo quy hoạch đến năm 2003 đạt mức 0,3 triệu tấn/năm và tàu 3000 tấn ra vào. Năm 2010 đạt mức 0,5 triệu tấn/năm và tàu 3000 tấn ra vào cảng.

- Cảng Dung Quất thuộc tỉnh Quảng Ngãi. Quy hoạch lâu dài sẽ xây dựng cảng nước sâu với công suất hàng chục triệu tấn/năm. Dự kiến đến năm 2005 xây dựng một bến chuyên dùng cho dầu khí với vốn đầu tư 5 triệu USD. Cảng Dung Quất sẽ tạo điều kiện cho các ngành sản xuất công nghiệp như lọc, hóa dầu, hóa chất, luyện kim,... phát triển cảng Dung Quất gần với đường 24 sẽ là một yếu tố có ý nghĩa tạo vùng quan trọng theo tuyến hành lang Đông Tây thuận lợi cho phát triển KT-XH cả miền Trung.

III.4.3.2.2. Sân bay:

- Sân bay Đà Nẵng: Mở rộng diện tích sử dụng ga hàng không lên 150 ha, xây dựng nhà ga quốc tế, các khu dịch vụ hành khách và khu hàng hóa, trang bị cơ sở vật chất kỹ thuật để đảm bảo năng lực thông qua 2,5 triệu hành khách/năm và 400.000 tấn hàng hóa.

- Sân bay Phú Bài: Dự kiến năm 2005 và 2010 sẽ xây dựng thêm 10.000 m² nhà ga để đạt năng lực thông qua 1 triệu hành khách năm. Hiện nay các máy bay lớn đã hạ cánh được.

- Sân bay Chu Lai: Dự kiến quy hoạch lâu dài sẽ phát triển thành sân bay quốc tế khi nhu cầu vận chuyển hàng không của khu vực vượt quá khả năng vận chuyển của sân bay Đà Nẵng. Quy hoạch đến năm 2010 khả năng tiếp nhận 0,5 triệu hành khách/năm và 1 triệu tấn hàng hóa/năm phục vụ cho khu công nghiệp lọc hóa dầu Dung Quất và khu Kinh tế mở Chu Lai. Tiến độ xây dựng của sân bay này phụ thuộc vào tiến độ xây dựng và khả năng phát triển của khu Dung Quất và khu Kinh tế mở Chu Lai.

III.4.3.2.3. Đường bộ:

Mạng lưới quốc lộ trong vùng có tổng chiều dài 813 km, mạng lưới đường trong vùng phân bố tương đối hợp lý, tuy nhiên vẫn còn chưa hoàn chỉnh. Trong

vùng đang xây dựng đường hầm Hải Vân dài 6 km và đường dẫn dài 12 km; sắp tới có thêm trục đường Hồ Chí Minh xuyên Việt và nối với tuyến đường Đông Tây lên Tây Nguyên và sang Lào và Campuchia (đường 14B và 24). Hệ thống đường bộ này tạo điều kiện rất thuận lợi cho việc giao lưu ngay trong vùng trọng điểm và giữa vùng trọng điểm với các vùng khác trong cả nước và sang các nước phía Tây theo tuyến hành lang Đông Tây.

III.4.3.2.4. Đường sắt:

Đoạn đường sắt qua VKTTĐMT còn gặp nhiều khó khăn, vì nhiều đoạn qua núi, thường lũ lụt về mùa mưa gây hỏng cầu và đường ray. Do vậy, cần cải tạo toàn tuyến đồng bộ theo quy hoạch mạng và phát triển vận tải đường sắt quốc gia; sớm đưa vào cấp tải trọng 14 tấn trục, tốc độ 100 – 140 km/h.

III.4.3.2.5. Cấp nước:

Tiếp tục đầu tư và hoàn thành các dự án cấp nước đô thị. Xây dựng các công trình thủy lợi để sử dụng tổng hợp nước. Các công trình thủy lợi xây dựng trong những năm gần đây đã phát huy được hiệu quả tốt như tham gia cắt giảm lũ, hạn chế ngập lụt ở hạ du, cải thiện môi trường sinh thái... đó là: hồ Truồi (TT-Huế), hồ Việt An, hồ Phú Ninh (Quảng Nam), kè Sông Hàn (Đà Nẵng), công trình thủy lợi Thạch Nham và kè Bến Kiểng chống sạt lở bờ sông (Quảng Ngãi)...

Trong thời gian tới cần nghiên cứu chỉnh trị các dòng sông lớn như sông Hương, sông Thu Bồn, sông Trà Khúc,... để chống sạt lở, bồi lắng, đảm bảo thoát lũ và khai thác tổng hợp nguồn nước của từng lưu vực. Tiếp tục chương trình xây dựng các hồ chứa nước như hồ Tả Trạch thuộc lưu vực sông Hương, hồ A Vương thuộc lưu vực sông Thu Bồn, hồ Nước Trong thuộc lưu vực sông Trà Khúc. Xây dựng các cống ngăn mặn giữ ngọt cửa sông như đập Thảo Long (TT-Huế), đập Duy Thanh (Quảng Nam). Ngoài ra cần nghiên cứu giải quyết hạn hán 3.000 ha ở Quế Sơn (Quảng Nam) và 2.000 ha ở Đức Phổ (Quảng Ngãi)...

III.4.3.2.6. Cấp điện:

Xây dựng các trạm biến thế cho các khu công nghiệp, phát triển mạng lưới điện các tỉnh và vùng kết hợp với mạng lưới điện quốc gia, đồng thời phát triển lưới điện phục vụ công nghiệp chế biến và tiêu dùng ở nông thôn.

III.4.3.2.7. Bưu chính, viễn thông:

Xây dựng hoàn chỉnh và hiện đại hóa mạng lưới thông tin viễn thông nhằm đáp ứng nhu cầu liên lạc trong, ngoài vùng và giao lưu quốc tế. Phấn đấu đạt 13,4 máy trên 100 dân vào năm 2010.

III.4.3.2.8. Nhà ở và hạ tầng khác:

Quy hoạch và sắp xếp lại các khu nhà ở của nhân dân vùng ven biển. Đầu tư hiện đại các công viên trung tâm văn hóa du lịch, phát triển thêm các điểm công viên vườn hoa, nơi vui chơi giải trí tại các đô thị, các khu cụm công nghiệp.

III.4.3.3. Phát triển công nghiệp

III.4.3.3.1. Định hướng chung:

- Phấn đấu đạt nhịp độ tăng trưởng công nghiệp giai đoạn 2001 – 2010 là 17% - 18%/ năm.

- Hình thành các ngành công nghiệp mũi nhọn trên cơ sở phát triển những ngành có lợi thế về tài nguyên, nguồn lao động, thị trường để tăng trưởng với tốc độ cao, thúc đẩy nhanh quá trình chuyển đổi cơ cấu của vùng. Ưu tiên đầu tư phát triển những ngành sản xuất có hiệu quả và góp phần xuất khẩu, tạo ra lợi thế trong quá trình hội nhập với khu vực và quốc tế. Chuẩn bị điều kiện để phát triển một số điểm công nghiệp khác với các ngành chủ yếu là chế biến nông, lâm, thủy sản, công nghiệp, thực phẩm, công nghiệp đóng tàu và công nghiệp sản xuất hàng tiêu dùng. Đầu tư đồng bộ kết cấu hạ tầng để thu hút đầu tư nước ngoài.

- Thực hiện hướng phát triển công nghiệp chế biến quy mô nhỏ ở nông thôn thuộc các ngành: vật liệu xây dựng, thủ công mỹ nghệ, gia công cho các khu công nghiệp lớn nhằm tạo ra sự đổi mới cơ cấu kinh tế nông thôn.

III.4.3.3.2. Phát triển các sản phẩm chủ yếu:

(1). *Về công nghiệp xi măng*: Quy hoạch đến năm 2010 toàn vùng sẽ sản xuất 3 triệu tấn xi măng. Dự kiến xây dựng nhà máy xi măng Đồng Lâm (TT-Huế), công suất giai đoạn 1 là 1,4 triệu tấn/năm, vốn đầu tư 250 triệu USD; nhà máy nghiền Clinker công suất 100 ngàn tấn/năm (Quảng Ngãi), vốn đầu tư 15,3 tỷ đồng.

(2). *Công nghiệp sản xuất VLXD*: Phát huy hiệu quả các nhà máy hiện có như nhà máy gạch men sứ Đồng Tâm, công suất 5,6 triệu m²/năm; nhà máy gạch men sứ Phú Bài, công suất 1 triệu m²/năm; nhà máy sản xuất cát khuôn đúc, bột thạch anh và thủy tinh (Quảng Nam), vốn đầu tư 6,5 triệu USD.

(3). *Công nghiệp điện tử*: Quy hoạch xác định công nghiệp điện tử là mũi nhọn với các sản phẩm chính là thiết bị điện tử và điện lạnh, tụ điện và chủ yếu phát triển ở Huế và Đà Nẵng, hàng năm sản xuất khoảng 1,2 triệu sản phẩm.

(4). *Công nghiệp luyện kim và cơ khí*: Dự kiến xây dựng nhà máy đóng tàu Sơn Trà (Đà Nẵng) công suất 300 chiếc/năm, vốn đầu tư 350 tỷ đồng; nhà máy liên doanh vận tải và sửa chữa ô tô (Quảng Ngãi) vốn đầu tư 4 triệu USD. Trong quy

hoạch lâu dài sẽ đầu tư xây dựng nhà máy thép tại Dung Quất công suất 2 triệu tấn/năm.

(5). *Công nghiệp hóa chất*: Hiện nay mới có nhà máy sản xuất săm, lốp và các sản phẩm cao su (Đà Nẵng), đang xây dựng nhà máy lọc dầu Dung Quất. Trong tương lai vùng này có công nghiệp lọc, hóa dầu quy mô lớn nhất nước với công nghiệp sợi tổng hợp, chất dẻo, chất tẩy rửa... sẽ phát triển mạnh.

(6). *Công nghiệp mía đường*: Trong VKTTĐMT hiện có 4 nhà máy với tổng công suất 9.500 tấn mía ngày. Riêng nhà máy đường Quảng Ngãi có công suất 4.500 tấn mía/ngày với dây chuyền công nghệ khá hiện đại. Hướng quy hoạch trong thời gian tới là phát triển vùng nguyên liệu, phát huy năng lực các cơ sở hiện có, hạn chế xây dựng mới.

(7). *Công nghiệp thực phẩm và đồ uống*: Hiện có nhà máy nước khoáng Quảng Ngãi công suất 30 triệu lít/năm, nhà máy rượu Sake và rượu trắng tại Huế, nhà máy bia Foster Đà Nẵng, bia Huda Huế. Tổng công suất các nhà máy bia trong vùng lên đến 96 triệu lít/năm, năm 2000 đạt trên 60 triệu lít. Ngoài ra còn có nhà máy chế biến tinh dầu Quảng Ngãi công suất 50 tấn/năm, nhà máy bánh kẹo Quảng Ngãi và một số nhà máy chế biến thực phẩm nhỏ ở các địa phương... Ngoài những cơ sở hiện có, sắp tới sẽ xây dựng một số nhà máy chế biến thủy sản xuất khẩu và các nhà máy chế biến nông sản thực phẩm.

(8). *Công nghiệp dệt may, da giày*: Phát triển theo hướng đồng bộ hóa, hoàn chỉnh các công đoạn sản xuất để tạo sản phẩm hoàn chỉnh, giảm sản lượng gia công, tăng sản lượng xuất khẩu trực tiếp từ nguyên liệu trong nước.

III.4.3.3. Phát triển các khu công nghiệp tập trung:

Bản đồ quy hoạch các KCN VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.24, Phụ lục 2.

Hướng điều chỉnh quy hoạch VKTTĐMT đến năm 2010 sẽ hình thành 22 khu công nghiệp và 10 cụm công nghiệp như trong Bảng III.8 dưới đây:

Bảng III.8. Quy hoạch phát triển các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010

TT	Tên KCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Ngành nghề chính
Tỉnh Thừa Thiên- Huế			
1	KCN Phú Bài	300	Công nghiệp kỹ thuật cao, dệt, may, VLXD.
2	KCN và dịch vụ cảng Chân Mây	300	Dịch vụ cảng

TT	Tên KCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Ngành nghề chính
3	Cụm CN (Hương Sơ, Tứ Hạ)	50	Chế biến thực phẩm, nhựa tái sinh
Thành phố Đà Nẵng			
4	KCN Hòa Khánh	719,5	Cơ khí, thủy tinh, giấy và chế biến nông lâm thủy sản.
5	KCN Liên Chiểu	373,5	Dịch vụ cảng, VLXD, luyện cán thép, hóa chất, cao su.
6	KCN Đà Nẵng	63	Dệt may, giày da, đồ dùng gia đình, sản xuất lắp ráp điện tử, bao bì, sản xuất hàng mỹ nghệ, đồ dùng gia đình hàng nhựa và các sản phẩm tương tự.
7	KCN Hòa Khương	300	Vật liệu xây dựng, chế biến lâm sản, sửa chữa cơ khí, kho tàng.
8	KCN Hòa Cẩm	100	Chế biến lâm sản, công nghiệp dệt, công nghiệp thực phẩm, kho tàng hạ tầng kỹ thuật.
9	KCN và dịch vụ cảng Tiên Sa	200	Chế biến thủy hải sản, dịch vụ và kho tàng cảng Tiên Sa.
10	Các cụm CN (5 cụm CN)	200	Cơ khí, hóa chất, cao su, giấy, lâm sản, thực phẩm, luyện kim, VLXD.
Tỉnh Quảng Nam			
11	KCN Điện Nam - Điện Ngọc	417,89	Lắp ráp điện tử, chế biến thực phẩm, công nghiệp kỹ thuật cao, VLXD.
12	Các KCN trong KKTM Chu Lai (4 KCN)	2.050	Chế biến NLS, VLXD, cát thủy tinh, thủ công mỹ nghệ, dệt may, điện tử và cơ khí chính xác, tự động hóa, gia công bao bì, sửa chữa tàu biển, công nghiệp hóa dầu, sau hóa dầu.
13	KCN Đại Hiệp	40	Vật liệu xây dựng, chế biến lâm sản, sửa chữa cơ khí, kho tàng.
14	KCN Trảng Nhặt	50	Vật liệu xây dựng, chế biến lâm sản, sửa chữa cơ khí, kho tàng.
15	KCN Trà Cai	225	Vật liệu xây dựng, chế biến lâm sản, sửa chữa cơ khí, kho tàng.
Tỉnh Quảng Ngãi			
16	KCN Dung Quất	14.000	- Dầu khí - lọc hóa dầu, dịch vụ cảng, cơ khí ô tô, luyện cán thép, sản xuất thiết bị điện tử - viễn thông, - Một số ngành công nghiệp khác (chế biến nông, lâm, hải sản).

TT	Tên KCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Ngành nghề chính
17	KCN Quảng Phú	138,64	- Chế biến thực phẩm mía đường, đồ hộp, nước giải khát và nông sản. - Sản xuất hàng tiêu dùng.
18	KCN Tịnh Phong	141,72	- Sản xuất VLXD, kết cấu thép và các trang thiết bị cho xây dựng KCN Dung Quất. - Hóa chất, phân bón.
19	KCN Phổ Phong	100	- Sản xuất mía đường, bánh kẹo - Chế biến nông, lâm, thủy sản - Công nghiệp nhẹ.
20	Các cụm CN (3 cụm CN)	200	Dịch vụ nghề cá: sản xuất đá lạnh, chế biến hải sản, sản xuất nguyên liệu, chế biến thức ăn gia súc. Đóng mới và sửa chữa tàu thuyền. Sản xuất muối.
	Toàn vùng	19.628,25 ha	

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự tổng hợp, 2002

III.4.3.4. Phát triển thương mại, dịch vụ và du lịch

- Phát triển thương mại và các ngành dịch vụ gắn chặt với quá trình phát triển chung của các ngành kinh tế của toàn vùng nhằm thực hiện tốt các mục tiêu kinh tế – xã hội đề ra.

- Xây dựng thành phố Huế, thành phố Đà Nẵng thành đầu mối giao lưu xuất nhập khẩu. Phát triển các trạm trung chuyển, hình thành một số siêu thị và trung tâm thương mại tại Huế, Đà Nẵng, Quảng Ngãi và tại các đô thị mới.

- Hoàn chỉnh việc xây dựng trung tâm thương mại và hội chợ quốc tế tại thành phố Đà Nẵng. Phát triển xuất nhập khẩu, chuyển đổi cơ cấu các ngành thương mại, du lịch, dịch vụ tài chính, ngân hàng, dịch vụ cảng.

- Phát triển du lịch gắn kết với việc bảo vệ, tôn tạo các di tích lịch sử, văn hóa, khu bảo tồn, bảo tàng. Kết hợp du lịch với nuôi trồng thủy, hải sản, trồng cây ven biển và rừng quốc gia. Chú trọng phát triển chuỗi du lịch trọng điểm: Huế, Lăng Cô, Bạch Mã – Cảnh Dương, Đà Nẵng, Hội An, Cổ Lũy và các khu vực phụ cận. Gắn kết du lịch giữa các tỉnh, thành phố nội vùng với các vùng khác trong nước, tiến tới nối liền với tuyến du lịch Chiềng Mai (Thái Lan) – Luông Pha Băng (Lào) – Ang Kor Vat (Campuchia).

- Đầu tư cơ sở vật chất kỹ thuật, kết cấu hạ tầng, phát triển tài nguyên du lịch, phát huy truyền thống và giữ gìn bản sắc dân tộc. Bằng nhiều hình thức và biện pháp nhằm thu hút đầu tư, liên doanh, liên kết tạo sức mạnh tổng hợp, đưa du lịch trở thành một trong những ngành kinh tế quan trọng của vùng.

III.4.3.5. Giới thiệu về khu Kinh tế mở Chu Lai

Khu Kinh tế mở Chu Lai (KKTMM) được thành lập theo Quyết định số 108/2003/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 5/6/2003.

III.4.3.5.1. Mục tiêu:

Tạo động lực mới cho phát triển kinh tế Quốc gia, tạo đà tiến nhanh trong quá trình hội nhập khu vực về quốc tế để rút kinh nghiệm và áp dụng cho toàn quốc; tạo môi trường hấp dẫn cho các nhà đầu tư trong nước và nước ngoài đến làm ăn và sinh sống; sản phẩm có khả năng cạnh tranh được với các sản phẩm cùng loại sản xuất trong khu vực Đông Nam Á; đảm bảo quyền tự do kinh doanh theo thông lệ quốc tế về quyền lợi, về thủ tục hành chính; bình đẳng đối với đầu tư trong nước và đầu tư nước ngoài; liên kết với địa bàn chung quanh hình thành vùng động lực của khu vực miền Trung, góp phần thúc đẩy phát triển hài hòa giữa các vùng lãnh thổ Quốc gia.

III.4.3.5.2. Cơ chế chính sách:

Được phân biệt cho hai khu vực của khu Kinh tế mở:

- Khu thuế quan (Không có hàng rào): Trên cơ sở quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam, được áp dụng chính sách ưu đãi vượt trội so với phần còn lại của Quốc gia thể hiện ở các chính sách về quyền kinh doanh, đất đai, tài chính, xuất nhập khẩu, cư trú và lao động, trong đó được thực hiện thí điểm trước thời hạn một số cam kết của Chính phủ Việt Nam trong quá trình hội nhập.

- Khu phi thuế quan (có hàng rào cứng hoặc ranh giới tự nhiên): Áp dụng chính sách theo thông lệ quốc tế về khu vực thuộc chủ quyền Quốc gia nhưng nằm ngoài lãnh thổ hải quan.

III.4.3.5.3. Quy hoạch ranh giới:

(1). Giai đoạn I: Vùng đất phía Đông huyện Núi Thành và thị xã Tam Kỳ

- Vị trí:

- + Phía Bắc : Giáp huyện Thăng Bình
- + Phía Nam : Giáp khu vực lọc dầu Dung Quất và tỉnh Quảng Ngãi
- + Phía Đông : Giáp biển Đông
- + Phía Tây : Giáp quốc lộ 1A

- Diện tích tự nhiên : 210 km²

- Diện tích đất : 150 km²

- Khu vực trọng điểm:

- + Quanh cảng Kỳ Hà và sân bay Chu Lai
- + Diện tích đất: 50 km²

(2). Giai đoạn 2: Kéo dài đến bờ Nam sông Thu Bồn

- Diện tích tự nhiên: 400 km²
- Diện tích đất: 350 km²

III.4.3.5.4. Quy hoạch phân khu chức năng giai đoạn 1:

Diện tích đất 150 km² (210 km² diện tích tự nhiên) thuộc phía Đông huyện Núi Thành và thị xã Tam Kỳ tỉnh Quảng Nam; nằm giữa Nhà máy lọc dầu Dung Quất (Quảng Ngãi), thị xã Hội An (Quảng Nam), và thành phố Đà Nẵng.

- *Khu Công nghiệp – Khu chế xuất*: 2.050 ha

+ KCN Bắc Chu Lai 800 ha ở đây bố trí công nghiệp chế biến nông lâm hải sản, vật liệu xây dựng, cơ khí, điện tử, tự động hóa, lắp ráp và hàng dân dụng.

+ KCN Tiên Xuân 400 ha: bố trí công nghiệp hóa dầu và sau hóa dầu.

+ KCX Tam Quang 450 ha: bố trí công nghiệp vật liệu xây dựng, cát thủy tinh, thủ công mỹ nghệ, đóng và sửa chữa tàu biển.

+ Khu vực Tam Tiến: dự trữ phát triển công nghiệp khoảng 400 ha.

- *Khu thương mại tự do*: tại khu vực Núi Thành có diện tích đất 1.000 ha bố trí ở xã Tam Giang (sau khu cảng).

- *Khu cảng biển và dịch vụ cảng*: khu vực cảng Kỳ Hà 200 ha

- *Khu sân bay Chu lai*: 4.000 ha

- *Khu đô thị*: 1.500 ha với tổng dân số theo quy hoạch là 61 – 62 vạn người, trong đó giai đoạn 1 khoảng 26 vạn dân:

+ Đô thị mới Núi Thành: 18,5 vạn dân

+ Đô thị mới phía Đông thị xã Tam Kỳ: 3,6 vạn dân

+ Đô thị Thăng Bình – Đông thị trấn Hà Lam: 4 vạn dân

- *Khu du lịch – thể thao*: 2.100 ha

III.4.3.6. Giới thiệu về khu công nghiệp Dung Quất

Khu công nghiệp Dung Quất với quy mô 14.000 ha, có những đặc điểm khác biệt so với toàn bộ các khu công nghiệp, khu chế xuất trong cả nước, không những tập trung các ngành công nghiệp lọc, hóa dầu, các ngành công nghiệp nặng, mà còn có các ngành dịch vụ, du lịch và nơi hình thành các công trình hạ tầng kỹ thuật

lớn như cảng biển nước sâu Dung Quất, sân bay quốc tế Chu Lai, có cả một thành phố Vạn Tường mới, hiện đại.

III.4.3.6.1. Phương hướng và mục tiêu đầu tư đến năm 2010:

(1). Phương hướng chung

- Thúc đẩy nhanh chóng việc hoàn thành nhà máy lọc dầu số 1.
- Tiếp tục xây dựng hoàn thiện kết cấu hạ tầng kỹ thuật và xã hội.
- Bổ sung xây dựng và hoàn thiện cơ chế chính sách nhằm phát huy mọi nguồn lực và thu hút đầu tư vào khu Dung Quất. Gắn sản xuất hàng hóa của KCN Dung Quất với thị trường quốc tế.
- Phát triển kinh tế kết hợp với tăng cường an ninh quốc phòng và bảo vệ môi trường sinh thái.

(2). Một số mục tiêu trước mắt:

- Hoàn thành nhà máy lọc dầu số 1 đạt khoảng 40% công suất vào năm 2005, sau đó nâng cấp nhà máy lọc dầu số 1 công suất 6,5 triệu tấn dầu thô lên khoảng 9 triệu tấn, trong đó trong nước cung cấp khoảng 50% nguyên liệu.
- Thu hút 50 – 60 dự án đầu tư, đặc biệt là dự án hóa dầu giai đoạn I.
- Đến năm 2005 lấp đầy khoảng 50 – 60% đất công nghiệp, đến năm 2010 lấp đầy khoảng 80 – 85% diện tích đất công nghiệp.
- Sắp xếp lại các khu dân cư, các khu tái định cư và các khu giãn dân phù hợp với quy hoạch phát triển của khu Dung Quất đến năm 2010.
- Xây dựng bến cảng tổng hợp và kho bãi container, hoàn thành giai đoạn 1 kè chắn cát (dài 1750 m) tạo điều kiện phát triển cụm cảng chuyên dùng và các nhà máy công nghiệp nặng triển khai như nhà máy đóng mới và sửa chữa tàu biển.
- Lấp đầy khoảng 40 – 50% diện tích khu dân cư, khu chuyên gia đầu tiên của đô thị mới Vạn Tường.
- Tổ chức đào tạo và đào tạo lại khoảng 6 – 7 nghìn lao động.
- Giải quyết việc làm ổn định ở khu kinh tế khoảng 15 – 18 nghìn lao động, trong đó: Lao động kỹ thuật cao 1,5 – 1,8 nghìn người; lao động kỹ thuật 9 – 10 nghìn người; lao động phổ thông 4,5 – 5,5 nghìn người.
- Tổ chức giải phóng mặt bằng tái định cư cho khoảng 1000 hộ với diện tích khoảng 600 ha, trong đó có 400 ha đất công nghiệp và 200 ha đất đô thị.

III.4.3.6.2. Quy hoạch phân khu chức năng:

Diện tích mặt bằng khu công nghiệp Dung Quất 14.000 ha được quy hoạch như sau:

- Khu công nghiệp phía Đông Dung Quất: 5.054 ha.
- Khu công nghiệp phía Tây sông Trà Bồng (Nam Chu Lai) 2.100 ha.
- Thành phố Vạn Tường với 2.400 ha, quy mô dân số năm 2005 khoảng 28.000 dân và năm 2010 khoảng 120.000 dân.
- Khu dân cư và chuyên gia nhà máy lọc dầu số 1.
- Khu trung tâm phía Bắc thành phố Vạn Tường: 180 ha và khu trung tâm phía Nam thành phố Vạn Tường 750 ha.

(1). KCN phía Đông:

- Chức năng khu công nghiệp lọc hóa dầu, hóa chất và công nghiệp nặng gắn với các ngành đầu tư và khai thác cảng nước sâu Dung Quất.

- Diện tích: 5045ha; trong đó đất phát triển công nghiệp là 1.463 ha

- Gồm 4 cụm công nghiệp:

+ Cụm 1: Công nghiệp lọc dầu

+ Cụm 2: Công nghiệp hóa dầu và sau hóa dầu

+ Cụm 3: Công nghiệp hóa chất

+ Cụm 4: Công nghiệp khác có sử dụng đến mặt biển.

- Đây là khu công nghiệp nặng, các nhà máy lọc dầu, hóa dầu, hóa chất luyện cán thép, đóng và sửa chữa tàu biển, kho ngoại quan và các ngành công nghiệp khác,...

- Hình thành hệ thống cảng tổng hợp: bến rót dầu, xuất dầu, cảng container, cảng dịch vụ và cảng tổng hợp, khai thác tối đa những lợi thế mà thiên nhiên ưu đãi cho khu vực này.

- Quy hoạch phát triển các cụm dân cư hiện có và tái định cư tại chỗ theo hướng đông thị hóa.

(2).. KCN phía Tây:

- Chức năng: KCN nhẹ gồm dệt may, cơ khí lắp ráp, điện tử, sản xuất VLXD, chế biến hàng tiêu dùng và xuất khẩu.

- Diện tích: 2.100 ha, trong đó đất công nghiệp là 957 ha;

- Dân số toàn khu khoảng trên 2 vạn, sinh sống chủ yếu bằng nghề nông và ngư nghiệp, điều kiện kinh tế thấp, còn gặp nhiều khó khăn.

- Địa hình thuộc phân khu khá bằng phẳng, nền đất tốt thuận lợi cho việc xây dựng các công trình công nghiệp. Đất đai phần lớn là đất lâm nghiệp và đất hoang (chiếm trên 67%), đất nông nghiệp chiếm 25% kém màu, nhiễm mặn, năng suất nông nghiệp thấp khá thuận lợi cho việc tổ chức giải phóng mặt bằng.

- Về hạ tầng cơ sở: đã xây dựng tuyến đường từ Dốc Sỏi đến cảng Dung Quất. Đi song song là đường sắt đã được quy hoạch, chia phân khu thành hai phần, phía Bắc và phía Nam Dốc Sỏi.

- Đây là khu công nghiệp có tính chất sau lọc dầu, các nhà máy cơ khí, sửa chữa và dịch vụ. Những cơ sở chủ yếu sẽ được hình thành tại đây là:

+ Các cơ sở sản xuất sản phẩm hóa chất, các ngành công nghiệp nhẹ, chế biến lâm sản, tập trung các xí nghiệp vừa và nhỏ, ưu tiên các ngành sản xuất VLXD, cơ khí sửa chữa vận tải, công nghiệp chế tạo thiết bị phục vụ đóng tàu, xây dựng các kho bãi trung chuyển container phục vụ vận chuyển.

(3). Thành phố Vạn Tường:

- Chức năng là đô thị công nghiệp – dịch vụ; là trung tâm tài chính phục vụ cho sự phát triển của KCN Dung Quất.

- Tính chất đáp ứng các tiêu chuẩn và yêu cầu của đô thị văn minh, hiện đại thế kỷ 21 (ba yêu cầu hiện đại: về kiến trúc xây dựng, về hạ tầng kỹ thuật và về văn hóa dân trí) đáp ứng yêu cầu của những nhà đầu tư, những người có thu nhập khá và chuyên gia nước ngoài.

- Diện tích: 2.400 ha, trong đó đất phát triển nhà ở, cơ quan, các cơ sở dịch vụ – tiện ích kèm theo là 1.400 ha.

- Dân số hiện nay 16.000 người; vào năm 2005 sẽ là 60.000 người. Năm 2010 có khoảng 100 – 120.000 dân.

(4). Các khu trung tâm điều hành và dịch vụ công cộng:

Toàn khu bố trí 2 trung tâm điều hành công cộng chính: tại Dốc Sỏi và tại KCN phía Đông đảm bảo phục vụ hoạt động nhịp nhàng cho toàn khu vực.

III.4.3.6.3. Về hạ tầng kỹ thuật

- Đường bộ: Xây dựng các tuyến đường giao thông trục chính Thành phố Vạn Tường, đường giao thông ven biển, đường trục chính các khu công nghiệp phía Đông, phía Tây và cảng Dung Quất.

- Đường sắt: Lập dự án khả thi tuyến đường sắt từ Dốc Sỏi – Cảng Dung Quất dài 14 km.

- Hệ thống cảng biển: Hoàn thành kế hoạch chi tiết hệ thống cảng biển Dung Quất, xây dựng 2 bến cảng tổng hợp và cảng chuyên dùng, xây dựng kè chắn cát, cảng Dung Quất.

Việc xây dựng cảng nước sâu Dung Quất với công suất hàng chục triệu tấn/năm sẽ là một yếu tố tạo vùng quan trọng thu hút các ngành sản xuất công nghiệp như lọc, hóa dầu, hóa chất, luyện kim, cơ khí, v.v... Cảng Dung Quất gắn với đường 24 lên Tây Nguyên đến Kon Tum qua cửa khẩu Bờ Y sang các tỉnh nam Lào, đông bắc Thái Lan, Mianma... sẽ là một yếu tố có ý nghĩa liên vùng rất lớn đối với phát triển kinh tế – xã hội tại miền Trung.

Cảng Dung Quất sẽ được xây dựng để bốc xếp hàng phục vụ khu công nghiệp Dung Quất, tiếp nhận tàu chở hàng hóa và dầu thô từ 30000 – 100000 DWT. Ngoài ra ở đây còn hình thành một khu cảng đa năng phục vụ việc xuất nhập các hàng tổng hợp, hàng container.

Cảng Dung Quất được xây dựng trước mắt để phục vụ nhà máy lọc dầu. Hiện đã xây dựng một bến chuyên dùng cho dầu khí (vốn đầu tư 5 triệu USD).

- Nâng cấp đường quốc lộ 1A Hải Vân – Dung Quất, Quốc lộ 24.
- Hệ thống cấp nước: Xây dựng nhà máy nước 100,000 m³/ngày.
- Hệ thống cấp điện: Hoàn thành hệ thống cấp điện 220 KV/63MVA, 110 KV/25KVA, xây dựng đường dây 500 KV Pleiku – Dung Quất – Đà Nẵng.
- Bưu chính viễn thông: Xây dựng tổng đài điện tử HOST với dung lượng 8632 số.
- Tập trung đầu tư công trình thủy lợi lớn như hồ chứa Nước Trong cung cấp nước cho Dung Quất.
- Xúc tiến điều chỉnh lại quy hoạch các khu dân cư hiện có trên địa bàn Dung Quất: quy hoạch lại khu giãn dân, điều chỉnh khu dân cư theo hướng đô thị hóa, quy hoạch chi tiết phân khu chức năng của đô thị Vạn Tường, quy hoạch phát triển các vùng sinh thái... Để có cơ sở hạ tầng của một đô thị hiện đại, văn minh thành phố Vạn Tường cần được quản lý bằng quy hoạch chi tiết, cụ thể không nên để tình trạng thả nổi, tự phát như hiện nay.

Thành phố Vạn Tường gắn với quá trình hình thành và phát triển khu công nghiệp Dung Quất, là khu đô thị mới, là thành phố công nghiệp, du lịch hiện đại của nước ta vào thế kỷ 21, với diện tích khoảng 2.400 ha. Quy hoạch đầu tư phát triển khu dân cư cho công nhân, chuyên gia hiện đại với diện tích 178 ha, quy mô dân số 18.000 người. Đến năm 2005 tập trung đầu tư xây dựng khu dân cư và chuyên gia diện tích 82,77 ha, quy mô dân số 11.530 người. Xây dựng bệnh viện 300 giường (giai đoạn 1 là 100 giường). Quy hoạch, cải tạo và trồng mới rừng phòng hộ môi trường xung quanh các cụm công nghiệp, ngăn cách khu công nghiệp Dung Quất với các khu làng mạc, đồng ruộng xung quanh và thành phố Vạn Tường.

CHƯƠNG IV

PHÂN VÙNG LÃNH THỔ VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

IV.1. MỤC TIÊU PHÂN VÙNG

Như đã phân tích trong phần phương pháp luận, mục tiêu của phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT là để phục vụ quy hoạch môi trường vùng gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010.

IV.2. TIÊU CHÍ PHÂN VÙNG

Để phục vụ cho mục tiêu trên, đề tài đã nghiên cứu đặc điểm địa hình VKTTĐMT, đồng thời nghiên cứu dự án quy hoạch tổng thể phát triển KTXH của vùng đến năm 2010 trong đó có quy hoạch không gian phát triển đô thị và công nghiệp, từ đó đưa ra những tiêu chí phân vùng như sau:

- Địa hình: cấu trúc địa hình chính của VKTTĐMT.
- Ranh giới hành chính: ranh giới tới cấp tỉnh
- Chức năng môi trường: các chức năng trội như các vùng sinh thái đặc trưng, các vùng nhạy cảm môi trường...
- Chức năng phát triển kinh tế – xã hội: vùng đô thị hóa, công nghiệp hóa.

IV.3. CẤU TRÚC ĐỊA HÌNH

Một đặc điểm lớn nhất và dễ nhận thấy của VKTTĐMT là địa hình bị chia cắt bởi những con sông lớn và các con sông đều bắt nguồn từ sườn đông dãy Trường Sơn đổ ra biển Đông. Trong số đó có ba hệ thống sông chính và hình thành ba lưu vực sông lớn, đó là:

- Lưu vực sông Hương nằm trong tỉnh Thừa Thiên - Huế
- Lưu vực sông Thu Bồn nằm trong tỉnh Quảng Nam và Tp. Đà Nẵng
- Lưu vực sông Trà Khúc nằm trong tỉnh Quảng Ngãi.

Trong mỗi lưu vực sông nói trên đều có một đặc điểm chung là chứa đựng nhiều dạng địa hình như: vùng núi cao, vùng gò đồi trung du, vùng đồng bằng và thung lũng cửa sông.

Mỗi lưu vực sông giữ vai trò rất quan trọng trong hoạt động kinh tế – xã hội của các tỉnh trong vùng. Đó là nguồn cung cấp nước ngọt cho nông nghiệp, công nghiệp, đô thị, dân sinh; là nơi tiếp nhận nước thải từ nhiều nguồn thải; là nơi sản

sinh các bậc thang thủy điện; là tuyến đường giao thông thủy, du lịch, nghỉ dưỡng.

Dưới đây là mô tả chi tiết đặc điểm lưu vực các sông lớn nằm trong vùng:

IV.3.1. Lưu vực sông Hương tỉnh Thừa Thiên - Huế

Hệ thống sông Hương gồm ba nhánh chính: sông Bồ, Hữu Trạch và Tả Trạch. Hai nhánh Hữu Trạch và Tả Trạch hợp lưu tại ngã ba Tuần, cách thành phố Huế 15 km về phía Nam tạo thành dòng chính sông Hương. Nhánh sông Bồ bên phía tả ngạn đổ vào dòng sông chính tại ngã ba Sinh cách thành phố Huế 8 km về phía Bắc.

Sông Hương có 8 nhánh cấp I, 16 nhánh cấp II, 3 nhánh cấp III và nhiều sông suối nhỏ ngắn hơn 10 km. Dòng chính sông Hương bắt nguồn từ vùng núi cao 1.000 m, chiều dài 104 km, diện tích lưu vực 2.960 km², đổ vào phá Tam Giang và ra biển qua cửa Thuận An và cửa Tư Hiền. Vùng hạ lưu sông có 6 phân lưu.

Lưu vực sông Hương nằm trong khoảng từ 107⁰09' đến 107⁰51' kinh độ Đông và từ 15⁰59' đến 16⁰36' vĩ độ Bắc, được giới hạn:

- Về phía Bắc giáp lưu vực sông Ô Lâu tỉnh Quảng Trị.
- Về phía Đông – Đông Bắc giáp biển Đông.
- Về phía Đông Nam giáp dãy núi Bạch Mã thành phố Đà Nẵng và tỉnh Quảng Nam.
- Về phía Tây – Tây Nam giáp dãy núi Trường Sơn.

Sông Hương bắt nguồn từ sườn Đông dãy Trường Sơn và núi Bạch Mã, do địa hình dốc dốc theo hướng Tây - Đông và nghiêng dần theo hướng Nam Bắc nên các nhánh chính của sông Hương ở thượng nguồn chảy theo hướng Nam Bắc, ở hạ lưu chảy theo hướng Tây Đông.

Đường chia nước của lưu vực sông Hương đi qua các đỉnh cao trên 1.000 m thuộc dãy Trường Sơn: Cópung 1.584 m, Động Ngải 1.774 m, Động Relao 1.481 m, Tre Linh 1.150 m và thuộc dãy Bạch Mã: Núi Mây (Núi Mang) 1.708 m, Bạch Mã 1.444 m.

Lưu vực sông Hương gồm vùng đồi núi chiếm 80% diện tích. Phần còn lại là đồng bằng và cồn cát ven biển. Diện tích đất canh tác nông nghiệp 25.900 ha.

Lưu vực sông Hương có điều kiện khí tượng thủy văn khá phức tạp. Theo chuỗi số liệu quan trắc nhiều năm (1973 - 1999), lượng mưa trên lưu vực có xu hướng tăng dần từ phía biển và lục địa: vùng đồng bằng lượng mưa 2500 - 3.000 mm/năm (thành phố Huế 2.818 mm/năm), vùng núi lượng mưa 3.000 - 3.650 mm/năm. Riêng tâm mưa Bạch Mã đến 8.000 mm/năm.

Mùa mưa (gồm các tháng có mưa > 100mm/tháng) ở vùng đồng bằng và trung du kéo dài trong các tháng VIII - XII. Mùa ít mưa trong các tháng I - VII. ở vùng núi Đông Trường Sơn mùa mưa thường là các tháng IV - XII, có nơi như ở Bạch Mã có thể có mưa quanh năm. Vùng núi Tây Trường Sơn có chế độ mưa lệch pha so với Đông Trường Sơn.

Tổng lượng nước mặt trên toàn tỉnh Thừa Thiên - Huế là 9,975 tỷ m³, bình quân đầu người 9.400m³, lớn nhất nước ta. Mưa lớn thường gây ra lũ. Mùa lũ kéo dài trong các tháng X - XII. Lũ tiểu mãn xảy ra vào các tháng V - VIII. Mùa cạn kéo dài trong các tháng I - IX, trong đó các tháng IV và tháng VIII là thời kỳ kiệt nhất. Hệ đầm phá Tam Giang - Cầu Hai hàng năm tiếp nhận tổng lượng nước đến 9,03 tỷ m³.

Nhìn chung lưu vực sông Hương có đặc điểm là địa hình phân hóa mạnh, độ dốc lớn, lượng mưa nhiều, chế độ mưa mùa và phân bố không đều theo lãnh thổ, thường xảy ra lũ lụt và tai biến thiên nhiên (hầu như năm nào thành phố Huế cũng bị ngập lụt). Đặc điểm này cần hết sức quan tâm trong quy hoạch sử dụng và phát triển lãnh thổ.

Trên lưu vực sông Hương hiện có những công trình trị thủy lớn:

- Đập Thảo Long trên sông Hương
- Đập Thanh Hà trên sông Quảng Thành
- Đập ngăn mặn cửa sông Ô Lâu (đầm phá Tam Giang)
- Đê ngăn mặn dọc theo bờ phá Tam Giang

Trên đất Thừa Thiên - Huế còn có sông Truồi bắt nguồn từ dãy núi Bạch Mã đổ ra đầm Cầu Hai. Lưu vực sông Truồi chỉ 149 km², với chiều dài 20 km, rộng 7,4 km. Sông dài 24 km.

IV.3.2. Lưu vực sông Thu Bồn Quảng Nam - Đà Nẵng

Thu Bồn là hệ thống sông lớn nhất miền Trung, diện tích lưu vực là 10.350 km², gồm nhiều phụ lưu và chi lưu, trải rộng hầu như trên toàn bộ diện tích tỉnh Quảng Nam, với hai nhánh chính ngày nay thường được gọi là Thu Bồn và Vu Gia (sông Cái).

Dòng chính sông Thu Bồn bắt nguồn từ vùng núi cao Ngọc Linh ở độ cao 1500 m, thuộc địa phận tỉnh Kon Tum tại vị trí có tọa độ 107°55' kinh độ Đông, 15°01'10" vĩ độ Bắc, đổ ra biển Đông qua cửa Đại tại Hội An. Sông dài 205 km.

Lưu vực sông Thu Bồn dài 148 km, diện tích 10.350 km², phía Bắc giáp dãy Bạch Mã ngăn cách với Thừa Thiên - Huế, phía Tây giáp dãy Trường Sơn, ngăn cách với tỉnh Kon Tum và nước bạn Lào, phía Nam giáp vùng núi thấp và trung

bình, ngăn cách với Quảng Ngãi. Đường chia nước của lưu vực đi qua các đỉnh cao như núi Mây 1.708 m, núi Lum Heo 2.045 m, đỉnh Ngọc Linh 2.598 m, núi Hòn Ba 1.358 m, núi Chùa 1.362 m.

Do địa hình dốc từ sườn Đông dãy Trường Sơn ra biển Đông và nghiêng dần về phía Nam lên Bắc nên dòng chính sông Thu Bồn chảy theo hướng Nam - Bắc ở đoạn thượng lưu và hướng Đông - Tây ở hạ lưu. Độ cao bình quân lưu vực 552 m, độ dốc bình quân 25,5%, hệ số uốn khúc 1,86, mật độ sông suối 0,47 km/km².

Hệ thống sông Thu Bồn có 19 phụ lưu cấp I, 36 phụ lưu cấp II và nhiều phụ lưu cấp III cùng những nhánh sông suối nhỏ. Sông Thu Bồn đoạn chảy qua đồng bằng từ Ái Nghĩa đến biển Đông phát triển thành hệ thống dòng chảy rất phức tạp với các phân lưu, ngoài dòng chính đổ ra cửa Đại còn có phân lưu sông Yên (Cẩm Lệ) và sông Vĩnh Điện đổ ra cửa sông Hàn ở vịnh Đà Nẵng, phân lưu sông Trường Giang chảy dọc theo dải cồn cát ven biển và đổ vào vũng An Hòa trước khi ra biển.

Trên đất Quảng Nam có sông Tam Kỳ là một sông nhỏ, độ dài 70 km, bắt nguồn từ vùng núi độ cao 500 m, đổ ra vũng An Hòa, lưu vực chỉ rộng 1.040 km². Trên sông này có một công trình quan trọng là hồ chứa Phú Ninh.

IV.3.3. Lưu vực sông Trà Khúc tỉnh Quảng Ngãi

Trên địa phận tỉnh Quảng Ngãi, tính từ Bắc xuống Nam có 4 sông đổ ra biển Đông là sông Trà Bồng, sông Trà Khúc, sông Vệ và sông Trà Câu, trong đó Trà Bồng và Trà Câu là hai lưu vực sông bé, sông Trà Khúc lớn nhất.

Sông Trà Bồng dài 59km, bắt nguồn từ vùng Con Riềng độ cao 175 m, diện tích lưu vực 442 km².

Sông Trà Khúc và sông Vệ đổ ra biển Đông qua cùng cửa Cổ Lũy. Thường vào mùa lũ “Cửa Lấp” được mở ra và phần lớn nước sông Vệ đổ trực tiếp ra biển. Vì vậy dưới đây sông Vệ được xem xét kết hợp trong lưu vực sông Trà Khúc.

Dòng chính sông Trà Khúc bắt nguồn từ vùng núi cao trên 1.000 m ở đỉnh dãy Trường Sơn thuộc địa phận tỉnh Kon Tum. Điểm đầu nguồn có tọa độ 108°25'20" kinh độ Đông và 14°34'30" vĩ độ Bắc. Sông dài 135 km, đổ ra biển Đông qua cửa Cổ Lũy. Đoạn sông Trà Khúc chảy qua vùng núi đồi dài hơn 100 km, lòng sông dốc. Phần chảy qua đồng bằng từ đập Thạch Nham về hạ lưu chỉ 30 km, lòng sông rộng và độ dốc nhỏ.

Nhánh sông Vệ bắt nguồn từ vùng núi Làng Rằm (1.079 m) ở sườn Đông dãy Trường Sơn, điểm đầu nguồn có tọa độ 108°25'15" kinh độ Đông và 14°34'30" vĩ độ Bắc, dài 91 km, chảy theo phương gần Bắc - Nam và đổ ra cửa Cổ Lũy.

Hai sông Trà Khúc và sông Vệ có mối quan hệ chặt chẽ với nhau ở hạ lưu, tài nguyên nước của chúng được sử dụng chung thông qua kênh Nam của hệ thống thủy lợi Thạch Nham và trạm bơm nam sông Vệ. Dưới đây gộp sông Vệ vào hệ thống sông Trà Khúc và gọi tên là lưu vực hệ thống sông Trà Khúc.

Như vậy lưu vực hệ thống sông Trà Khúc, Quảng Ngãi có diện tích 4.500km², với 14 phụ lưu cấp I, 7 phụ lưu cấp II, gần bằng một nửa diện tích lưu vực sông Thu Bồn, Quảng Nam.

Đường chia nước của lưu vực sông Trà Khúc nằm ngoài ranh giới hành chính của tỉnh Quảng Ngãi, đi qua các đỉnh Núi (1.352 m), núi Hòn Ba (1.358 m) ở phía Bắc, phân cách với lưu vực sông Thu Bồn (Quảng Nam); các đỉnh núi Ngọc Tem (1.369 m), Ngọc Rô (1.549 m) ở phía Tây phân cách với lưu vực sông Dak Bla (Kon Tum); đỉnh Làng Rằm (1.079 m) ở phía Nam, phân cách với lưu vực sông Côn (Bình Định).

Lưu vực sông Trà Khúc là bồn thu nước từ sườn Đông dãy Trường Sơn đổ ra biển trên cự ly không lớn (100 - 120 km), trắc diện lòng sông dốc nên nước lũ về nhanh, thường gây ngập lụt ở vùng đồng bằng Quảng Ngãi, trong đó thị xã Quảng Ngãi là đô thị thường xuyên bị nước lũ đe dọa.

Đặc trưng thủy văn của các sông lớn trong VKTTĐMT được tóm tắt trong Bảng IV.1. dưới đây:

Bảng IV.1. Đặc trưng thủy văn các sông lớn VKTTĐMT

Tên sông	Trạm quan trắc	Mức nước trung bình năm (cm)	Lưu lượng trung bình năm (m ³ /s)	Modul dòng chảy (l/s.km ²)	Qmax (m ³ /s)
Hương	Thượng Nhật	750	15,6	75,0	971
Thu Bồn	Nông Sơn	530	240	76,1	5.130
Trà Khúc	Sơn Giang	3.600	176	72,1	6.090
Vệ	An Chỉ	678	59,6	73,2	1.980

(Nguồn: Đặng Trung Thuận, Đại học KHTN – Đại học Quốc gia Hà Nội)

IV.4. PHÂN KHU CHỨC NĂNG PHÁT TRIỂN KTXH VKTTĐMT

Để tiến hành phân khu chức năng phát triển KTXH các lưu vực, nhóm thực hiện đề tài căn cứ vào hiện trạng và quy hoạch phát triển KTXH của các tỉnh nằm trong lưu vực, đồng thời dựa vào đặc điểm địa hình của lưu vực và các đặc trưng môi trường tự nhiên mang tính trội của từng vùng. Bản đồ cảnh quan sinh thái VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.19, Phụ lục 2. Cụ thể các lưu vực được phân chia như trong Bảng IV.2 dưới đây:

Bảng IV.2. Phân khu chức năng phát triển KTXH tại các lưu vực sông VKTTĐMT

TT	Địa hình	Phân khu chức năng phát triển tại các lưu vực		
		Sông Hương	Sông Thu Bồn	Sông Trà Khúc
1	Vùng núi	- Phát triển rừng đầu nguồn sông Hương - Khu bảo tồn thiên nhiên: vườn quốc gia Bạch Mã, Phong Điền-Dak Rong - Trong tương lai có thể phát triển đô thị và công nghiệp (phía Tây dãy Trường Sơn khu vực A Lưới)	- Rừng phòng hộ đầu nguồn các sông nhánh của hệ thống sông Vu Gia – Thu Bồn. - Khu bảo tồn thiên nhiên: Nam Hải Vân, Bà Nà – Núi Chúa - Khai thác khoáng sản (mỏ than Nông Sơn)	- Rừng phòng hộ đầu nguồn các sông nhánh của hệ thống sông Trà Khúc, Trà Bồng và sông Vệ.
2	Vùng trung du	- Phát triển lâm nghiệp và cây công nghiệp - Phát triển chăn nuôi	- Phát triển lâm nghiệp và cây công nghiệp - Phát triển chăn nuôi	- Phát triển lâm nghiệp và cây công nghiệp - Phát triển chăn nuôi
3	Vùng Đồng bằng	- Phát triển nông nghiệp - Phát triển đô thị - Phát triển công nghiệp	- Phát triển nông nghiệp - Phát triển đô thị - Phát triển công nghiệp	- Phát triển nông nghiệp - Phát triển đô thị - Phát triển công nghiệp
4	Vùng cửa sông và ven biển	- Phát triển thủy sản - Phát triển diêm nghiệp - Rừng phòng hộ ven biển	- Phát triển thủy sản - Phát triển diêm nghiệp - Rừng phòng hộ ven biển	- Phát triển thủy sản - Phát triển diêm nghiệp - Rừng phòng hộ ven biển

IV.5. PHÂN VÙNG LÃNH THỔ VKTTĐMT

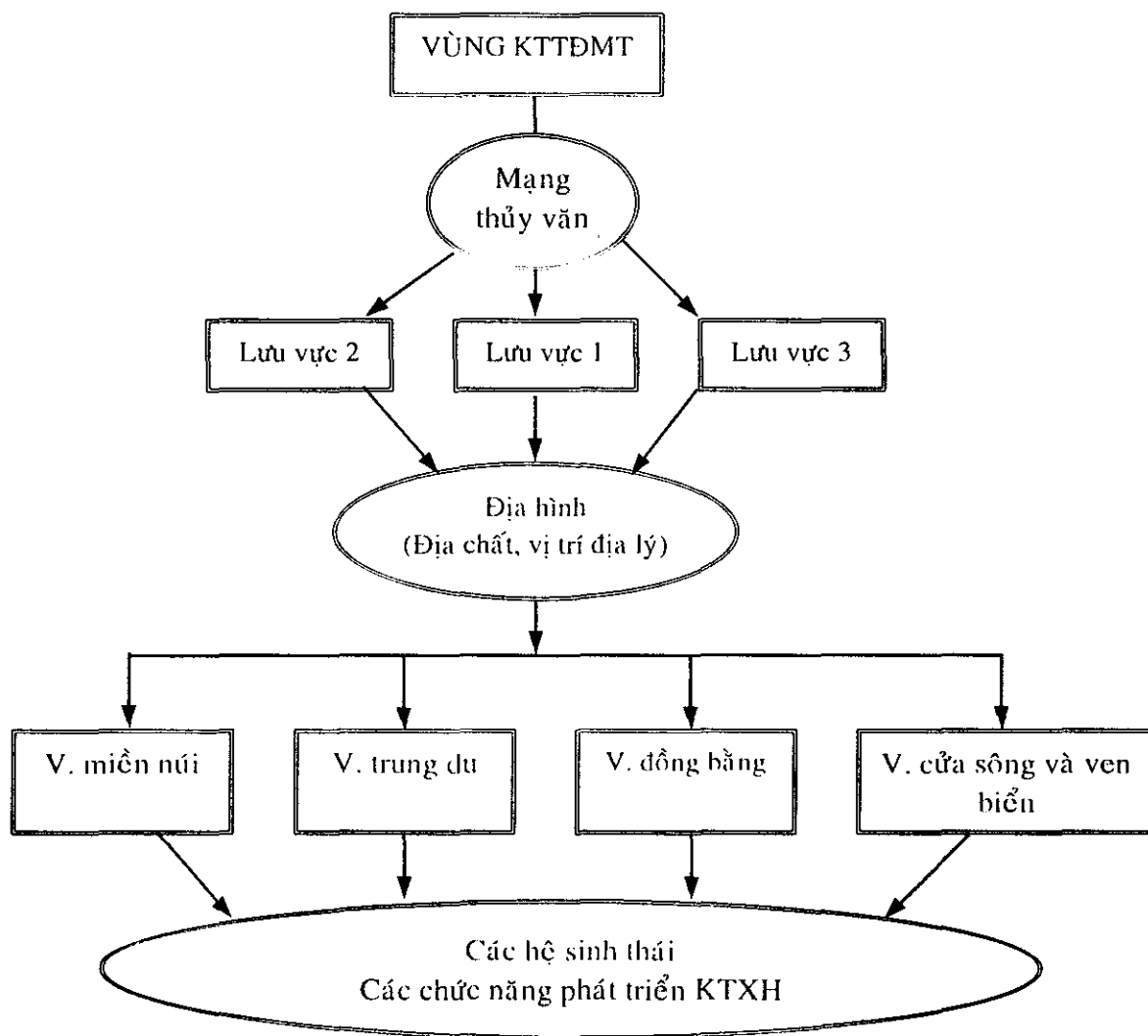
Từ các phân tích nêu trên, để phục vụ cho quy hoạch môi trường, chúng tôi phân chia lãnh thổ VKTTĐMT thành các tiểu vùng, mỗi tiểu vùng là một lưu vực sông lớn và ranh giới mỗi tiểu vùng được quy ước theo ranh giới hành chính của các tỉnh nằm trong lưu vực, cụ thể như sau:

- Tiểu vùng 1: Lưu vực sông Hương bao gồm tỉnh Thừa Thiên – Huế
- Tiểu vùng 2: Lưu vực sông Thu Bồn bao gồm tỉnh Quảng Nam và Tp. Đà Nẵng.

- Tiểu vùng 3: Lưu vực sông Trà Khúc bao gồm tỉnh Quảng Ngãi.

Bản đồ phân vùng lãnh thổ phục vụ QHMT tỷ lệ 1:250.000 (lấy Thừa Thiên – Huế làm ví dụ) được đưa ra trên Hình 2.20, Phụ lục 2.

Sơ đồ phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT phục vụ QHMT được trình bày trong Hình IV.1 dưới đây:



Hình IV.1. Sơ đồ phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT phục vụ QHMT

Trong các nội dung nghiên cứu tiếp theo của đề tài chúng tôi sẽ xem xét các vấn đề quy hoạch môi trường trên cơ sở các tiểu vùng đã được phân chia như trên và có tính đến các tác động môi trường qua lại giữa các tiểu vùng với nhau.

Mục tiêu của đề tài là quy hoạch môi trường gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp, do vậy đề tài cũng tập trung nghiên cứu vào các khu vực đồng bằng và cửa sông, ven biển của mỗi tiểu vùng nơi mà quá trình đô thị hóa và công

ng nghiệp hóa đang diễn ra mạnh mẽ tại VKTTĐMT. Quá trình QHMT cũng cần phải xác định các vùng sinh thái nhạy cảm cần phải bảo vệ, bao gồm các vườn quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, các di tích lịch sử văn hóa... (Xem bản đồ các vùng sinh thái nhạy cảm môi trường tỷ lệ 1:250.000 trên Hình 2.21, Phụ lục 2). Ngoài ra, quá trình QHMT cũng cần phải xác định các khu vực có tiềm năng xảy ra các tai biến môi trường như nứt đất, gãy đất, sạt lở, động đất... để đề ra các biện pháp phòng ngừa thích hợp (Xem bản đồ đánh giá tiềm năng tai biến môi trường VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 trên Hình 2.31, Phụ lục 2).

CHƯƠNG V

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG ĐẾN NĂM 2010

V.1. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VKTTĐMT

Để đánh giá hiện trạng môi trường tại các tiểu vùng thuộc VKTTĐMT nhóm thực hiện đề tài đã thu thập các số liệu quan trắc môi trường của các trạm quan trắc trong vùng, các báo cáo hiện trạng môi trường của các địa phương trong những năm từ 2000 đến 2002, đồng thời tiến hành 2 đợt lấy mẫu phân tích bổ sung tại các khu vực trọng điểm. Cụ thể hiện trạng môi trường như sau:

V.1.1. Môi trường đô thị

Các đô thị VKTTĐMT phần lớn nằm trong vùng đồng bằng ven biển và cửa sông trải dọc theo tuyến quốc lộ 1A. Hiện nay tại các tiểu vùng đều có các đô thị lớn và có nhiều vấn đề môi trường cần quan tâm:

- Tiểu vùng 1: Thành phố Huế.
- Tiểu vùng 2: Thành phố Đà Nẵng, thị xã Tam Kỳ và thị xã Hội An thuộc tỉnh Quảng Nam.
- Tiểu vùng 3: Thị xã Quảng Ngãi.

V.1.1.1. Môi trường không khí

V.1.1.1.1. Các nguồn gây ô nhiễm không khí đô thị:

- Hoạt động sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp của các cơ sở sản xuất nằm xen kẽ trong nội thành hoặc ven nội thành.
- Hoạt động giao thông vận tải đô thị: Các loại xe cộ chạy trên đường đã sản sinh ra các chất ô nhiễm như: Bụi, CO₂, SO₂, CO, NO_x, hơi xăng, dầu, tiếng ồn và chấn động.
- Hoạt động xây dựng: Xây dựng mới, sửa chữa và cải tạo nhà cửa, sửa chữa và nâng cấp hệ thống giao thông, hệ thống cấp thoát nước và các hệ thống kỹ thuật ngầm ở đô thị đều gây ra ô nhiễm môi trường rất lớn, đặc biệt là bụi.
- Nguồn thải từ sinh hoạt của dân đô thị.

V.1.1.1.2. Chất lượng không khí tại các đô thị VKTTĐMT:

Qua khảo sát và lấy mẫu phân tích chất lượng không khí tại một số điểm tập trung chủ yếu là các khu dân cư, các khu du lịch và các nút giao thông chính của

các đô thị, kết quả được trình bày trong Bảng V.1 dưới đây:

**Bảng V.1. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong không khí
tại các đô thị lớn VKTTĐMT**

TT	Các đô thị trọng điểm	Bụi mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
I	Tiểu vùng 1:				
1	Thành phố Huế	1,85	0,14	0,12	3,60
II	Tiểu vùng 2:				
1	Thành phố Đà Nẵng	1,13	0,10	0,30	3,80
2	Thị xã Tam Kỳ	0,51	0,013	0,01	3,86
3	Thị xã Hội An	0,42	0,015	0,02	5,51
III	Tiểu vùng 3				
1	Thị xã Quảng Ngãi	1,44	0,04	0,06	6,45
	TCVN 5937 – 1995 (TB 1 giờ)	0,3	0,4	0,5	40

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

- Tại hầu hết các điểm giám sát chỉ tiêu bụi đều vượt mức tiêu chuẩn cho phép. Đặc biệt, tại các nút giao thông chính và một số khu dân cư đang xây dựng chỉ tiêu bụi vượt mức tiêu chuẩn cho phép nhiều lần.

- Các chỉ tiêu NO₂, SO₂ và CO hầu hết chưa vượt tiêu chuẩn cho phép.

V.1.1.1.3. Ô nhiễm không khí do giao thông đô thị:

Nhìn chung hệ thống giao thông đô thị hiện còn thiếu và yếu, mới chỉ đạt khoảng 2-3 km/km² diện tích (trừ thành phố Huế cao hơn) và hầu hết là đường nhỏ, hẹp, nên dễ gây tai nạn và ùn tắc vào giờ cao điểm ở các thành phố lớn, đặc biệt là ở thành phố Đà Nẵng. Do nhu cầu phát triển cơ sở hạ tầng nên tại các đô thị có rất nhiều xe vận chuyển đất, đá và các thiết bị xây dựng khác hoạt động như: xe ben, máy ủi, máy rải bê tông, máy hút cát, máy đóng cọc.... Tất cả các phương tiện này khi hoạt động tạo ra tiếng ồn và các chất gây ô nhiễm không khí. Đặc biệt là ô nhiễm bụi tại các nút giao thông (xem Bảng V.2).

**Bảng V.2. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong không khí
tại các nút giao thông chính VKTTĐMT**

TT	Vị trí quan trắc	Bụi mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
I	Tiểu vùng 1:				
1	Ngã ba Lý Thái Tổ – Hương Sơ	3,60	0,16	0,10	5,2
2	Ngã tư An Cựu	4,50	0,24	0,16	6,7

TT	Vị trí quan trắc	Bụi mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
II	Tiểu vùng 2:				
1	Ngã ba Huế	2,11	0,11	0,50	9,89
2	Ngã tư Hòa Cầm	1,21	0,14	0,57	9,73
3	Ngã ba quốc lộ 1A – Kỳ Hà	0,60	0,04	0,02	8,68
III	Tiểu vùng 3:				
1	Ngã tư Quang Trung-Hùng Vương	2,31	0,065	0,25	11,15
2	Ngã tư Q.Trung-H.B.Trưng-Bà Triệu	1,55	0,041	0,065	3,26
3	Ngã năm Thu Lộ	1,46	0,026	0,215	11,21
	TCVN 5937 – 1995 (TB 1 giờ)	0,3	0,4	0,5	40

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Bản đồ phân bố mức độ ô nhiễm bụi, SO₂ và chỉ số chất lượng không khí (Air Quality Index - AQI) được xây dựng trên cơ sở tính toán mô hình và kết quả đo đạc kiểm định 2 đợt trong thời gian từ 20/02 đến 03/03/2002 (Đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) tại 60 điểm. Phương pháp tính toán và xây dựng bản đồ ô nhiễm bụi, SO₂ và bản đồ AQI được trình bày chi tiết trong các báo cáo chuyên đề (Xem Phụ lục 1). Các bản đồ hiện trạng ô nhiễm bụi, SO₂ và AQI tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên các Hình 2.12, 2.13, 2.14 (phụ lục 2) tương ứng. Ngoài ra, cường độ bức xạ Gama đo tại 21 điểm thuộc một số khu vực khai thác khoáng sản (như Nông Sơn, Tiên Phước) tương đối cao (cấp 3 và cấp 4) (Xem bản đồ trường bức xạ Gama trên hình 2.15, Phụ lục 2).

V.1.1.2. Môi trường nước

V.1.1.2.1. Nguồn nước:

(1). *Nước mặt*: Nguồn nước mặt cung cấp cho sinh hoạt dân cư nói chung và các đô thị nói riêng của VKTTĐMT chiếm một tỷ trọng lớn. Nguồn nước này lấy từ các sông chính và các hồ chứa nằm trong lưu vực như: sông Hương, sông Bồ, hồ Truồi (tỉnh Thừa Thiên – Huế); sông Cu Đê, sông Túy Loan, Bàu Thạch Gián – Vĩnh Trung, Bàu Mạc, Hồ Công viên 29/3 (thành phố Đà Nẵng); sông Vu Gia – sông Thu Bồn, hồ Phú Ninh (tỉnh Quảng Nam); sông Trà Bồng, sông Trà Khúc, sông Vệ, hồ Thạch Nham (tỉnh Quảng Ngãi).

(2). *Nước biển*: Toàn VKTTĐMT có bờ biển dài 404 km, các tiểu vùng nghiên cứu đều nằm dọc theo bờ biển, đây cũng là nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt và công nghiệp của vùng. Đặc biệt vịnh Đà Nẵng là nơi tiếp nhận hầu hết nước thải sinh hoạt và công nghiệp của thành phố.

(3). *Nước ngầm*: Hiện nay việc khai thác chưa được quản lý chặt chẽ và có kế hoạch, về lâu dài sẽ dẫn đến tình trạng cạn kiệt nước ngầm và là nguyên nhân

của sự sụt lún các công trình kỹ thuật. Bản đồ tài nguyên nước ngầm VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.11, Phụ lục 2.

V.1.1.2.2. Chất lượng nước:

Nguyên nhân chủ yếu gây ô nhiễm môi trường nước là do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, dịch vụ, hoạt động giao thông vận tải và nước mưa chảy tràn.

Căn cứ vào kết quả quan trắc và phân tích môi trường của các sở KH&CN&MT các tỉnh VKTTĐMT và kết quả phân tích bổ sung của đề tài, chất lượng nước tại một số khu vực được tóm tắt trong Bảng V.3 dưới đây.

Bảng V.3. Chất lượng nước tại các tiểu vùng VKTTĐMT

TT	Vị trí quan trắc	BOD ₅ mg/l	COD mg/l	SS mg/l	NO ₃ mg/l	Dầu mỡ mg/l	Tổng Coliform MPN/100ml
I	Tiểu vùng 1:						
1	NM nước Vạn Niên bờ Nam sông Hương	3,8	9,6	15	0,12		6,1.10 ³
2	Chợ Đông Ba bờ Bắc Sông Hương	21,2	38,2	24	0,28		4,2.10 ⁴
3	Cầu An Lỗ sông Bồ	16,5	25,0	26	0,14		2,8.10 ⁴
4	Cầu Truồi sông Truồi	21,6	34,5	42	0,20		7,5.10 ⁴
II	Tiểu vùng 2:						
1	Sông Cu Đê	21	27	36	0,29	0,4	0,9.10 ³
2	Sông Phú Lộc	24	35	32	0,09	0,6	11,0.10 ³
3	Cửa Sông Hàn	10	15	14	0,21	0,9	-
4	Sông Túy Loan	7	12	21	0,34	0,3	2,3.10 ³
5	Sông Vĩnh Điện	21,0	41,0	13	0,90	KPH	10 ⁴
6	Sông Hội An	15,0	47,0	17	0,70	KPH	0,31.10 ³
III	Tiểu vùng 3:						
1	Sông Trà Bồng (thị trấn)	-	5,0	54	0,18	0,45	460
2	Hạ lưu sông Vệ	4,0	9,0	30	0,14	0,55	-
3	Hạ lưu sông Trà Khúc	8,0	15,0	29	0,22	0,58	-
	TCVN 5942-1995 (B)	<25	<35	80	15		10.000
	TCVN 5070-1995 (B)					0,3	

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Các chỉ tiêu BOD₅, COD, SS, NO₃ và Coliform hầu hết tại các điểm quan trắc đều đạt TCCP (loại B). Riêng chỉ tiêu dầu mỡ tại các điểm quan trắc đều lớn hơn TCCP từ 2 đến 8 lần.

Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt VKTTĐMT (Water Quality Index - WQI) được xây dựng trên cơ sở tính toán mô hình và kết quả đo đạc từ 20/02 đến 03/03/2002 (Đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) tại 60 điểm. Phương pháp tính toán và xây dựng bản đồ chất lượng nước (WQI) được trình bày chi tiết trong các báo cáo chuyên đề (Xem Phụ lục 1). Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt (WQI) tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.8, Phụ lục 2. Ngoài ra, quá trình nhiễm mặn tại các sông chính (độ mặn 4‰) xâm nhập tương đối sâu vào đất liền (Xem bản đồ xâm nhập mặn trên Hình 2.9, Phụ lục 2).

V.1.1.2.3. Nước thải sinh hoạt đô thị:

Dân số đô thị của VKTTĐMT đến năm 2002 có 1.313.045 người, nếu tính tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của các đô thị hiện nay đạt trung bình khoảng 100 lít/người/ngày.đêm và lượng nước thải ra bằng 80% lượng nước sử dụng, thì tổng lượng nước thải sinh hoạt tại các đô thị VKTTĐMT được ước tính vào khoảng 105.044 m³/ngày.đêm (xem Bảng V.4).

Bảng V.4. Tổng lượng nước thải đô thị tại các tiểu vùng VKTTĐMT

	Tổng dân số đô thị (người)	Tổng lượng nước thải	
		m ³ /ngày.đêm	m ³ /năm
Toàn vùng	1.313.045	105.044	38.341.060
Tiểu vùng 1	339.100	27.128	9.901.720
Tiểu vùng 2	813.045	65.044	23.741.060
Tiểu vùng 3	160.900	12.872	4.698.280

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Căn cứ vào số liệu thống kê của nhiều Quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nếu không xử lý) sẽ ước tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các đô thị lớn trong vùng như trong Bảng V.5 dưới đây:

Bảng V.5. Tổng lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các đô thị lớn VKTTĐMT

Các đô thị	Dân số (người)	Tổng lượng NT (m ³ /ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)			
			BOD ₅	COD	SS	Tổng N
Thành phố Huế	298.208	23.857	14.761	25.944	32.057	2.684
Thành phố Đà Nẵng	592.645	47.411	29.039	51.560	63.708	5.334
Thị xã Hội An	35.998	2.880	1.782	3.132	3.870	324
Thị xã Tam Kỳ	53.765	4.301	2.661	4.678	57.797	484
Thị xã Quảng Ngãi	112.039	8.963	5.546	9.747	12.044	1.008

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Từ các số liệu trong bảng trên có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các đô thị: BOD₅ – 618,7 mg/l; COD – 1.087,5 mg/l; SS – 1.343,7 mg/l; Tổng N – 112,5 mg/l. So sánh với Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 5945 – 1995) cho thấy nồng độ tất cả các thông số trên đều cao hơn TCCP (loại A và B) từ hàng chục đến hàng trăm lần.

V.1.1.2.4. Thoát nước và xử lý nước thải:

Nhìn chung hệ thống thoát nước hiện có tại các đô thị được sử dụng chung cho cả thoát nước mưa và nước thải. Đa số mạng lưới không được bố trí theo một sơ đồ thống nhất mà mang tính cục bộ cho từng khu vực và theo các thời kỳ xây dựng khác nhau, với nhiều kích cỡ và chủng loại như: cống vòm xây, mương xây gạch, cống ngầm bê tông cốt thép... Hệ thống này chưa đáp ứng yêu cầu thoát nước, vào mùa hè gây ô nhiễm môi trường không khí do mùi hôi, gây úng ngập vào mùa mưa ngay cả ở các khu vực có mật độ mạng lưới thoát nước cao. Bản đồ đánh giá mức độ ngập lụt VKTTĐMT tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.10, Phụ lục 2.

Để giải quyết vấn đề này cần có một quy hoạch tổng thể nhằm cải tạo các hệ thống thoát nước hiện có đáp ứng nhu cầu thu gom nước thải để xử lý và thoát nước cho khu vực vào mùa mưa, đồng thời phải tính đến khả năng thoát nước cho toàn bộ mạng lưới cho cả các khu quy hoạch mới trong tương lai.

Hầu hết tại tất cả các đô thị VKTTĐMT đều chưa có trạm xử lý nước thải tập trung. Việc xử lý nước thải chủ yếu mang tính chất cục bộ tại một số cơ sở sản xuất, kinh doanh dịch vụ nằm trong khu dân cư và tại các hộ gia đình thông qua hệ thống bể tự hoại.

V.1.1.2.5. Tình hình nước sạch và vệ sinh môi trường:

Tỷ lệ dân số đô thị được dùng nước sạch (bao gồm cả nước máy, nước mưa và nước giếng) chỉ mới đạt trung bình 70-80%, riêng thành phố Đà Nẵng đạt cao nhất 93,8%. Số hộ được dùng nước máy chỉ khoảng 49,34%.

Số hộ dùng hố xí chiếm 84,13% tổng số hộ khu vực thành thị. Tỷ lệ hộ có hố xí hợp vệ sinh chỉ chiếm 63%, hố xí loại thô sơ 22,75%. Những nơi không có hố xí, dân thường đào hố trong đất hoặc phóng uế ra môi trường, gây ô nhiễm nguồn nước, thực phẩm (Số liệu Tổng điều tra dân số 01/4/1999).

V.1.1.3. Quản lý chất thải rắn

V.1.1.3.1. Thu gom, vận chuyển rác thải:

Theo số liệu điều tra của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp (CEETIA), hiện nay lượng chất thải sinh hoạt bình quân trên 1 người/ngày ở các thành phố lớn (Hà Nội, TP.HCM, Hải Phòng, Đà Nẵng) là từ 0,6

đến 0,8 kg/người.ngày. Ở các thành phố còn lại và các thị xã là từ 0,3 đến 0,5 kg/người.ngày.

Nếu lấy con số trung bình tại các đô thị VKTTĐMT là 0,5 kg/người.ngày, có thể ước tính được lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị của toàn vùng vào khoảng 239.631 tấn/năm. Tổng lượng rác thải được thu gom năm 2002 trung bình khoảng 61,9%. Chi tiết như trong Bảng V.6 dưới đây:

Bảng V.6. Tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị tại VKTTĐMT

	Tổng dân số đô thị (người)	Tổng lượng rác thải (tấn/năm)	Tổng lượng rác thu gom (tấn/năm)	Tỷ lệ thu gom (%)
Toàn vùng	1.313.045	239.631	155.200	65,3
Tiểu vùng 1	339.100	61.886	43.320	70
Tiểu vùng 2	813.045	148.381	93.480	63
Tiểu vùng 3	160.900	29.364	18.499	63

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Việc thu gom, vận chuyển và xử rác tại các đô thị chủ yếu do các Công ty Môi trường đô thị đảm nhận. Nhìn chung mức đầu tư cho công tác thu gom, vận chuyển hiện nay mới chỉ đáp ứng được bước đầu. Công tác thu gom rác còn gặp một số khó khăn như: ý thức tự giác của người dân ở một số khu vực chưa cao, đường sá trong các khu dân cư còn hẹp gây ách tắc cho công tác vận chuyển, tỷ lệ tái sử dụng thấp...

V.1.1.3.2. Xử lý rác thải:

Hiện tại rác sinh hoạt và rác công nghiệp, rác bệnh viện chưa được thu gom và xử lý riêng. Các loại rác được xử lý chung bằng phương pháp chôn lấp, một phần được xử lý bằng phương pháp đốt hủ. Việc xử lý và chôn lấp rác tại các bãi rác không đạt TCCP cụ thể như: chưa có lớp lót chống nước rác ngấm xuống nước ngầm, chưa có khu vực chôn lấp riêng chất thải độc hại và rác bệnh viện, hệ thống xử lý nước rỉ từ bãi rác chưa hoàn chỉnh, không có hệ thống thu khí thoát từ bãi rác nên gây ra mùi hôi làm ô nhiễm môi trường xung quanh. Hiện trạng phân bố các bãi rác thuộc VKTTĐMT được đưa ra trên bản đồ tại hình 2.18, Phụ lục 2 và trong Bảng V.7 dưới đây:

Bảng V.7. Hiện trạng phân bố các bãi rác tại VKTTĐMT

	Địa điểm	Diện tích quy hoạch (ha)
Tiểu vùng 1:		
Thủy Phương cũ	Tp.Huế	2,1

	Địa điểm	Diện tích quy hoạch (ha)
Tiểu vùng 2:		
Bãi rác Khánh Sơn	Khánh Sơn	17
Bãi rác Tam Đàn	Tam Kỳ	4,2
Bãi rác đồi Bốn Hai	Thăng Bình	15
Bãi rác Mít Một	Quế Sơn	30
Bãi rác Ba Hố	Núi Thành	30
Bãi rác Đại Hiệp	Đại Lộc	15
Bãi rác Tam Nghĩa	Núi Thành	15
Tiểu vùng 3:		
Bãi rác Trảng Bù	Nghĩa Kỳ	

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2001

V.1.1.3.3. Chất thải bệnh viện:

Tổng số trên địa bàn VKTTĐMT đến năm 2000 có 712 cơ sở y tế các loại, trong đó số bệnh viện từ cấp huyện trở lên là 126 cơ sở, còn lại là các trạm y tế xã. Tổng số giường bệnh toàn vùng là 10.845 giường, đạt tỷ lệ trung bình 24 giường bệnh trên 1 vạn dân.

Theo ước tính của Trung tâm Công nghệ Môi trường (ENTEC), mỗi năm 1 giường bệnh thải ra khoảng 1,05 tấn rác thải, như vậy có thể ước tính tổng lượng rác thải y tế toàn VKTTĐMT và từng tiểu vùng như trong Bảng V.8 dưới đây:

Bảng V.8. Tổng lượng rác thải y tế VKTTĐMT năm 2002

Các tỉnh VKTTĐMT	Số cơ sở y tế	Số giường bệnh	Chất thải (tấn/năm)
Toàn vùng	712	9.817	10.307
Tiểu vùng 1	196	1.325	1.391
Tiểu vùng 2	317	6.049	6.351
Tiểu vùng 3	199	2.443	2.565

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Đa số các cơ sở y tế đều chưa có biện pháp xử lý rác thải độc hại hợp lý. Số lượng rác thải của các cơ sở y tế được thu gom và đưa về xử lý chung với các loại rác khác tại các bãi rác chung của tiểu vùng. Việc hủy bỏ các thiết bị, dụng cụ y tế hết hạn sử dụng chưa được quản lý chặt chẽ.

Một số bệnh viện lớn trong vùng đã được trang bị lò đốt rác y tế như: bệnh viện C (Đà Nẵng), bệnh viện Đa Khoa (Quảng Ngãi), bệnh viện Đa Khoa (Quảng Nam) đã đáp ứng được phần nào nhu cầu xử lý rác y tế nguy hại.

V.1.1.4. Cây xanh đô thị

Nhìn chung tại các đô thị VKTTĐMT có tỉ lệ diện tích cây xanh trên đầu người rất thấp, thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn tối thiểu cho các đô thị là $2\text{m}^2/\text{người}$. Riêng thành phố Huế là tương đối cao, còn lại các đô thị khác như thị xã Quảng Ngãi chỉ đạt $0,11\text{ m}^2/\text{người}$, thành phố Đà Nẵng thấp nhất chỉ đạt $0,36\text{ m}^2/\text{người}$ (Xem bản đồ hiện trạng phân bố cây xanh tỷ lệ 1:250.000 tại Hình 2.16, Phụ lục 2). Con số này đang có nguy cơ giảm do việc chặt hạ cây xanh để chỉnh trang đô thị đang diễn ra tại hầu hết các đô thị trong vùng.

Vấn đề phát triển cây xanh cho các đô thị của vùng để đạt tiêu chuẩn như đã nêu là vấn đề nổi cộm hiện nay. Để giải quyết vấn đề này, đòi hỏi sự nỗ lực rất lớn và phải giải quyết đồng bộ từ khâu tổng quy hoạch phát triển đô thị cho đến khâu quy hoạch cây xanh. Vấn đề cần chú ý là tại VKTTĐMT mùa nắng nóng thường kéo dài và khô hạn. Mặt đất cấu tạo chủ yếu là đất cát, độ bốc hơi cao và tập trung nhiều gió bão, vì vậy việc chọn lựa cây trồng phù hợp với điều kiện tự nhiên và đáp ứng các yêu cầu thẩm mỹ cho các khu chức năng đô thị là việc làm cấp thiết.

V.1.2. Môi trường công nghiệp

V.1.2.1. Môi trường tại các khu công nghiệp tập trung

Tính đến cuối năm 2001 trên địa bàn VKTTĐMT có khoảng 38.299 cơ sở sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp, trong đó kinh tế trong nước có 38.268 cơ sở, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài là 31 cơ sở (xem bảng I.6 chương I). Ngoài một số nhà máy lớn như nhà máy đường, nhà máy bia, nhà máy sản xuất VLXD, cán kếp thép... nằm độc lập ở xa dân cư hoặc trong các KCN tập trung, còn lại phần lớn các cơ sở sản xuất vừa và nhỏ đều được phân bố xen kẽ các khu dân cư, đặc biệt là trong các đô thị. Các cơ sở này là những nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng cho dân cư sống xung quanh. Hiện nay các cơ quan chức năng vẫn chưa có biện pháp hữu hiệu để quản lý ô nhiễm công nghiệp cho khu vực này.

Toàn VKTTĐMT có 9 khu công nghiệp (KCN) đang hoạt động: Thừa Thiên – Huế 1; Quảng Nam 1; Đà Nẵng 3; Quảng Ngãi 4. Tổng diện tích lấp đầy các KCN trong vùng là: 755,5 ha, từ diện tích này có thể ước tính được lượng nước thải và rác thải tại các KCN cho từng tiểu vùng như trong Bảng V.9 sau:

Bảng V.9. Lượng nước thải và rác thải công nghiệp tại các KCN thuộc VKTTĐMT

VKTTĐMT	Diện tích KCN lấp đầy (ha)	Tổng lượng nước thải ($\text{m}^3/\text{ngày}$)	Tổng lượng rác thải (tấn/năm)
Toàn vùng	755,5	37.775	241.760
Tiểu vùng 1	53,0	2.650	16.960
Tiểu vùng 2	368,5	18.425	117.920
Tiểu vùng 3	334,0	16.700	106.880

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Trong các KCN tập trung có khoảng 150 cơ sở công nghiệp đang hoạt động, trong đó Đà Nẵng là địa phương có số doanh nghiệp hoạt động trong các KCN cao nhất (75 doanh nghiệp). Việc đầu tư xây dựng các công trình xử lý ô nhiễm của các doanh nghiệp trong KCN chưa được quan tâm đúng mức.

Tổng lượng rác thải tại các KCN ước tính khoảng 241.760 tấn/năm và được Công ty Môi trường đô thị của các địa phương thu gom và xử lý chung với rác thải sinh hoạt tại các bãi rác tập trung, một phần được thu hồi tái sử dụng như bao bì, vỏ hộp, ...

Tổng lượng nước thải công nghiệp toàn vùng là 37.775 m³/ngày, lượng nước thải này phần lớn chưa được xử lý hoặc xử lý không đạt TCCP và được thải vào các lưu vực sông của tiểu vùng.

Từ kết quả điều tra về nước thải của các KCN Biên Hòa I, KCN Biên Hòa II và một số KCN khác đang hoạt động tại Việt Nam, Trung tâm ENTEC đã ước tính nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải chung của KCN (bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt của công nhân) như trong Bảng V.10 dưới đây:

Bảng V.10. Nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải của KCN

Các chỉ tiêu	Nồng độ trung bình (mg/l)
TSS	222
BOD ₅	137
COD	319

Nguồn: Trung tâm Công nghệ môi trường – ENTEC

Theo tiêu chuẩn TCVN 6984:2001, giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp đổ vào lưu vực sông dùng cho mục đích bảo vệ thủy sinh như trong Bảng V.11 dưới đây:

Bảng V.11. Trích dẫn Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 6982:2001

Thông số	Q > 200 m ³ /s			Q = 50 - 200 m ³ /s			Q < 50 m ³ /s		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
TSS, mg/l	100	100	100	90	80	80	80	80	80
BOD ₅ (20°C), mg/l	50	45	40	40	35	30	30	20	20
COD, mg/l	100	90	80	80	70	60	60	50	50

Trong đó:

- Q là lưu lượng sông, m³/s
- F là thải lượng, m³/ngày (24 giờ)
- F1 từ 50 m³/ngày đến dưới 500 m³/ngày
- F2 từ 500 m³/ngày đến dưới 5000 m³/ngày
- F3 bằng hoặc lớn hơn 5000 m³/ngày

So sánh các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong Bảng 3.10 với Tiêu chuẩn Việt Nam trong Bảng 3.11 có thể đánh giá như sau:

- Lưu vực sông Hương: Lưu lượng trung bình năm $Q = 15,6 \text{ m}^3/\text{s}$ (xem Bảng 2.1), thải lượng nước thải $F2 = 2.650 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Như vậy, nồng độ trung bình các chất ô nhiễm đều vượt TCCP nhiều lần (TSS: 2,8 lần; BOD_5 : 6,9 lần; COD: 6,4 lần).

- Lưu vực sông Thu Bồn: Lưu lượng trung bình năm $Q = 240 \text{ m}^3/\text{s}$ (xem Bảng 2.1), thải lượng nước thải $F3 = 18.425 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Như vậy, nồng độ trung bình các chất ô nhiễm đều vượt TCCP nhiều lần (TSS: 2,2 lần; BOD_5 : 3,4 lần; COD: 4,0 lần).

- Lưu vực sông Trà Khúc: Lưu lượng trung bình năm $Q = 176 \text{ m}^3/\text{s}$ (xem Bảng 2.1), thải lượng nước thải $F3 = 16.700 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Như vậy, nồng độ trung bình các chất ô nhiễm đều vượt TCCP nhiều lần (TSS: 2,8 lần; BOD_5 : 4,6 lần; COD: 5,3 lần).

V.1.2.2. Môi trường ngoài các khu công nghiệp tập trung

Các cơ sở sản xuất nằm ngoài các khu công nghiệp tập trung hầu hết nằm xen kẽ trong các khu dân cư, hoạt động của các cơ sở này là nguyên nhân chính gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường cục bộ trong khu vực nội thành. Đặc biệt là các cơ sở thuộc ngành chế biến thực phẩm, sản xuất giấy và dệt may.

V.1.2.2.1. Khu vực Thừa Thiên – Huế:

Nước thải công nghiệp của tỉnh Thừa Thiên – Huế chủ yếu từ các nguồn sau: các cơ sở chế biến thực phẩm, thủy hải sản, giết mổ gia súc và các cơ sở sản xuất sơn, in ấn, dệt nhuộm, dược phẩm, VLXD...

Theo ước tính của Sở KH&CN tỉnh Thừa Thiên – Huế, tổng lượng nước thải công nghiệp của tỉnh vào khoảng $2.100 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ($630.000 \text{ m}^3/\text{năm}$) với tổng tải lượng BOD_5 là 392 tấn/năm và COD là 742 tấn/năm. Trong đó nước thải của các cơ sở giết mổ gia súc, chế biến thủy sản và khu vực chợ gia cầm có nồng độ hữu cơ cao ($\text{COD} = 614 - 820 \text{ mg/l}$; $\text{BOD}_5 = 420 - 610 \text{ mg/l}$). Lượng nước thải này được thải trực tiếp xuống sông Hương hoặc các chi lưu sông Hương.

Chất rắn lơ lửng trong nước thải của các nhà máy chế biến thực phẩm và chợ Đông Ba cũng vượt TCCP từ 2 -3 lần. Hàm lượng coliform vượt TCCP từ 4,2 đến 176 lần (cao nhất tại cơ sở giết mổ Nam sông Hương).

Kết quả phân tích nước thải công nghiệp của một số cơ sở nằm ngoài KCN tại tỉnh Thừa Thiên – Huế được tóm tắt trong Bảng V.12 dưới đây:

**Bảng V.12. Kết quả phân tích nước thải của một số cơ sở
nằm ngoài KCN tỉnh Thừa Thiên – Huế**

TT	Tên cơ sở	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Coliform MPN/100ml
1	NM bánh kẹo Huế	285	410	160	46,2	410 x 10 ³
2	Công ty Bia	242	380	180	32,1	58 x 10 ³
3	Công ty phát triển thủy sản	420	614	250	39,5	760 x 10 ³
4	Cơ sở giết mổ Nam s. Hương	572	820	220	43,4	880 x 10 ³
5	Công ty dược phẩm	116	360	50	15,6	64 x 10 ³
6	Công ty dệt sợi	110	320	65	14,2	72 x 10 ³
7	C.ty in và phát hành biểu mẫu thống kê	92	165	50	10,5	45 x 10 ³
8	C.ty TNHH sơn Hoàng Gia	136	350	165	16,2	65 x 10 ³
9	C.ty sản xuất VLXD Long Thọ	82	150	75	8,5	21 x 10 ³
10	Chợ Đông Ba	610	750	150	32,8	810 x 10 ³
	TCVN 6984:2001 Q<50 m ³ /s ; F1	30	60	80		5 x 10 ³
	TCVN 5945-1995 (B)				60	

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

V.1.2.2.2. Khu vực thành phố Đà Nẵng:

Năm 2000, thành phố đã tiến hành rà soát 182 cơ sở SXKD nằm xen kẽ trong các khu dân cư nhằm phân loại và xác định các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng để có kế hoạch di dời giải tỏa vào các khu công nghiệp tập trung hoặc tiến hành các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tại chỗ. Kết quả điều tra cho thấy có 14 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, 145 cơ sở có gây ô nhiễm nhưng ở mức chưa nghiêm trọng và 23 cơ sở không gây ô nhiễm môi trường. Trong 14 cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng có 3 cơ sở nằm trong KCN tập trung và 11 cơ sở nằm xen kẽ trong các khu dân cư thuộc các quận nội thành, tập trung nhiều nhất tại quận Ngũ Hành Sơn (xem Bảng V.13).

Bảng V.13. Phân bố các cơ sở SXKD tại TP. Đà Nẵng

Ngành SXKD	Xen kẽ dân cư		Trong khu CN		Tổng số	
	Số cơ sở	Tỷ lệ %	Số cơ sở	Tỷ lệ %	Số cơ sở	Tỷ lệ %
Thực phẩm	64	35,16	10	5,49	74	40,66
Cơ khí	32	17,58	2	1,10	34	18,68
Giấy	15	8,24	3	1,65	18	9,89
Sản xuất sắt thép	7	3,85	6	3,30	13	7,14
Nhựa	8	4,40	1	0,55	9	4,95
VLXD	4	2,20	4	2,20	8	4,40
Dệt	5	2,75	-	-	5	2,75

Ngành SXKD	Xen kẽ dân cư		Trong khu CN		Tổng số	
	Số cơ sở	Tỷ lệ %	Số cơ sở	Tỷ lệ %	Số cơ sở	Tỷ lệ %
Hóa chất	3	1,65	-	-	3	1,65
Xăng dầu	3	1,65	-	-	3	1,65
Cao su	2	1,10	-	-	2	1,10
Da	2	1,10	-	-	2	1,10
Giày dép	3	1,65	-	-	3	1,65
Đúc	1	0,55	1	0,55	2	1,10
Gas	1	0,55	-	-	1	0,55
Mộc	1	0,55	-	-	1	0,55
Thủy tinh	1	0,55	-	-	1	0,55
Thuốc lá	1	0,55	-	-	1	0,55
Đóng sữa tàu	-	-	1	0,55	1	0,55
Xử lý cặn dầu	-	-	1	0,55	1	0,55
Tổng cộng	153	84,07	29	15,93	182	100,00

Nguồn: Sở KHCN&MT TP.Đà Nẵng, 2001

Các cơ sở trong diện điều tra bao gồm 19 ngành nghề khác nhau, trong đó ngành thực phẩm có 74 cơ sở chiếm 40,66%; ngành cơ khí có 34 cơ sở chiếm 18,68%; các ngành giấy, sản xuất sắt thép và VLXD chiếm từ 4 – 9%; còn lại là các ngành khác chiếm tỷ lệ không nhiều.

Nước thải công nghiệp tại khu vực Đà Nẵng được thải qua các cửa cống tại sông Hàn, sông Cu Đê, sông Phú Lộc và cuối cùng đều được đổ ra vịnh Đà Nẵng và vùng biển Mỹ Khê nơi có nhiều bãi tắm và các hoạt động giải trí dưới nước.

Để tài đã tiến hành 2 đợt lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải tại một số cơ sở công nghiệp, kết quả cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều vượt TCCP nhiều lần. Điển hình là tại Công ty kinh doanh và chế biến hàng XNK, cơ sở giết mổ gia súc Hoàng Thị Minh Huy, xí nghiệp Đông lạnh 32 và nhà máy chế biến bột mì Thọ Quang (xem Bảng V.14).

Bảng V.14. Kết quả phân tích nước thải một số cơ sở nằm ngoài KCN Thành phố Đà Nẵng

TT	Tên cơ sở	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform MPN/100ml
1	Công ty dệt Đà Nẵng	95	475	63	1	2,6	1,6 x 10 ³
2	Công ty KD&CB hàng XNK	800	1.030	101	290	2,2	2,0 x 10 ³
3	Công ty Coca – Cola Non Nước	20	35	18	1	0,3	0,15 x 10 ³
4	Công ty Festi	205	425	36	1	0,4	0,4 x 10 ³

TT	Tên cơ sở	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform MPN/100ml
5	XN Đông lạnh 32	685	835	57	85	2,1	1,5 x 10 ³
6	NM bia Khuê Trung	320	515	57	17	1,0	2,3 x 10 ³
7	XN Đông lạnh 10	157	215	42	44	1,0	1,5 x 10 ³
8	Nhà máy chế biến bột mì Thọ Quang	265	425	58	21	0,5	9,3 x 10 ³
9	Cơ sở giết mổ gia súc Hoàng Thị Minh Huy	775	1.185	143	290	6,3	46 x 10 ⁶
10	C.ty TNHH Phước Tiến	430	695	60	90	2,3	2,5 x 10 ³
	TCVN 6987:2001; F1	50	100	100	20	5	3 x 10 ³

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

Đề tài cũng đã tiến hành kiểm tra chất lượng không khí tại 40 cơ sở sản xuất của thành phố, kết quả phân tích tại một số cơ sở trọng điểm được tóm tắt như trong Bảng V.15 dưới đây:

Bảng V.15. Kết quả phân tích không khí tại một số cơ sở nằm ngoài KCN thành phố Đà Nẵng

TT	Tên cơ sở	Bụi mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
1	Công ty xi măng Hải Vân	2,03	0,04	0,06	1,95
2	Nhà máy tôn mạ kẽm Nam Ô	0,75	0,05	0,63	12,42
3	Nhà máy xi măng QK5	2,15	0,04	0,10	7,15
4	Công ty thép Hòa Khánh	0,71	0,06	0,56	21,07
5	Công ty gạch Ceramic	1,52	0,07	0,32	4,81
6	NM gạch Tuynen	1,15	0,03	0,19	5,72
7	NM cơ khí Ôtô	1,18	0,08	0,11	10,62
8	Trạm BT nhựa nóng Hòa Nhơn	4,15	0,21	0,92	5,57
9	Cảng Tiên Sa	1,31	0,11	0,22	7,17
10	NM thép An Đồn	0,68	0,07	0,86	15,11
11	NM đóng tàu Sông Hàn	0,62	0,03	0,033	3,32
	TCVN 5937 – 1995 (1 giờ)	0,3	0,4	0,5	40

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

- Nồng độ bụi tại hầu hết các điểm kiểm tra đều cao hơn mức TCCP, đặc biệt tại một số NM sản xuất VLXD có nồng độ cao hơn mức TCCP từ 4 – 14 lần.

- Nồng độ SO₂ tại một số nhà máy sản xuất thép và trạm trộn bê tông nhựa nóng Hòa Nhơn hiện đã vượt mức TCCP.

- Các chỉ tiêu khác chưa vượt mức TCCP.

V.1.2.2.3. Khu vực Quảng Nam:

Các nhà máy, xí nghiệp có nước thải ô nhiễm cao tại Quảng Nam như NM chế biến tinh bột sắn (nước thải 1.500 m³/ngày, BOD: 997 mg/l, COD 1.700 mg/l), nhà máy đường (800 m³/ngày, BOD 270 mg/l, COD 490 mg/l),... Nhìn chung nước thải công nghiệp tại Quảng Nam ngày một gia tăng vì càng có nhiều cơ sở công nghiệp mới xuất hiện. Do vậy mức độ ô nhiễm do nước thải cũng ngày một nghiêm trọng do có ít cơ sở đầu tư hệ thống xử lý nước thải đạt yêu cầu. Kết quả phân tích nước thải một số cơ sở được tóm tắt trong Bảng V.16 dưới đây:

Bảng V.16. Kết quả phân tích nước thải của một số cơ sở công nghiệp tỉnh Quảng Nam

TT	Tên cơ sở	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Tổng N (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform MPN/100ml
1	NM đường	270	490	67	19,5	KPH	20 x 10 ⁶
2	NM tinh bột sắn	997	1.700	310	67,9	KPH	150 x 10 ⁶
3	NM Pepsi	43	152	31	9,7	0,03	1.000
4	C.ty thủy sản Hội An	160	310	152	21,0	0,97	190
	TCVN 6984:2001 Q >200 m ³ /s; F2	45	90	100		5	5 x 10 ³
	TCVN 5945-1995 (B)				60		

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

V.1.2.2.4. Khu vực Quảng Ngãi:

Hiện nay, lưu lượng nước thải từ các nhà máy công nghiệp tỉnh Quảng Ngãi ước tính khoảng 18.733 m³/ngày. Mức độ ô nhiễm hữu cơ của nước thải các nhà máy cao vượt TCVN 6984:2001 từ 6 đến 10 lần. Số lượng Coliform các nhà máy chế biến thực phẩm và sản xuất đồ uống cao hơn tiêu chuẩn hàng ngàn lần. Lượng nước thải này đều được đổ vào lưu vực sông Trà Khúc, nếu không được quản lý tốt sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước sông trong tương lai (xem Bảng V.17).

Bảng V.17. Kết quả phân tích nước thải của một số cơ sở công nghiệp tỉnh Quảng Ngãi

TT	Tên nhà máy	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform MPN/100ml
1	NM tinh bột sắn	292	540	115	1,83	15 x 10 ⁶
2	Công ty Vete	241	405	27	1,01	2,4 x 10 ⁶
3	Công ty chế biến TSXK	265	375	17	0,89	2,4 x 10 ⁶
4	Công ty đường Q.Ngãi	285	475	39	1,55	1,5 x 10 ⁶

TT	Tên nhà máy	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	SS (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	Coliform MPN/100ml
5	NM bia	371	645	38	5,66	9,3 x 10 ⁶
6	NM cơ khí An Ngãi	350	792	19,5	3,15	240
	TCVN 6984:2001 Q = 50-200 m ³ /s; F1	40	80	90	10	5 x 10 ³

Nguồn: Sở KHCN & MT tỉnh Quảng Ngãi, 2002

Về môi trường không khí, qua kết quả quan trắc hầu hết các nhà máy, xí nghiệp và khu vực phụ cận hàm lượng bụi lơ lửng trong không khí đều vượt TCCP. Nguyên nhân do quá trình phát triển cơ sở hạ tầng đô thị và công nghiệp đang diễn ra mạnh mẽ, lượng xe cơ giới lưu thông nhiều, thêm vào đó là sự xuống cấp của đường sá.

V.1.3. Môi trường biển

V.1.3.1. Những vấn đề môi trường biển và vùng ven bờ

Vùng biển bao gồm mặt phân giới giữa đất liền và biển. Đây là một vùng có khả năng cho năng suất cao và được con người sử dụng mạnh mẽ và do đó là một vùng phải được quan tâm lớn. Tại VKTTĐMT các lưu vực sông lớn đều đổ ra biển, do vậy, các hoạt động có khả năng tác động đến môi trường biển phải được tính đến một cách thận trọng như là một phần của quá trình xây dựng và thực hiện quy hoạch. Môi trường biển của VKTTĐMT bị tác động rất lớn bởi hoạt động của các đô thị, công nghiệp, giao thông trên biển, khai thác – chế biến thủy sản và du lịch.

Các đô thị, các KCN của các tỉnh/thành phố nằm trong VKTTĐMT đều nằm bên bờ sông hoặc ngay vùng cửa sông như: thành phố Huế nằm bên sông Hương, thành phố Đà Nẵng ở cửa sông Hàn và sông Cu Đê, thị xã Hội An ở cửa sông Thu Bồn, thị xã Tam Kỳ ở bên bờ sông Tam Kỳ, Trường Giang, thị xã Quảng Ngãi bên sông Trà Khúc. Các vùng cửa sông Miền Trung là các Trung tâm kinh tế xã hội phát triển nhất của các tỉnh, đồng thời cũng là nơi tiềm ẩn nhiều các vấn đề môi trường như: suy giảm đa dạng sinh học, ô nhiễm nước, xói lở, lũ lụt hạ lưu, ...

Suy giảm đa dạng sinh học: Sự cạn kiệt tài nguyên và giảm đa dạng sinh học vùng ven bờ đang trở thành vấn đề cấp bách không những chỉ ở miền Trung mà cả toàn quốc. Chúng ta có thể thấy từ các nguyên nhân sau:

- Các hoạt động khai thác chủ yếu ở ven bờ và mang tính hủy diệt như sử dụng thuốc nổ, xung điện và đặc biệt là chất độc cyanua (thường là dạng muối – cyan natri) được hòa tan và phun vào hang cá trong các bãi san hô, cá sẽ bị choáng váng do nhiễm độc, mất thăng bằng, rất dễ bắt, ở nồng độ cao hơn thì một số cá chết tại chỗ, một số khác sẽ sống trở lại sau thời gian mê man. Các loại san hô và

hệ sinh vật nhỏ khác sẽ bị chết hoàn toàn.

- Sử dụng phân hóa học và các thuốc bảo vệ thực vật, các hóa chất sử dụng trong nuôi trồng thủy sản như các chất xử lý đất và nước, các thuốc tẩy trùng, kháng khuẩn, các thuốc diệt cỏ/tảo, các chất phụ gia thức ăn, các hormone... không những làm mất cân bằng sinh thái, thay đổi những loài thiên địch, tạo dư lượng trong thực phẩm mà còn gây ô nhiễm nguồn nước.

- Nạn phá rừng ngập nước làm đầm nuôi trồng thủy sản gây suy thoái hệ sinh thái như ở Khê Xuân (Mỹ Lai), Kinh Giang (Mỹ Khê).

- Sự phát triển dân cư vùng ven bờ cũng dẫn đến làm suy giảm đa dạng sinh học. Trong phạm vi phá Tam Giang có 10.000 dân sống trên thuyền, không nhà cửa, còn vùng ven bờ quanh phá có tới 195.000 cư dân với tốc độ tăng trung bình 2,6%. Hầu như toàn bộ chất thải các hoạt động kinh tế, dân sinh như san lấp, đắp đầm nuôi trồng thủy sản và xây dựng đều đổ dồn về vùng cửa sông.

Ô nhiễm nước: Trước hết phải kể đến là nước thải đô thị và công nghiệp. Gần như toàn bộ nước thải từ các đô thị, khoảng 80% các cơ sở sản xuất, các khu công nghiệp trong VKTTĐMT đều chưa được xử lý và đổ thẳng ra sông rồi dẫn ra biển hoặc đổ trực tiếp ra vùng ven biển. Theo ước tính của nhóm thực hiện đề tài, vùng biển VKTTĐMT mỗi ngày tiếp nhận khoảng 136.531 m³ nước thải, trong đó nước thải đô thị khoảng 98.756 m³ (72,3%), nước thải công nghiệp khoảng 37.775 m³ (27,7%).

Góp phần đáng kể cho ô nhiễm nước ven biển còn kể đến hoạt động giao thông vận tải sông, biển. Lượng dầu được vận chuyển qua vùng biển Đông nước ta bình quân 3,8 triệu thùng/ngày với lượng dầu rò rỉ ước tính 0,6%. Tại vịnh Đà Nẵng trong năm 2000 có tổng số tàu ra vào cảng là 1.743 lượt chiếc, trong đó, tàu nước ngoài đạt 407 lượt chiếc (có 78 lượt tàu dầu); tàu trong nước 1.336 lượt chiếc (có 325 lượt tàu dầu). Do vậy nguy cơ gây ô nhiễm dầu là rất lớn.

Ngoài ra, còn phải kể đến ô nhiễm nguồn nước do các hoạt động kinh tế như phá dỡ, sửa chữa, vệ sinh tàu biển, khai thác du lịch, thủy sản, nông nghiệp, tài nguyên khoáng sản, cũng như việc xây dựng kè, mỏ hàn,... ngăn thủy vực cửa sông thành các ô gần kín khiến thủy triều mất khả năng dọn sạch, gây nhiễm môi trường vùng cửa sông.

Lũ lụt, xói lở: Các sông miền Trung đều ngắn và dốc, ít phù sa, thủy lượng chủ yếu tập trung vào mùa mưa lũ, từ tháng 9 – 12 lượng mưa chiếm 70-75% lượng mưa cả năm (lượng mưa trung bình năm của vùng khoảng 2.400 mm). Cửa sông nằm gần với vùng hứng mưa của lưu vực nên khi mưa lớn trên thượng nguồn sau thời gian ngắn nước đổ dồn về vùng cửa sông. Các cồn cát, các công trình kè, mỏ hàn, cầu cảng, nhà cửa,... đã làm giảm đáng kể khả năng thoát lũ. Nếu kèm theo triều cường và nước dâng do bão thì úng lụt vùng cửa sông trở thành thảm họa.

Nước dâng trong mùa bão ở ven biển từ 2,5 tới 3 m. Hàng năm khu vực miền Trung có trung bình 2,2 cơn bão, trận lũ lịch sử tháng 12 năm 1999 đã làm cho 10 tỉnh ven biển miền Trung chìm trong nước. Việc duy trì một tỷ lệ thích hợp các diện tích bãi bồi, bãi lầy ở trạng thái tự nhiên để góp phần mở rộng không gian thoát lũ và bảo vệ đa dạng sinh học là hết sức cần thiết.

V.1.3.2. Chất lượng nước biển ven bờ

Để đánh giá chất lượng nước biển ven bờ VKTTĐMT, trong thời gian thực hiện đề tài chúng tôi đã thu thập các số liệu phân tích của các trạm quan trắc trong vùng, đồng thời tiến hành hai đợt lấy mẫu và phân tích bổ sung một số khu vực trọng điểm. Kết quả phân tích mẫu bổ sung được trình bày trong Bảng V.18 dưới đây:

Bảng V.18. Kết quả lấy mẫu phân tích bổ sung chất lượng nước biển tại một số khu vực VKTTĐMT

Vị trí	pH	BOD ₅ mg/l	DO mg/l	SS mg/l	NH ₃ Mg/l	Dầu mỡ mg/l	Coliform MPN/100ml
<i>Tiểu vùng 1:</i>							
Thuận An	8,2	7	7,3	23	-	KPH	-
Vinh Hiền	8,4	6	7,5	20	-	KPH	-
Lăng Cô	7,9	5	7,2	18	-	KPH	-
<i>Tiểu vùng 2:</i>							
Rạng – Núi Thành	7,7	5	6,1	7	0,30	KPH	7
Tam Thanh	7,4	3	6,3	6	0,20	KPH	8
Cửa Đại	7,6	3	5,1	5	0,40	KPH	7
Cảng Kỳ Hà	7,9	18	5,4	12	0,40	KPH	100 x 10 ³
Biển Mỹ Khê	8,2	5	5,58	15	0,13	0,5	90
Biển Thanh Bình	8,3	11	5,47	29	0,71	0,4	150
Biển Liên Chiểu	8,2	9	5,42	14	0,05	0,8	90
Biển Non Nước	8,2	5	5,45	15	0,10	0,3	50
<i>Tiểu vùng 3:</i>							
Dung Quất	8,2	12	5,09	28	1,04	0,27	23
Sa Huỳnh	8,2	13	7,05	10	1,1	2,9	-
Cổ Lũy	8,0	2	6,29	13	0,96	0,65	-
TCVN 5943 – 1995	≥6,5 ≤8,5	<20	≥4	25	0,1 0,5	không	1000

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2002

- Chỉ tiêu NH₃ ở hầu hết các điểm quan trắc đều vượt mức TCCP, đặc biệt tại vùng biển Quảng Nam và Quảng Ngãi.

- Dầu mỡ ở các điểm quan trắc thuộc Đà Nẵng và Quảng Ngãi đều vượt TCCP.

- Các chỉ tiêu pH, BOD₅, DO, SS đều đạt TCCP, riêng tại Dung Quất và Thanh Bình vượt TCCP nhưng không đáng kể.
- Ô nhiễm Coliform tại cảng Kỳ Hà vượt TCCP 100 lần.

V.2. HIỆN TRẠNG CÔNG TÁC QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TẠI CÁC ĐỊA PHƯƠNG VKTTĐMT

V.2.1. Hệ thống tổ chức quản lý Nhà nước về môi trường

Theo Luật Bảo vệ Môi trường, UBND Thành phố thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về BVMT trên địa bàn các tỉnh và thành phố. Sở TN&MT chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh/thành phố về công tác quản lý môi trường trên địa bàn địa phương mình.

Các sở, ngành khác thực hiện các nhiệm vụ quản lý Nhà nước về BVMT trong phạm vi ngành mình, có sự phối hợp với Sở TN&MT. UBND các quận/huyện thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về môi trường trên địa bàn cấp quận/huyện.

Ngoài ra, trên địa bàn VKTTĐMT có một số cơ quan Trung ương có liên quan đến lĩnh vực quản lý môi trường, đó là: Chi cục BVMT khu vực 3, Bộ Tư lệnh Quân khu 5, Bộ Tư lệnh vùng 3 Hải quân và Đài Khí tượng – Thủy văn Trung Trung bộ.

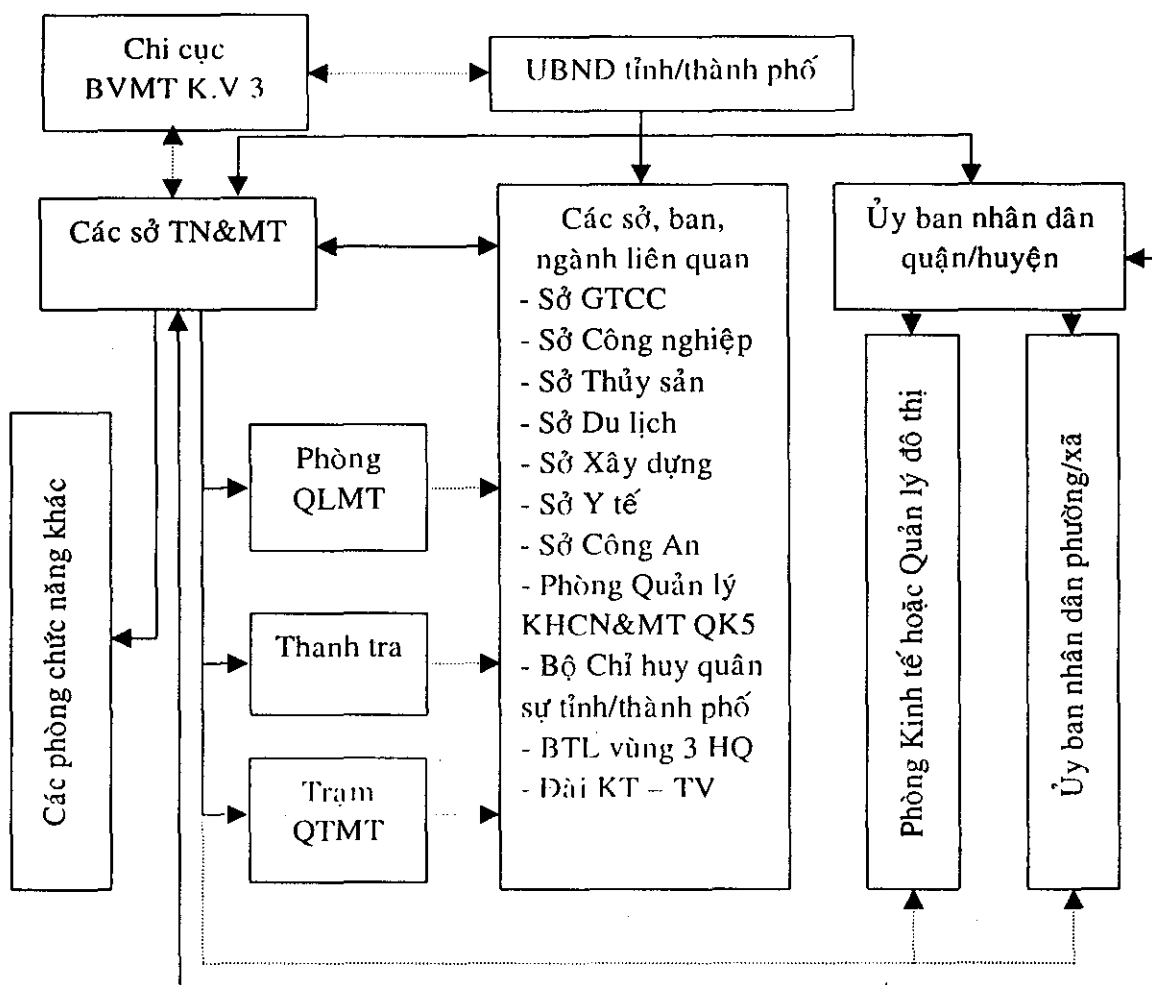
Hình V.1 trang bên giới thiệu sơ đồ tổ chức quản lý nhà nước về BVMT tại VKTTĐMT.

V.2.2. Hoạt động quản lý nhà nước về môi trường

Từ năm 2000 đến nay, công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tại các địa phương đã có nhiều chuyển biến tích cực và thu được những kết quả nhất định như sau:

Văn bản pháp quy: Đã xây dựng và ban hành nhiều văn bản hướng dẫn về quản lý môi trường để cụ thể hóa và hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật trên địa bàn từng địa phương. Đồng thời, đã xây dựng và ban hành Chương trình hành động và Kế hoạch thực hiện công tác BVMT theo tinh thần chỉ đạo của Chỉ thị 36-CT/TW ngày 25.6.1998 của Bộ Chính trị về tăng cường công tác BVMT trong thời kỳ CNH, HĐH đất nước.

Chương trình quan trắc môi trường của các địa phương thực hiện hàng năm, có sự kết hợp với mạng lưới quan trắc Quốc gia Vùng II, tập trung vào quan trắc nước giếng khơi, sông, hồ, biển, với các điểm đo chủ yếu là điểm bị tác động bởi các dòng thải công nghiệp, đô thị và quan trắc chất lượng không khí khu dân cư, ven các trục đường, các nút giao thông và khu vực công nghiệp.



Ghi chú: Quan hệ trực tiếp —————→
 Quan hệ gián tiếp→
 Quan hệ phối hợp <----->

Hình V.1. Sơ đồ tổ chức quản lý nhà nước về BVMT tại VKTTĐMT

Báo cáo hiện trạng môi trường hàng năm được xây dựng trên cơ sở các số liệu quan trắc và các chỉ thị môi trường. Tổng số chỉ thị môi trường đang được thu thập là 79. Số TCVN về chất lượng môi trường đang áp dụng là 50 trên tổng số 69 tiêu chuẩn đã được ban hành. Ngoài ra, còn áp dụng một số tiêu chuẩn của nước ngoài, như các tiêu chuẩn trong Standard method, tiêu chuẩn phương pháp thử của hãng Hack (Mỹ).

Công tác thẩm định báo cáo ĐTM được thực hiện ở 2 cấp: Bộ TN&MT và Sở TN&MT. Tính đến nay, trên địa bàn các địa phương hầu hết các cơ sở sản xuất công nghiệp đều có báo cáo ĐTM hoặc được cấp Phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường. Hiện nay, hoạt động này còn gặp nhiều khó khăn do thiếu sự phối hợp giữa các ngành có liên quan, quy trình thực hiện chưa hợp lý và các cơ sở thiếu kinh phí cho việc lập ĐTM.

Triển khai hoạt động kiểm soát ô nhiễm công nghiệp và đô thị thông qua các hoạt động giám sát, kiểm tra các dự án, cơ sở đang hoạt động. Ngoài ra, còn tiến hành điều tra, khảo sát xác định các điểm ô nhiễm nặng để đề xuất các biện pháp khắc phục kịp thời.

Hoạt động tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về môi trường được triển khai với nội dung và hình thức ngày càng phong phú, góp phần thiết thực vào việc tạo ra sự chuyển biến rõ rệt trong ý thức và hành động BVMT của cộng đồng. Một số hoạt động tiêu biểu là: “Vì môi trường Xanh – Sạch – Đẹp”; các cuộc thi tìm hiểu về môi trường, vẽ tranh cổ động về môi trường; tổ chức lễ ra quân dọn vệ sinh nhân ngày Môi trường thế giới 5/6; tuần lễ nước sạch và vệ sinh môi trường;

Tổ chức tốt công tác thanh tra và giải quyết khiếu nại về môi trường. Thanh tra việc chấp hành Luật BVMT và các quy định về quản lý nhà nước về BVMT của các cơ sở sản xuất thuộc các thành phần kinh tế trong địa phương. Thực hiện Nghị định số 89/CP ngày 7/8/1997 của Chính phủ và Thông tư 1178/TT-TTNN ngày 25/9/1997 của Thanh tra Nhà nước về quy chế tổ chức tiếp dân, các Sở đều cử 01 đồng chí cán bộ thanh tra chịu trách nhiệm thường xuyên tiếp dân đến khiếu nại, phản ánh.

V.2.3. Các vấn đề quản lý môi trường

Trong công tác quản lý môi trường của VKTTĐMT, nổi lên một số vấn đề lớn như sau:

Thiếu rất nhiều thông tin quan trọng phục vụ công tác quản lý môi trường. Đó là các tư liệu, số liệu chi tiết về: địa hình trên đất liền và vùng biển; các điểm nóng ô nhiễm; chất lượng nước ngầm; chất lượng đất; tải lượng ô nhiễm từ lục địa đổ vào vùng biển; tài nguyên biển; hệ động, thực vật trên cạn và dưới nước; đa dạng sinh học và sinh cảnh; sự cố môi trường, đặc biệt là xói lở, trượt lở đất; thủy động lực biển ven bờ; chi phí về bảo vệ môi trường của các địa phương, ngành; hoạt động của các tổ chức xã hội và cộng đồng liên quan đến BVMT.

Chương trình Quan trắc môi trường còn nhiều hạn chế. Số điểm quan trắc ít, tần suất quan trắc thấp do kinh phí hàng năm khá hạn hẹp. Chưa quan trắc môi trường đất và dư lượng thuốc BVTV trong đất và nước. Công tác quản lý dữ liệu tài liệu quan trắc chưa được coi trọng đúng mức. Thiếu sự phối hợp giữa các chương trình Quan trắc môi trường Quốc gia và chương trình Quan trắc môi trường địa phương.

Các nghiên cứu rất cần thiết, cấp bách phục vụ quản lý môi trường và việc sử dụng các công cụ đánh giá kinh tế như: điều tra, đánh giá tài nguyên, môi trường, đánh giá rủi ro, thiệt hại và mô hình hóa, chưa được coi trọng.

Hệ thống tổ chức quản lý môi trường còn nhiều khiếm khuyết. Chưa có một tổ chức quản lý môi trường cấp vùng (trong thời gian tới dự kiến sẽ thành lập Chi cục BVMT cấp vùng đặt tại Đà Nẵng). Cấp huyện/quận, xã/phường chưa có tổ chức quản lý môi trường. Các sở, ngành chưa có bộ phận quản lý môi trường. Sở TN&MT, Sở KH&CN: thiếu nguồn lực (con người, phương tiện thiết bị, kinh phí). Trong các cơ sở sản xuất lớn chưa có cán bộ phụ trách môi trường, trong khi các vấn đề môi trường ngày càng phức tạp và gia tăng.

Các khiếm khuyết này dẫn đến một số tồn tại như sau: Hầu như tất cả các Sở, ngành, UBND các quận, huyện, xã phường chưa tổ chức thực hiện đầy đủ nhiệm vụ của mình trong lĩnh vực BVMT. Sự phối hợp liên ngành trong quản lý môi trường không chặt chẽ. Sự phân công nhiệm vụ về mặt pháp lý thì khá rõ ràng, nhưng trong thực hiện trên thực tế còn rất nhiều lúng túng, tạo nên những sự chồng chéo và lỗ hổng trong quản lý.

Vai trò của cộng đồng trong hoạt động BVMT còn hạn chế. Nhận thức của cộng đồng về giá trị của tài nguyên và môi trường vẫn còn kém. Các hoạt động mang lại lợi ích kinh tế trước mắt thường được coi trọng, trong khi khả năng bảo vệ và sử dụng lâu dài của các nguồn tài nguyên, cũng như sự an toàn về môi trường lại thường ít được quan tâm. Nhiều ngành/cơ quan chưa lưu tâm đúng mức công tác bảo vệ tài nguyên và môi trường. Chưa huy động được sự tham gia tích cực của tất cả các đối tượng liên quan vào các hoạt động BVMT.

V.3. DỰ BÁO DIỄN BIẾN MÔI TRƯỜNG VKTTĐMT DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP ĐẾN NĂM 2010

V.3.1. Các nguyên nhân làm phát sinh và gia tăng các vấn đề môi trường

Phân tích dự án quy hoạch phát tổng thể KTXH của các tỉnh và thành phố VKTTĐMT đến năm 2010 cho thấy, trong quá trình xây dựng và phát triển, các nguyên nhân chính làm phát sinh và gia tăng các vấn đề môi trường như sau đây:

V.3.1.1. Về sử dụng tài nguyên môi trường

Quá trình phát triển có khả năng sẽ làm nảy sinh những mâu thuẫn:

- Mâu thuẫn trong sử dụng đất: quá trình đô thị hóa, phát triển công nghiệp, giao thông, du lịch và nhà ở nông thôn sẽ làm giảm tỷ lệ đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp và đất an ninh – quốc phòng.

- Mâu thuẫn trong sử dụng mặt nước: tranh chấp giữa các ngành khai thác, nuôi trồng thủy sản, phát triển cảng và hệ thống giao thông thủy, du lịch.

- Mâu thuẫn giữa lợi ích phát triển du lịch và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên với phát triển công nghiệp và đô thị ven bờ.

- Mâu thuẫn giữa nhu cầu sử dụng đất ở với đất chuyên dùng.

V.3.1.2. Về dân số

Đến năm 2010 dân số đô thị toàn VKTTĐMT là 1.996.000 người chiếm tỷ lệ 37,86%, chỉ tiêu sử dụng đất đô thị trung bình là 80 m²/người, chỉ tiêu nhà ở trung bình 10 m²sàn/người, chỉ tiêu cấp nước 160 lít/người/ng.đ, đất giao thông đô thị chiếm 12 – 18%. Điều này có thể dẫn đến:

- Tăng nhu cầu về dùng nước sạch, chăm sóc sức khỏe và điều kiện sống, đặc biệt là nhà ở.
- Tăng chất thải ra môi trường: Các loại rác thải, nước thải, khí thải sẽ tăng tương ứng với tỷ lệ tăng dân số đô thị.
- Làm quá tải trong sử dụng các công trình hạ tầng cơ sở,...

V.3.1.3. Quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa

Quá trình phát triển kinh tế xã hội với tốc độ tăng trưởng GDP cao và quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa diễn ra mạnh mẽ có thể làm nảy sinh một số tác động tiêu cực như:

- Tăng trưởng kinh tế đòi hỏi sự gia tăng nhu cầu về nguyên liệu, năng lượng, kéo theo chất lượng môi trường sống ngày càng xấu đi nếu không có biện pháp phòng ngừa hữu hiệu ngay từ đầu. Theo tính toán của các chuyên gia nước ngoài, nếu GDP tăng gấp đôi thì có nguy cơ chất thải sẽ tăng gấp 3 đến 5 lần.

- Từ nay đến năm 2010, hàng loạt các công trình cơ sở hạ tầng giao thông trên địa bàn các đô thị và khu vực lân cận sẽ được nâng cấp, mở rộng. Lưu lượng phương tiện trên mọi loại hình giao thông sẽ tăng lên rất nhiều là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là môi trường không khí và nước.

- Do công nghệ và kỹ thuật còn lạc hậu, thiết bị không đồng bộ, chấp vá, cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển, chất lượng sản phẩm công nghiệp chưa đáp ứng yêu cầu thị trường, tiêu hao nhiều nguyên nhiên vật liệu, dẫn đến thải ra nhiều chất thải, tỷ lệ phế liệu còn cao.

- Quá trình bê tông hóa, tăng lớp phủ cứng, mái nhà dày đặc ở đô thị sẽ ảnh hưởng đến sự biến đổi khí hậu cục bộ, dòng chảy mặt, dòng thấm và hơn thế là tài nguyên nước ngầm.

- Diện tích các vùng đất ướt có nguy cơ ngày càng bị thu hẹp, dễ gây úng lụt cục bộ, giảm độ ẩm tương đối của không khí, đất; nước cống và các vùng chứa nước thải dễ bốc hơi, gây ô nhiễm môi trường.

- Lưu vực thay đổi, có thể gia tăng ngập lụt hai bên bờ sông, cũng như trong các vùng trũng, do khả năng thoát nước mưa kém.

V.3.1.4. Phát triển du lịch

Du lịch là một thế mạnh của các địa phương trong VKTTĐMT. Song, nó lại là ngành bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi vấn đề môi trường, đồng thời cũng tác động rất lớn đến môi trường. Sự phát triển và những đóng góp của ngành du lịch cho phát triển kinh tế – xã hội phụ thuộc rất lớn vào Chiến lược Bảo vệ Môi trường du lịch nói riêng và Chiến lược BVMT nói chung của toàn vùng.

V.3.2. Dự báo diễn biến môi trường

V.3.2.1. Dự báo xu thế biến đổi môi trường đô thị

Dự báo dân số đô thị VKTTĐMT đến năm 2005 khoảng 1.588.000 người và đến năm 2010 sẽ đạt khoảng 1.966.000 người, tốc độ tăng dân số đô thị trung bình 4,23% trong giai đoạn 2000 – 2005 và 4,78% trong giai đoạn 2006 – 2010. Với tốc độ tăng dân số như vậy sẽ dẫn đến các vấn đề môi trường sau đây:

V.3.2.1.1. Nước thải sinh hoạt:

Theo chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật phát triển hệ thống đô thị Việt Nam, nước cấp sinh hoạt cho người dân đô thị VKTTĐMT trung bình vào năm 2005 là 130 lít/người/ngđ và vào năm 2010 là 160 lít/người/ngđ. Nếu tính trung bình mỗi ngày lượng nước thải của một người bằng 80% lượng nước sử dụng, thì lượng nước thải sinh hoạt tại các đô thị tương ứng các năm như sau: năm 2005 – 104 lít/người/ngđ; năm 2010 – 128 lít/người/ngđ. Từ số liệu này và số lượng dân đô thị quy hoạch đến năm 2005 và năm 2010 có thể ước tính được tổng lượng nước thải đô thị tại VKTTĐMT và cho từng tiểu vùng.

Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về khối lượng trung bình các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của mỗi người trong một ngày có thể ước tính được tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị tại VKTTĐMT theo các năm như trong Bảng V.19 dưới đây:

Bảng V.19. Dự báo lượng nước thải đô thị VKTTĐMT và tải lượng các chất ô nhiễm theo các năm

Năm dự báo	VKTTĐMT	Tổng lượng nước thải (m ³ /ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)				
			BOD ₅	COD	SS	Tổng N	Tổng P
2005	Toàn vùng	171.808	82.600	140.420	165.200	14.868	4.130
	Tiểu vùng 1	36.192	17.400	29.580	34.800	3.130	870
	Tiểu vùng 2	116.376	55.950	95.115	111.900	10.071	2.800

Năm dự báo	VKTTĐMT	Tổng lượng nước thải (m ³ /ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)				
			BOD ₅	COD	SS	Tổng N	Tổng P
	Tiểu vùng 3	19.240	9.250	15.730	18.500	1.670	460
2010	Toàn vùng	261.888	102.300	173.910	204.600	18.414	5.115
	Tiểu vùng 1	51.200	20.000	34.000	40.000	3.600	1.000
	Tiểu vùng 2	178.688	69.800	118.660	139.600	12.564	3.490
	Tiểu vùng 3	32.000	12.500	21.250	25.000	2.250	625

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân, 2003

Như vậy, nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị tại VKTTĐMT theo các năm có thể ước tính như trong Bảng V.20 dưới đây:

Bảng V.20. Dự báo nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị VKTTĐMT theo các năm

	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l)				
	BOD ₅	COD	SS	Tổng N	Tổng P
Năm 2005					
Nếu không xử lý	481	817	962	87	24
Có xử lý qua hệ thống bể tự hoại	115	196	87	23	-
TCVN 6984:2001					
Sông Hương: Q < 50m ³ /s; F3	20	50	80	-	4
Sông Thu Bồn: Q > 200 m ³ /s; F3	40	80	100	-	8
Sông Trà Khúc: Q = 50-200 m ³ /s; F3	30	60	80	-	6
Năm 2010					
Nếu không xử lý	391	664	781	70	20
Có xử lý qua hệ thống bể tự hoại	94	159	70	19	-
TCVN 6984:2001					
Sông Hương: Q < 50m ³ /s; F3	20	50	80	-	4
Sông Thu Bồn: Q > 200 m ³ /s; F3	40	80	100	-	8
Sông Trà Khúc: Q = 50-200 m ³ /s; F3	30	60	80	-	6

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị với tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 6984:2001) cho thấy:

(1). Tại lưu vực sông Hương:

- Nồng độ các chất hữu cơ nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP từ 16 đến 24 lần vào năm 2005 và từ 13 đến 19 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại vẫn còn cao hơn TCCP từ 3,9 đến 5,7 lần vào năm 2005 và từ 3,2 đến 4,7 lần vào năm 2010.

- Nồng độ các chất dinh dưỡng (N,P) đều vượt TCCP nhiều lần.

- Nồng độ SS nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP 12 lần vào năm 2005 và 9,8 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại về cơ bản sẽ đạt TCCP.

(2). *Tại lưu vực sông Thu Bồn:*

- Nồng độ các chất hữu cơ nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP từ 10 đến 12 lần vào năm 2005 và từ 8,3 đến 9,8 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại vẫn còn cao hơn TCCP từ 2,4 đến 2,8 lần vào năm 2005 và từ 1,9 đến 2,4 lần vào năm 2010.

- Nồng độ SS nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP 9,6 lần vào năm 2005 và 7,8 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại về cơ bản sẽ đạt TCCP.

- Nồng độ các chất dinh dưỡng (N,P) đều vượt TCCP nhiều lần.

(3). *Tại lưu vực sông Trà Khúc:*

- Nồng độ các chất hữu cơ nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP từ 13,6 đến 16 lần vào năm 2005 và từ 11 đến 13 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại vẫn còn cao hơn TCCP từ 3,3 đến 3,8 lần vào năm 2005 và từ 2,6 đến 3,1 lần vào năm 2010.

- Nồng độ SS nếu không được xử lý sẽ cao hơn TCCP 12 lần vào năm 2005 và 9,8 lần vào năm 2010. Nếu được xử lý qua hệ thống bể tự hoại về cơ bản sẽ đạt TCCP.

- Nồng độ các chất dinh dưỡng (N,P) đều vượt TCCP nhiều lần.

Như vậy, Nếu nước thải đô thị không được thu gom và xử lý sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng tới môi trường, đặc biệt là ô nhiễm nguồn nước mặt vẫn được sử dụng để cấp nước cho sinh hoạt, sản xuất và bảo vệ thủy sinh.

V.3.2.1.2. Rác thải sinh hoạt:

Theo dự báo của CEETIA, đến năm 2010 lượng chất thải rắn ở các đô thị lớn nước ta sẽ giống như các đô thị ở các nước Châu Á hiện nay là khoảng 1,2 kg/người.ngày. Nếu tính trung bình tại VKTTĐMT đến năm 2010 mỗi người dân đô thị thải ra 1 kg/người.ngày, thì có thể ước tính lượng chất thải sinh hoạt tại các đô thị VKTTĐMT như trong Bảng V.21 dưới đây:

Bảng V.21. Dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt theo các năm tại các đô thị VKTTĐMT

TT	Năm dự báo	VKTTĐMT	Dân số đô thị (người)	Tổng lượng CTRSH	
				Tấn/ngày	Tấn/năm
1	Năm 2005	Toàn vùng	1.652.000	1.652	602.980
		Tiểu vùng 1	348.000	348	127.020
		Tiểu vùng 2	1.119.000	1.119	408.435
		Tiểu vùng 3	185.000	185	67.525
2	Năm 2010	Toàn vùng	2.046.000	2.046	746.790
		Tiểu vùng 1	400.000	400	146.000
		Tiểu vùng 2	1.396.000	1.396	509.540
		Tiểu vùng 3	250.000	250	91.250

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Lượng rác sinh hoạt thải ra hàng ngày theo ước tính như trên khá lớn, nếu không được quản lý tốt sẽ gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

V.3.2.1.3. Rác thải y tế:

Theo ước tính của ENTEC, mỗi năm 1 giường bệnh thải ra khoảng 1,05 tấn rác thải và với tỷ lệ trung bình số giường bệnh hiện nay tại VKTTĐMT là 24 giường/1 vạn dân. Dự báo số giường bệnh vào các năm 2005, 2010 và khối lượng rác thải y tế tương ứng như trong Bảng V.22 dưới đây.

Bảng V.22. Dự báo số giường bệnh và khối lượng rác y tế theo các năm tại các đô thị VKTTĐMT

TT	Năm dự báo	VKTTĐMT	Số giường bệnh (giường)	Tổng lượng CTRYT	
				Tấn/ngày	Tấn/năm
1	Năm 2005	Toàn vùng	11.630	33,45	12.211
		Tiểu vùng 1	2.740	7,88	2.877
		Tiểu vùng 2	5.782	16,63	6.071
		Tiểu vùng 3	3.108	8,94	3.263
2	Năm 2010	Toàn vùng	12.650	36,38	13.282
		Tiểu vùng 1	2.928	8,42	3.074
		Tiểu vùng 2	6.439	18,52	6.761
		Tiểu vùng 3	3.283	9,44	3.447

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Theo bảng trên, số lượng rác y tế VKTTĐMT dự báo đến năm 2005 vào khoảng 33,45 tấn/ngày (12.211 tấn/năm) và đến năm 2010 khoảng 36,38 tấn/ngày (13.282 tấn/năm). Theo số liệu điều tra của các chuyên gia môi trường tại các tỉnh trong cả nước, trong rác y tế có đến 25% là chất thải nguy hại. Với lượng rác như vậy cần phải có biện pháp quản lý hiệu quả, nếu không sẽ gây tình trạng ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

V.3.2.1.4. Khí thải giao thông:

Căn cứ vào khối lượng hàng hóa và hành khách vận chuyển bằng đường bộ tại VKTTĐMT các năm từ 1996 – 2000, căn cứ vào quy hoạch tổng thể phát triển KTXH các địa phương trong vùng, nhóm thực hiện đề tài dự báo nhu cầu vận tải chung cho toàn vùng như trong Bảng V.23 dưới đây:

Bảng V.23. Dự báo khối lượng vận chuyển hàng hóa, hành khách và phương tiện vận tải bằng đường bộ tại VKTTĐMT

Hạng mục	Đến năm 2005		Đến năm 2010	
	Khối lượng (10^3 T, 10^3 khách)	Số lượng phương tiện (lượt xe)	Khối lượng (10^3 T, 10^3 khách)	Số lượng phương tiện (lượt xe)
Hàng hóa toàn vùng, trong đó:	14.059	2.811.800	23.900	4.780.000
Tiểu vùng 1	2.601	520.200	4.421	884.200
Tiểu vùng 2	10.263	2.051.600	17.447	3.489.400
Tiểu vùng 3	1.195	239.000	2.032	406.400
Hành khách toàn vùng, trong đó:	29.869	1.244.541	33.752	1.406.333
Tiểu vùng 1	8.124	338.500	9.180	382.500
Tiểu vùng 2	20.577	857.375	23.252	968.833
Tiểu vùng 3	1.168	48.666	1.320	55.000

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Ghi chú:

- Phương tiện vận chuyển hàng hóa tính trung bình loại có tải trọng 5 tấn.
- Phương tiện vận chuyển hành khách tính trung bình loại 24 chỗ ngồi.

Từ kết quả dự báo trên và áp dụng phương pháp đánh giá nhanh của HWO cho xe có tải trọng từ 3,5 – 16 tấn chạy 1 km trên đường có thể tính được tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra do quá trình vận chuyển hàng hóa và hành khách như trong Bảng V.24 dưới đây:

Bảng V.24. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ gây ra tại VKTTĐMT

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm của WHO (g/xe/km)	Tải lượng (tấn/năm)	
		Năm 2005	Năm 2010
Bụi	0,9	2.968	4.526
SO ₂	4,29S	14.148	21.577
NO ₂	1,18	3.891	5.935
CO	6,0	19.787	30.177
VOC	2,6	8.574	13.077

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Ghi chú:

- Tổng chiều dài đường giao thông VKTTĐMT là 813 km
- Tổng lượng xe năm 2005 là 4.056.341 và năm 2010 là 6.186.333
- Lấy $S = 1\%$

Từ kết quả bảng trên cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra do hoạt động giao thông đường bộ là rất đáng kể. Hiện nay tại các địa phương VKTTĐMT chưa có biện pháp hữu hiệu để kiểm soát và xử lý lượng ô nhiễm khí thải do giao thông đường bộ gây ra.

V.3.2.1.5. Cây xanh:

Theo định hướng quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt Nam, các đô thị lớn và chùm đô thị phải quy hoạch xây dựng các vành đai cây xanh bảo vệ thành phố, hệ thống cây xanh công viên công cộng, cây xanh chuyên dùng. Nâng tỷ lệ đất cây xanh đến năm 2010 đạt 8 - 10 m²/người đối với đô thị lớn, 4 - 7 m²/người đối với đô thị trung bình và nhỏ. Riêng đối với các đô thị du lịch nghỉ mát tỷ lệ cây xanh trung bình là 30 - 40 m²/người. Bản đồ dự báo phân bố cây xanh tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra tại Hình 2.30, Phụ lục 2. Để đạt được chỉ tiêu này các địa phương VKTTĐMT cần phải kế hoạch hữu hiệu để phát triển đất cây xanh tại các đô thị.

V.3.2.2. Dự báo xu thế biến đổi môi trường công nghiệp

Theo quy hoạch phát triển KTXH, tổng diện tích các khu công nghiệp và cụm công nghiệp tại VKTTĐMT đến năm 2010 sẽ vào khoảng 19.628,25 ha. Dự báo lượng chất thải sinh ra từ các hoạt động sản xuất công nghiệp như sau:

V.3.2.2.1. Nước thải:

Theo tiêu chuẩn thiết kế xây dựng các KCN, trung bình hàng ngày lưu lượng nước thải khoảng 50 m³/ha đất xây dựng. Đồng thời, dựa vào các số liệu của trung tâm ENTEC có thể ước tính được tải lượng trung bình các chất ô nhiễm trong nước thải của các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010, như trong Bảng V.25 dưới đây:

Bảng V.25. Dự báo lưu lượng nước thải và tải lượng các chất ô nhiễm các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)		
			SS	BOD ₅	COD
1. Tỉnh Thừa Thiên- Huế	650	32.500	7.215	4.453	10.368
KCN Phú Bài	300	15.000	3.330	2.055	4.785
KCN và DV cảng Chân Mây	300	15.000	3.330	2.055	4.785
Cụm CN (Hương Sơ, Tứ Hạ)	50	2.500	555	343	798

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)		
			SS	BOD ₅	COD
2. Thành phố Đà Nẵng	1.660	368.520	81.811	50.487	11.757
KCN Hòa Khánh	423,5	21.175	4.700	2.900	6.755
KCN Liên Chiểu	373,5	18.675	4.146	2.558	5.957
KCN Đà Nẵng	63	3.150	699	432	1.005
KCN Hòa Khương	300	15.000	3.330	2.055	4.785
KCN Hòa Cẩm	100	5.000	1.110	685	1.595
KCN và dịch vụ cảng Tiên Sa	200	10.000	2.220	1.370	3.190
Các cụm CN(5 cụm CN)	200	10.000	2.220	1.370	3.190
3. Tỉnh Quảng Nam	2.782,89	139.144	30.890	19.063	44.387
KCN Điện Nam - Điện Ngọc	417,89	20.894	4.638	2.862	6.665
Các KCN trong KKTМ Chu Lai (4 KCN)	2.050	102.500	22.755	14.042	32.697
KCN Đại Hiệp	40	2.000	444	274	638
KCN Trắng Nhật	50	2.500	555	343	798
KCN Trà Cai	225	11.250	2.498	1.541	3.588
4. Tỉnh Quảng Ngãi	14.580,36	729.018	161.842	99.875	232.557
KCN Dung Quất	14.000	700.000	155.400	95.900	223.300
KCN Quảng Phú	138,64	6.392	1.539	949	2.211
KCN Tịnh Phong	141,72	7.086	1.573	971	2.260
KCN Phổ Phong	100	5.000	1.110	685	1.595
Các cụm CN (3 cụm CN)	200	10.000	2.220	1.370	3.190
Toàn vùng	19.628,25	981.412	217.874	134.453	313.070

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Như vậy, đến năm 2010 khi mà các KCN và CCN lấp đầy diện tích thì tổng lưu lượng nước thải dự báo là 981.412 m³/ngày và tải lượng trung bình các chất ô nhiễm là: 134.453 kg BOD₅/ngày, 313.070 kg COD/ngày, 217.874 kg TSS/ngày.

Với lưu lượng, tải lượng và nồng độ như trên nếu không có biện pháp quản lý hiệu quả sẽ gây ra ô nhiễm nghiêm trọng các nguồn nước của vùng, đặc biệt là các lưu vực sông và vùng biển ven bờ.

Giả sử toàn bộ lượng nước thải trên nếu không được xử lý sẽ thải thẳng vào các lưu vực sông lớn của vùng và nếu đem so sánh với TCVN 6984:2001 ta sẽ có những nhận xét sau:

- Đối với lưu vực sông Hương áp dụng $Q < 50 \text{ m}^3/\text{s}$, cột F3, nồng độ các chất ô nhiễm sẽ cao hơn TCCP như sau: SS khoảng 2,8 lần; nồng độ BOD_5 khoảng 6,85 lần; nồng độ COD khoảng 6,38 lần.

- Đối với lưu vực sông Thu Bồn áp dụng $Q > 200 \text{ m}^3/\text{s}$, cột F3, nồng độ các chất ô nhiễm sẽ cao hơn TCCP như sau: SS khoảng 2,2 lần; nồng độ BOD_5 khoảng 3,4 lần; nồng độ COD khoảng 3,98 lần.

- Đối với lưu vực sông Trà Khúc áp dụng $Q = 50 - 200 \text{ m}^3/\text{s}$, cột F3, nồng độ các chất ô nhiễm sẽ cao hơn TCCP như sau: SS khoảng 2,8 lần; nồng độ BOD_5 khoảng 4,56 lần; nồng độ COD khoảng 5,3 lần.

Từ nhận xét trên cho thấy việc xây dựng các hệ thống xử lý nước thải tại các KCN và CCN tập trung là hết sức cần thiết và cấp bách để tránh gây ô nhiễm nguồn nước, bảo vệ môi trường sinh thái và cuộc sống của nhân dân trong vùng.

V.3.2.2.2. Khí thải:

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm đã được Trung tâm ENTEC xây dựng từ quá trình điều tra, khảo sát về tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm thực tế tại các KCN Biên Hòa I, Biên Hòa II (tỉnh Đồng Nai); khu công nghiệp Suối Dầu, Hòn Khô (Nha Trang, Khánh Hòa) là: 4,9 tấn bụi/ha/năm; 12,6 tấn SO_2 /ha/năm; 1,7 tấn NO_2 /ha/năm. Nhóm thực hiện đề tài ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí tại các KCN và cụm CN VKTTĐMT như trong Bảng V.26 dưới đây:

Bảng V.26. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Tải lượng các chất ô nhiễm (tấn/năm)		
		Bụi	SO_2	NO_2
1. Tỉnh Thừa Thiên- Huế	650	3.185	8.190	1.105
KCN Phú Bài	300	1.470	3.780	510
KCN và DV cảng Chân Mây	300	1.470	3.780	510
Cụm CN (Hương Sơ, Tứ hạ)	50	245	630	85
2. Thành phố Đà Nẵng	1.660	8.134	20.916	2.822
KCN Hòa Khánh	423,5	2.075	5.336	720
KCN Liên Chiểu	373,5	1.830	4.706	635
KCN Đà Nẵng	63	309	794	107
KCN Hòa Khương	300	1.470	3.780	510
KCN Hòa Cẩm	100	490	1.260	170
KCN và dịch vụ cảng Tiên Sa	200	980	2.520	340
Các cụm CN(5 cụm CN)	200	980	2.520	340

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Tải lượng các chất ô nhiễm (tấn/năm)		
		Bụi	SO ₂	NO ₂
3. Tỉnh Quảng Nam	2.782,89	13.636	35.064	4.731
KCN Điện Nam - Điện Ngọc	417,89	2.048	5.265	710
Các KCN trong KKTM Chu Lai	2.050	10.045	25.830	3.485
KCN Đại Hiệp	40	196	504	68
KCN Trắng Nhật	50	245	630	85
KCN Trà Cai	225	1.102	2.835	382
4. Tỉnh Quảng Ngãi	14.580,36	71.444	183.712	24.787
KCN Dung Quất	14.000	68.600	176.400	23.800
KCN Quảng Phú	138,64	679	1.747	236
KCN Tịnh Phong	141,72	694	1.786	241
KCN Phổ Phong	100	490	1.260	170
Các cụm CN (3 cụm CN)	200	980	2.520	340
Toàn vùng	19.628,25	96.178	247.316	33.368

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Từ kết quả ước tính trên cho thấy tải lượng các chất ô nhiễm không khí của các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010 là rất lớn, đặc biệt tại hai tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi khi xây dựng và vận hành KCN Dung Quất và KKTM Chu Lai.

V.3.2.2.3. Chất thải rắn:

Theo kết quả nghiên cứu của đề tài “Nghiên cứu một số biện pháp thích hợp nhằm quản lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại tại Tp. Hồ Chí Minh” do Sở KH&CN&MT Tp. HCM kết hợp với trung tâm ENTEC thực hiện, tải lượng chất thải rắn tại các KCN trung bình là 320 tấn/ha/năm, trong đó lượng chất thải nguy hại (CTNH) chiếm 20%. Dựa vào hệ số ô nhiễm này có thể ước tính tải lượng CTRCN và CTNH từ các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010 như trong Bảng V.27 dưới đây:

Bảng V.27. Dự báo tải lượng CTRCN và CTNH từ các KCN và cụm CN tại VKTTĐMT đến năm 2010

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Tải lượng (tấn/năm)	
		CTRCN	CTNH
1. Tỉnh Thừa Thiên- Huế	650	208.000	41.600
KCN Phú Bài	300	96.000	19.200
KCN và DV cảng Chân Mây	300	96.000	19.200
Cụm CN (Hương Sơ, Tứ hạ)	50	16.000	3.200

Tên KCN và CCN	Diện tích quy hoạch (ha)	Tải lượng (tấn/năm)	
		CTRCN	CTNH
2. Thành phố Đà Nẵng	1.660	531.200	106.240
KCN Hòa Khánh	423,5	135.520	27.104
KCN Liên Chiểu	373,5	119.520	23.904
KCN Đà Nẵng	63	20.160	4.032
KCN Hòa Khương	300	96.000	19.200
KCN Hòa Cẩm	100	32.000	6.400
KCN và dịch vụ cảng Tiên Sa	200	64.000	12.800
Các cụm CN(5 cụm CN)	200	64.000	12.800
3. Tỉnh Quảng Nam	2.782,89	890.525	178.105
KCN Điện Nam - Điện Ngọc	417,89	133.725	26.745
Các KCN trong KKTМ Chu Lai (4 KCN)	2.050	656.000	131.200
KCN Đại Hiệp	40	12.800	2.560
KCN Trắng Nhât	50	16.000	3.200
KCN Trà Cai	225	72.000	14.400
4. Tỉnh Quảng Ngãi	14.580,36	4.665.715	933.143
KCN Dung Quất	14.000	4.480.000	896.000
KCN Quảng Phú	138,64	44.365	8.873
KCN Tịnh Phong	141,72	45.350	9.070
KCN Phổ Phong	100	32.000	6.400
Các cụm CN (3 cụm CN)	200	64.000	12.800
Toàn vùng	19.628,25	6.281.040	1.256.208

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Như vậy, tổng lượng CTRCN tại các KCN và cụm CN VKTTĐMT ước tính đến năm 2010 là: 6.281.040 tấn/năm, trong đó CTNH là 1.256.208 tấn/năm. Đây là một khối lượng rất lớn, đặc biệt tại hai khu vực trọng điểm là KCN Dung Quất và KKTМ Chu Lai. Vì vậy, việc quy hoạch và xây dựng mới các khu liên hợp xử lý CTR (bao gồm bãi chôn lấp và nhà máy xử lý) cho hai khu vực này nói riêng và cho toàn vùng nói chung là việc làm hết sức cần thiết và cấp bách.

Bản đồ quy hoạch các bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt và công nghiệp tại VKTTĐMT được trình bày trên Hình 2.32, Phụ lục 2.

V.3.2.3. Dự báo xu thế biến đổi chất lượng nước mặt

Chất lượng nước mặt tại VKTTĐMT bị ảnh hưởng bởi các nguồn nước thải sinh hoạt và công nghiệp cũng như các điều kiện thủy văn, các thông số tự làm sạch. Lưu lượng nước thải (m^3/s), các nồng độ (mg/l), tải lượng ô nhiễm (g/s) được ước tính trên cơ sở hệ số ô nhiễm. Các tọa độ của các điểm thải trong quy hoạch

được định rõ trên bản đồ địa hình với tỷ lệ 1:250.000 bằng cách sử dụng dụng cụ GPS và kỹ thuật GIS.

Chất lượng nước được dự báo bằng mô hình toán học. Các dữ liệu tính toán được thể hiện trên các bản đồ với tỷ lệ 1:250.000 bằng cách sử dụng hệ thống phân loại chỉ số chất lượng nước (WQI), các bản đồ này có thể được sử dụng cho việc đánh giá sự ô nhiễm nước lên sự phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt lên các khu vực được bảo vệ (ví dụ: các khu dân cư, các vị trí lấy nước cung cấp cho các nhà máy xử lý nước, cho các ao hồ nuôi cá, v.v.).

Bản đồ dự báo chất lượng nước mặt VKTTĐMT đến năm 2010 (WQI) được xây dựng trên cơ sở tính toán mô hình chất lượng nước QUAL2. Phương pháp tính toán và xây dựng bản đồ dự báo chất lượng nước (WQI) được trình bày chi tiết trong các báo cáo chuyên đề (Xem Phụ lục 1). Bản đồ dự báo chất lượng nước mặt (WQI) tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên Hình 2.26, Phụ lục 2.

V.3.2.4. Dự báo xu thế biến đổi chất lượng không khí bao quanh

Chất lượng không khí đô thị bị ảnh hưởng bởi các nguồn thải khí cũng như các điều kiện khí tượng và địa hình.

Các nguồn thải khí đô thị bao gồm khí thải xe cộ, các hoạt động công nghiệp và sinh hoạt (ví dụ: việc nấu nướng và đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch). Dự báo tổng tải lượng khí thải, tải lượng khí thải thuộc ngành và tải lượng khí thải từ mỗi nguồn ô nhiễm đã được trình bày ở trên. Các tọa độ của mỗi nguồn thải khí được định rõ trên bản đồ địa hình với tỷ lệ thích hợp.

Các thông số khí tượng cần thiết cho tính toán phát tán ô nhiễm không khí gồm có nhiệt độ không khí xung quanh, tốc độ gió, tần suất hướng gió, độ ổn định khí quyển,...

Chất lượng không khí được dự đoán dựa trên sự tính toán độ phát tán với việc sử dụng các mô hình toán học đã được hiệu chỉnh thích hợp. Các kết quả tính toán được thể hiện trên các bản đồ đường đồng mức với tỷ lệ 1:250.000 bằng cách sử dụng hệ thống phân loại chỉ số chất lượng không khí (AQI), các bản đồ này có thể được sử dụng cho việc đánh giá sự ô nhiễm không khí lên sự phát triển kinh tế - xã hội, đặc biệt lên các vùng cần được bảo vệ (ví dụ: Các khu vực dân cư, các trường học, các bệnh viện, v.v.).

Bản đồ dự báo ô nhiễm bụi, SO₂ và chỉ số chất lượng không khí (Air Quality Index - AQI) được xây dựng trên cơ sở tính toán mô hình ISCLT (Industrial Sources Complex-Long Term). Phương pháp tính toán và xây dựng bản đồ ô nhiễm bụi, SO₂ và bản đồ AQI được trình bày chi tiết trong các báo cáo chuyên đề (Xem Phụ

lục 1). Các bản đồ dự báo ô nhiễm bụi, SO₂ và AQI tỷ lệ 1:250.000 được đưa ra trên các Hình 2.27, 2.28, 2.29 tương ứng.

V.3.2.5. Dự báo xu thế biến đổi môi trường, sinh thái biển

Song song với sự phát triển KTXH, môi trường sinh thái vùng biển VKTTĐMT sẽ chịu tác động mạnh mẽ bởi hoạt động của các cảng biển và giao thông trên biển, các khu đô thị, các khu công nghiệp ven biển, các khu vực nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản, các khu du lịch giải trí.

V.3.2.5.1. Ô nhiễm môi trường do các hoạt động cảng và giao thông trên biển:

VKTTĐMT có chiều dài bờ biển 404 km, nằm trên trục hành lang Đông – Tây là nơi giao lưu hàng hóa với các khu vực Nam Lào – Đông Bắc Thái Lan – Đông Bắc Campuchia và miền Trung Việt Nam. Hệ thống cảng biển thuộc hành lang gồm các cảng Cửa Lò, Vũng Áng, Chân Mây, cụm cảng Đà Nẵng – Liên Chiểu, Kỳ Hà, Dung Quất, Quy Nhơn. Theo quy hoạch đến năm 2010 năng lực bốc xếp của các cảng trong vùng đạt từ 10 – 20 triệu tấn/năm, cỡ tàu cập bến từ 30.000 – 50.000DWT cập bến. Con số này có thể tăng lên rất nhiều đến năm 2020 .

Ô nhiễm môi trường do hoạt động của các cảng chủ yếu từ các nguồn sau:

- Từ các tàu thuyền bao gồm: nước dằn tàu, nước bẩn dưới đáy tàu, nước sinh hoạt của thuyền viên, đổ bỏ dầu cặn, dầu phớt thải, rơi vãi hàng rời khi bốc dỡ, rò rỉ dầu nhớt sang mạn. Nước dằn tàu, nước bẩn dưới đáy tàu thường bị ô nhiễm dầu, mỡ, nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi trùng. Ngoài ra còn gây ô nhiễm không khí do đốt dầu chạy máy và tiếng ồn.

- Từ các hoạt động trên bờ: nước thải từ trạm bảo dưỡng, sửa chữa tàu thuyền có chứa các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, hoạt động bốc dỡ hàng hóa từ tàu lên bờ và nước mưa chảy tràn qua khu vực cảng cuốn theo các chất bẩn.

V.3.2.5.2. Ô nhiễm môi trường do các hoạt động trên bờ:

Môi trường biển, đặc biệt là vùng ven bờ có mối liên hệ chặt chẽ với các hoạt động trên bờ đó là: các đô thị, các khu dân cư tập trung, các KCN và các khu du lịch giải trí ven biển...

Hiện nay, dựa vào các kết quả quan trắc của các địa phương trong vùng, cho thấy vùng biển ven bờ nói chung chưa bị ô nhiễm, riêng tại vịnh Đà Nẵng đã có dấu hiệu bị ô nhiễm. Trong tương lai, như đã nêu ở các phần trên, một khối lượng lớn các loại chất thải sinh ra từ các đô thị và các KCN sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với vùng biển ven bờ nếu không có biện pháp quản lý tốt lượng chất thải này ngay từ bây giờ.

V.3.2.5.3. Diễn biến môi trường do nuôi trồng và đánh bắt thủy sản:

Do đẩy mạnh mô hình nuôi tôm, cá xuất khẩu theo hướng công nghiệp, nên diện tích và sản lượng tôm cá sẽ gia tăng trong thời gian tới. Một số diễn biến môi trường do nuôi trồng và đánh bắt thủy sản là:

- Gia tăng mức độ ô nhiễm nguồn nước do thức ăn thừa và thuốc BVTV.
- Gia tăng khả năng nhiễm bệnh đối với tôm cá do môi trường ô nhiễm và do thiếu chủ động nguồn giống.
- Gây cạn kiệt nguồn lợi thủy sản do đánh bắt cá bằng bình điện, lưới mùng, đánh mìn, câu nhử mồi thuốc ...
- Gia tăng các loại chất thải từ các hoạt động đánh bắt và chế biến hải sản.

V.4. NHẬN ĐỊNH VỀ NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CẤP BÁCH, NHỮNG KHU VỰC Ô NHIỄM VÀ SUY THOÁI NGHIÊM TRỌNG TẠI VKTTĐMT

Như đã phân tích ở các phần trên về hiện trạng và dự báo diễn biến chất lượng môi trường sinh ra dưới tác động của hiện trạng và quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp VKTTĐMT đến năm 2010, nhóm thực hiện đề tài có một số nhận định sau đây:

V.4.1. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với quá trình ĐTH – CNH

V.4.1.1. Ô nhiễm không khí do bụi và khí thải

V.4.1.1.1. Ô nhiễm do giao thông đường bộ:

VKTTĐMT là một trung tâm kinh tế và văn hóa của khu vực Nam Trung bộ có mối quan hệ chặt chẽ với các tỉnh phía Bắc, phía Nam và Tây Nguyên. Hàng năm với khối lượng hàng hóa trung chuyển rất lớn, chỉ tính riêng đường bộ năm 2000 đạt khoảng 8,27 triệu tấn hàng hóa và 26,433 triệu lượt khách. Dự báo, đến năm 2010 khối lượng vận chuyển hàng hóa là 23,9 triệu tấn tăng gấp 2,88 lần năm 2000 và khối lượng vận chuyển hành khách là 33,752 triệu lượt khách tăng gấp 1,27 lần so với năm 2000. Thêm vào đó là việc xây dựng cơ sở hạ tầng đang và sẽ diễn ra rất mạnh tại VKTTĐMT kéo theo việc vận chuyển đất đá và VLXD là không tránh khỏi.

Vì vậy, ô nhiễm không khí do bụi và khí thải giao thông đường bộ hiện nay và trong tương lai đang là vấn đề hết sức bức xúc tại VKTTĐMT. Đặc biệt dọc theo các tuyến Quốc lộ 1A, Quốc lộ 14B, Quốc lộ 24 và các nút giao thông chính nằm trong khu vực các đô thị.

V.4.1.1.2. Ô nhiễm do sản xuất công nghiệp:

Theo điều tra của nhóm thực hiện đề tài, hiện nay ô nhiễm khí thải công nghiệp chưa phải là vấn đề lớn ở VKTTĐMT. Tuy nhiên, dự báo đến năm 2010 khi mà các KCN đi vào hoạt động đồng bộ thì đây là những nguồn gây ô nhiễm chính môi trường không khí trong vùng và các vùng lân cận. Nếu đem so sánh tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông gây ra với tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải công nghiệp, thì đến năm 2010 ô nhiễm do khí thải công nghiệp sẽ lớn hơn rất nhiều lần. Có thể nêu một vài con số cụ thể như sau:

- Tải lượng bụi: do hoạt động giao thông là 4.526 tấn/năm, do hoạt động công nghiệp là 96.178 tấn/năm – nhiều gấp 21,2 lần.

- Tải lượng SO_2 : do hoạt động giao thông là 21.577 tấn/năm, do hoạt động công nghiệp là 247.316 tấn/năm – nhiều gấp 11,5 lần.

- Tải lượng NO_2 : do hoạt động giao thông là 5.935 tấn/năm, do hoạt động công nghiệp là 33.368 tấn/năm – nhiều gấp 5,6 lần.

V.4.1.2. Thoát nước và xử lý nước thải

Hệ thống thoát nước của các đô thị trong VKTTĐMT nói chung chưa được hoàn chỉnh và đều dùng chung cho nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và nước mưa. Nước thải các loại hầu hết chưa được xử lý và đổ thẳng vào các sông, hồ hoặc ra biển.

Tổng lượng nước thải đô thị và công nghiệp toàn vùng hiện nay khoảng 136.531 m³/ngày, trong đó nước thải đô thị chiếm 72%, nước thải công nghiệp chiếm 28%. Dự báo đến năm 2010 tổng lượng nước thải là 1.243.300 m³/ngày, trong đó nước thải đô thị chiếm 21% và nước thải công nghiệp chiếm 79%. Các con số trên cho thấy, lượng nước thải công nghiệp sẽ tăng lên rất nhanh so với nước thải sinh hoạt đô thị. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải cũng sẽ gia tăng, đặc biệt là ô nhiễm do các chất hữu cơ.

Từ những nhận định trên cho thấy, việc quy hoạch hệ thống thoát nước tách riêng cho nước thải công nghiệp và đô thị, đồng thời xây dựng các trạm xử lý nước thải tập trung tại các đô thị và các KCN trong vùng là một việc làm hết sức cần thiết.

V.4.1.3. Ô nhiễm do chất thải rắn

Tổng lượng chất thải rắn của toàn vùng hiện nay vào khoảng 478.059 tấn/năm; trong đó, rác sinh hoạt chiếm 47,1%, rác công nghiệp: 50,6% và rác thải bệnh viện: 2,3%. Tỷ lệ thu gom trung bình đạt 65%.

Nhìn chung hiện nay việc quản lý và thu gom rác chưa được tốt, chưa có sự phân loại rác công nghiệp, rác sinh hoạt và rác y tế. Các loại rác sau khi thu gom được vận chuyển đến các bãi rác tập trung của các địa phương để chôn lấp, không tiến hành xử lý đối với rác nguy hại, không phân loại chôn lấp riêng hoặc tái sử dụng và hầu hết các bãi chôn lấp đều không đạt TCCP (riêng bãi rác Thụy Phương của Thừa Thiên – Huế là tương đối tốt).

Dự báo đến năm 2010 tổng lượng rác thải toàn vùng sẽ vào khoảng 7.041.112 tấn/năm (tăng 14,7 lần so với năm 2000); trong đó, rác sinh hoạt chiếm 10,6%, rác công nghiệp chiếm 89% (rác công nghiệp nguy hại chiếm 17,8%) và rác y tế chiếm 0,4%. Cho đến nay hầu như các bãi rác trong vùng đều đã bị quá tải, đặc biệt là bãi rác Khánh Sơn của thành phố Đà Nẵng.

Do vậy, ngoài việc quy hoạch xây dựng các bãi rác mới phục vụ nhu cầu các địa phương, cần thiết phải nghiên cứu xây dựng một vài khu liên hợp xử lý rác cấp vùng. Đồng thời, cần phải quy hoạch hệ thống các trạm trung chuyển rác và đầu tư trang thiết bị phục vụ công tác thu gom, vận chuyển và xử lý rác.

V.4.1.4. Cây xanh đô thị

Các đô thị VKTTĐMT hiện nay có tỉ lệ diện tích cây xanh trên đầu người rất thấp (trung bình khoảng 0,1 – 0,5 m²/người), đặc biệt ở khu vực nội thị đang có xu hướng tiếp tục giảm do việc chặt hạ cây xanh để chỉnh trang đô thị và phát triển cơ sở hạ tầng. Ngoài ra, các KCN hiện nay và trong tương lai đều được quy hoạch gần các đô thị, do vậy, việc quy hoạch phát triển cây xanh tại các đô thị và trong các KCN cần phải được quan tâm đúng mức.

V.4.1.5. Ô nhiễm môi trường biển

Môi trường biển nói chung và vùng biển ven bờ nói riêng bị tác động rất lớn bởi hoạt động kinh tế trên biển, vùng ven bờ và trên bờ.

Các nguồn chính gây ô nhiễm môi trường biển có thể liệt kê như sau:

- Nước thải đô thị và công nghiệp từ trên đất liền đổ xuống
- Hoạt động của các cảng biển
- Hoạt động giao thông trên biển
- Hoạt động nuôi trồng và đánh bắt hải sản
- Hoạt động du lịch, vui chơi giải trí
- Các sự cố môi trường và sự cố tràn dầu.

V.4.1.6. Sự cố tràn dầu

Ở nước ta hàng năm lượng dầu tràn cũng là con số đáng được quan tâm. Bảng V.30 dưới đây giới thiệu một số sự cố tràn dầu điển hình xảy ra trên vùng biển Việt Nam trong thời gian vừa qua.

Bảng V.30. Thống kê lượng dầu tràn một số năm tại Việt Nam

Nguồn	Năm 1992		Năm 1995		Năm 2000	
	Tấn	%	Tấn	%	Tấn	%
Dàn khoan ngoài khơi	200	2,7	270	2,7	550	3,1
Nguồn từ đất liền	4.040	54,7	5.300	52,9	7.500	42,5
Sự cố hàng hải	500	6,8	500	5,0	1.500	8,5
Tàu chở dầu	2.300	31,2	3.500	34,9	7.500	42,5
Hoạt động cảng	340	4,6	450	4,5	600	3,4
Tổng cộng	7.380		10.020		17.650	

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự tổng hợp, 2003

Tại vùng biển miền Trung và Đà Nẵng đã xảy ra các sự cố tràn dầu sau:

- Ngày 4/12/1997 tại vùng biển Lý Sơn, tàu Promex Cita Cabvan - Quốc tịch Malayxia trọng tải 11.500 tấn, bị đắm và tràn ra biển hơn 300 tấn dầu FO và 30 tấn dầu DO.

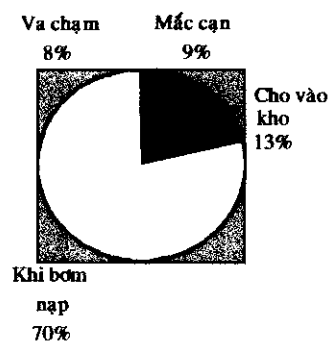
- Ngày 9/7/1998, vụ chìm tàu chở nguyên vật liệu cung ứng cho các tàu neo đậu ngoài khơi đã bị chìm khi đang neo đậu gần bờ sông Hàn làm tràn hàng tấn dầu, lan rộng trên mặt sông khoảng 2 km và chảy ra vịnh Đà Nẵng.

- Ngày 02/6/2001 sà lan chở 600 m³ dầu TC-1 bị đâm vào đá ngầm ở vịnh Đà Nẵng làm tràn ra môi trường khoảng 30 - 40 m³ dầu.

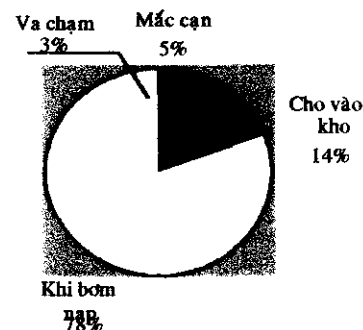
- Năm 2000 tàu Sunny (Hong Kông) bị tai nạn tại vùng biển Phú Yên làm tràn 300 tấn dầu DO ra biển.

Trong tất cả các nguyên nhân gây tràn dầu thì những nguồn liên quan đến hoạt động tàu thuyền là rất lớn (chiếm từ 85% đến 87,8% lượng dầu tràn hàng năm). Các nguyên nhân dẫn đến tràn dầu do hoạt động tàu thuyền có thể thống kê như Hình V.2 sau đây:

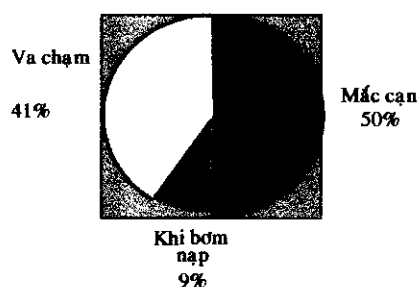
Nguyên nhân chung gây tràn dầu



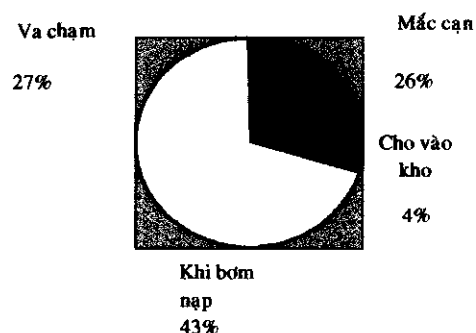
Nguyên nhân gây tràn dầu < 7 tấn



Nguyên nhân tràn dầu > 700 tấn



Nguyên nhân tràn dầu 7 - 700 tấn



Hình V.2. Các nguyên nhân chính gây tràn dầu do các hoạt động tàu thuyền

V.4.2. Tai biến môi trường

V.4.2.1. Lũ lụt

Tại VKTTĐMT, lũ lụt chính là dạng tai biến gây tổn thất nặng nề nhất về người và của. So với các vùng khác của đất nước thì mức độ khốc liệt của lũ lụt ở miền Trung lớn hơn rất nhiều (ví dụ như trận lũ lịch sử năm 1999). Trên những dòng sông lớn như Hương, Thu Bồn, Trà Khúc thường xuyên có lũ lớn. Trong 20 năm qua, trung bình mỗi con sông trên đều có 20 lần xuất hiện lũ lớn trên báo động III.

Bên cạnh quá trình lũ và ngập úng thông thường, VKTTĐMT còn phải chịu sự tàn phá của khá nhiều lũ quét. Theo tài liệu thống kê từ năm 1975 đến nay cho thấy dường như trong những năm gần đây lũ quét xảy ra thường xuyên và ác liệt hơn ở VKTTĐMT, nguyên nhân do sự khai thác lưu vực không hợp lý. Đặc biệt lũ quét thường hay xuất hiện ở lưu vực sông Thu Bồn, sông Túy Loan.

V.4.2.2. Xói lở vùng hạ lưu sông

Các sông ở VKTTĐMT đều ngắn và dốc, lưu vực không lớn, phần hạ lưu đều nhỏ. Tốc độ xói lở tại các vị trí xung yếu trung bình từ 10 – 12 m/năm tính trong 25 năm gần đây. Các kiểu xói lở – bồi tụ chính thường gặp ở các sông VKTTĐMT là:

- Xói lở bờ lôm, bồi tụ bờ lồi: theo quy luật chung của dòng chảy gặp phổ biến ở hầu hết các sông.

- Xói lở ở các đoạn sông thẳng: gồm các đoạn từ Giao Thủy tới Phong Thủy và Duy Nghĩa đến Cửa Đại sông Thu Bồn.

- Xói lở đoạn hợp lưu các nhánh sông: đoạn hợp lưu của sông Tả Trạch và Hữu Trạch, sông Vu Gia và sông Ngọn Thu Bồn...

- Xói lở do sông chọc thủng cổ khúc uốn và nấn thẳng dòng: là hiện tượng khá phổ biến trên sông Thu Bồn, Trà Khúc, sông Vệ gây ra các thiệt hại nghiêm trọng như gây xói lở mạnh các khu dân cư và phá hủy các công trình nằm trên dòng chảy của sông, gây xâm nhập mặn tại các vùng nước rút...

- Xói lở và bồi tụ ở vùng cửa sông: thường xảy ra khá nặng nề ở các vùng cửa sông Hương, sông Thu Bồn, sông Vệ...Hiện tượng phá các đê chắn tự nhiên, tạo cửa sông mới ở vùng cửa mang tính đột biến thường gây nên những hậu quả nghiêm trọng (vùng cửa sông Vệ, các đoạn bờ bị phá tại khu vực phá Tam Giang – Cầu Hai).

- Xói lở sau các cầu cống trên sông và do xâm thực giạt lùi ở mặt sau các công trình dân sinh bị nước lũ tràn qua cũng là hiện tượng phổ biến, gây nhiều tác hại nghiêm trọng. Ví dụ năm 1999 xói lở tại chân cầu Trần Thị Lý trên sông Hàn gây ảnh hưởng lớn đến sự ổn định của cây cầu.

V.4.2.3. Xói lở bờ biển

V.4.2.3.1. Xói lở bờ biển tỉnh Thừa Thiên – Huế:

- Từ cuối năm 1999, do hiện tượng mưa lũ đột biến ở miền Trung dải đê cát ở phía ngoài phá Tam Giang – Cầu Hai đã bị phá và tạo nên 5 cửa biển cô lập các khu dân cư trên dải cồn cát. Hai cửa biển mới ở Hòa Duân và Tư Hiền mở rộng tới 1.500m, sâu trên 6m. Sự mở cửa mới trong đợt lũ đã cuốn trôi gần 100 hộ dân với toàn bộ nhà cửa, tài sản ra biển. Sau trận lũ này, sạt lở bờ biển vẫn tiếp tục xảy ra, đặc biệt là ở thôn 2 xã Hải Dương gần cửa Thuận An.

- Trên bờ biển phía Bắc cửa Thuận An, vùng sạt lở nghiêm trọng kéo dài trên 1.200m, lấn sâu vào bờ trên 100m. Sạt lở đe dọa sự an toàn của 70 hộ dân và cột Hải đăng Thuận An. Sự sạt lở và mở cửa mới còn tạo điều kiện cho sự xâm nhập mặn lấn sâu về phía lục địa, gây ảnh hưởng mạnh tới môi trường sinh thái ven biển.

V.4.2.3.2. Xói lở bờ biển thành phố Đà Nẵng và tỉnh Quảng Nam:

- Ở thành phố Đà Nẵng, xói lở bờ biển xảy ra mạnh ở khu vực bờ biển phường Hòa Hiệp, quận Liên Chiểu và phường Bắc Mỹ An, quận Ngũ Hành Sơn.

Mức độ xói lở có nơi đạt 5 – 10 m/năm. Điển hình tại khu vực Mỹ Khê và nhà máy xi măng Hải Vân.

- Ở tỉnh Quảng Nam, đoạn vùng cửa sông Thu Bồn từ cửa Đại tới Hà My, bờ biển có tính chất biến động mạnh. Tại cửa sông Thu Bồn đã từng tồn tại một dải cát chắn từ năm 1978, tới năm 1998 lại bị phá hủy. Trong thời gian này, đoạn bờ tại bãi tắm Hội An bị xói lở vào bờ trên 200m, nhiều đoạn đường ô tô từ thời Pháp nay đã bị phá hủy. Đoạn bờ biển thuộc 2 xã Tam Hải, Tam Tiến huyện Núi Thành cũng bị xói lở mạnh, chiều dài trên 2000m và sâu vào bờ trên 200m. Khu dân cư và đất canh tác của thôn 5 xã Tam Hải đã bị sạt lở hàng trăm ha.

V.4.2.3.3. Xói lở bờ biển tỉnh Quảng Ngãi:

- Đoạn bờ từ cửa Sa Kỳ tới Tân Định ở cửa sông Vệ có mức độ biến động cao nhất. Phía bắc cửa sông vào mùa mưa bão năm 1998 bị sạt lở mạnh phá hủy trên 40 hộ gia đình tại xóm 1 xã Tân Mỹ huyện Tư Nghĩa.

- Đoạn bờ từ mũi Sa Huỳnh tới cửa sông An Lão thuộc kiểu bờ mài mòn – bồi tụ hỗn hợp. Xu hướng chung của đoạn bờ này là mài mòn.

Nhìn chung, trong những năm gần đây hiện tượng xói lở bờ biển có tính chất gia tăng. Tổng chiều dài đoạn xói lở lên tới hàng chục km. Vách xói lở lấn sát và đe dọa tuyến đường Quốc lộ 1A và đường sắt Bắc Nam.

Bản đồ đánh giá tiềm năng tai biến môi trường VKTTĐMT được đưa ra trên Hình 2.31, Phụ lục 2.

V.4.3. Ô nhiễm môi trường do chất độc hóa học chiến tranh tồn lưu

Trong thời gian chiến tranh chống Mỹ, VKTTĐMT là một trong những địa bàn chiến tranh diễn ra ác liệt nhất. Tại đây quân đội Mỹ đã xây dựng nhiều căn cứ quân sự với quy mô lớn, xây dựng các vành đai trắng (bom mìn, chất độc hóa học và sinh học) tại các vùng giáp ranh, đồng thời đã rải xuống các vùng giải phóng một khối lượng lớn bom đạn và chất độc hóa học. Từ ngày miền Nam được hoàn toàn giải phóng cho đến nay, một lượng lớn bom đạn và chất độc hóa học còn tồn lưu nằm rải rác khắp nơi, có những địa điểm đã được phát hiện và còn nhiều địa điểm vẫn chưa phát hiện được, đến nay chúng vẫn tiếp tục gây những tác hại đối với sinh mạng con người và làm ảnh hưởng đến quá trình phát triển KTXH trong vùng.

Theo số liệu điều tra của phòng KHCN&MT QK5 cung cấp:

- Tại tỉnh Quảng Ngãi trong giai đoạn từ 1996 – 2000 đã xử lý được 20,46 tấn bom, đạn, vật nổ và 468 kg chất độc CS. Các khu vực còn tồn lưu trong tỉnh đã được xác định và hiện đang có phương án tiếp tục xử lý.

- Trên địa bàn tỉnh Quảng Nam trong giai đoạn từ 1996 – 2002 đã xử lý được 7 tấn bom, đạn, vật nổ và 612 kg chất CS. Các khu vực còn tồn lưu bom mìn và chất độc hóa học đang tiếp tục được triển khai xử lý, đặc biệt là tại KKTM Chu Lai.

- Trên địa bàn thành phố Đà Nẵng hiện có kho Hòa Cầm, do Quân khu V quản lý, đang lưu giữ khoảng 38 tấn CS.

- Trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế cũng phát hiện nhiều địa điểm còn tồn lưu bom mìn, thậm chí ngay cả khu vực thành phố Huế và Lăng Cô. Đặc biệt tại huyện A Lưới có sân bay A Shor là nơi quân đội Mỹ lưu trữ một lượng lớn chất độc hóa học để đem đi rải các nơi. Tại đây tỉnh Thừa Thiên – Huế đang phối hợp với Ủy ban 33 xây dựng khu vực này là khu chứng tích chiến tranh.

* * * * *

Chương V đã cung cấp những thông tin tổng hợp về hiện trạng và dự báo diễn biến môi trường VKTTĐMT dưới tác động của hiện trạng và quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010, đồng thời cung cấp những thông tin về diễn biến môi trường tự nhiên làm cơ sở cho việc thực hiện các nội dung tiếp theo của đề tài.

CHƯƠNG VI

ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG ĐẾN NĂM 2010

VI.1. QUAN ĐIỂM QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Quy hoạch môi trường VKTTĐMT được xây dựng gắn liền với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp của toàn vùng đến năm 2010, đồng thời tuân thủ theo quan điểm và nguyên tắc chỉ đạo của Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia và các địa phương trong vùng với các nội dung chính sau:

- Bảo vệ môi trường là sự nghiệp của toàn Đảng, toàn dân và toàn quân; là nội dung không thể tách rời trong đường lối chủ trương và kế hoạch phát triển KTXH của các cấp, các ngành; là cơ sở quan trọng bảo đảm sự phát triển bền vững, thực hiện thắng lợi sự nghiệp Công nghiệp hóa – Hiện đại hóa.

- Lấy phòng ngừa và ngăn chặn ô nhiễm là nguyên tắc chỉ đạo kết hợp với xử lý ô nhiễm, cải thiện môi trường và bảo tồn thiên nhiên; kết hợp phát huy nội lực với tăng cường hợp tác quốc tế trong BVMT và phát triển bền vững.

- Nội dung của quy hoạch môi trường phải gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp, được xây dựng theo hướng phát triển bền vững.

- Quy hoạch dựa trên việc phân tích hiện trạng và dự báo các vấn đề môi trường có khả năng nảy sinh, biến động trong quá trình phát triển đô thị và công nghiệp tại VKTTĐMT, phù hợp với nguồn lực của các địa phương trong vùng và khả năng đầu tư từ bên ngoài, tiếp thu các kinh nghiệm trong nước và trên thế giới, là cơ sở pháp lý cho việc xây dựng các kế hoạch BVMT ngắn hạn và trung hạn của các địa phương trong vùng.

VI.2. MỤC TIÊU QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VKTTĐMT

VI.2.1. Mục tiêu tổng quát

Không ngừng bảo vệ và nâng cao chất lượng môi trường nhằm đảm bảo cho sự phát triển kinh tế xã hội bền vững, bảo vệ sức khỏe và nâng cao chất lượng cuộc sống cho nhân dân. Các mục tiêu bao gồm:

- Phòng ngừa ô nhiễm và suy thoái môi trường, đặc biệt đối với các vùng đô thị hóa và công nghiệp hóa.

- Từng bước cải thiện chất lượng môi trường nước, không khí, đất tại các khu dân cư trong các đô thị và các khu công nghiệp, đặc biệt chú trọng vấn đề thoát nước, xử lý nước thải và vệ sinh môi trường.

- Bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên. Bảo tồn các vùng có hệ sinh thái đặc thù, bảo vệ đa dạng sinh học.

- Nâng cao năng lực quản lý nhà nước về BVMT, cụ thể các mặt sau: tổ chức, chính sách, đầu tư, nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ mới.

- Nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ tài nguyên, môi trường, làm cho ý thức BVMT trở thành thói quen, đi sâu vào nếp sống của mọi tầng lớp xã hội.

VI.2.2. Mục tiêu cụ thể

VI.2.2.1. Mục tiêu bảo vệ môi trường đô thị

- Sử dụng hợp lý tài nguyên đất trong phát triển đô thị. Triệt để tuân thủ nguyên tắc chọn đất xây dựng đô thị và chọn hướng phát triển đô thị, hạn chế tối đa việc sử dụng đất đồng bằng trồng lúa nước và trồng mía là hai cây trồng nông nghiệp có vai trò quan trọng trong vùng.

- Giữ gìn môi trường nước của các dòng sông chính: sông Hương, sông Hàn, Thu Bồn, Trà Khúc... luôn dưới ngưỡng cho phép của TCVN; nước vịnh Đà Nẵng, nước biển ở các bãi tắm đạt TCVN được xem là mục tiêu ưu tiên.

- Phấn đấu đảm bảo 80 - 100% dân số thành phố Đà Nẵng và Huế (khu vực nội thành) được cấp nước sạch với tiêu chuẩn trung bình 120 - 150 lít/người-ngày; 80% cư dân các thị xã Tam Kỳ, Quảng Ngãi, Hội An được cấp nước sạch với tiêu chuẩn trung bình 100 - 120 lít/người-ngày; 60% cư dân thị trấn có nước sạch với mức 60 - 80 lít/người-ngày.

- Từng bước khắc phục tình hình ô nhiễm môi trường không khí và ô nhiễm do tiếng ồn mang tính cục bộ trong các đô thị lớn, đảm bảo chất lượng không khí đô thị đáp ứng TCVN. Không để các đô thị mới xây dựng lâm vào tình trạng ô nhiễm không khí.

- Tạo dựng cảnh quan sinh thái đô thị, phấn đấu đạt mức tỷ lệ cây xanh công cộng 30 - 40m²/người đối với các đô thị thu hút du lịch: Huế, Hội An, Đà Nẵng, Vạn Tường; 10 - 12m²/người đối với các đô thị khác trong vùng.

- Tích cực khắc phục vấn đề môi trường bức xúc nhất, gây ô nhiễm đô thị nhất, đó là rác thải đô thị. Phấn đấu mỗi đô thị lớn trong vùng có một bãi chôn lấp rác hợp vệ sinh với quy mô đáp ứng quy mô dân số đô thị năm 2010. Các thị trấn gần nhau có thể xây dựng bãi chôn lấp rác chung.

- Giảm thiểu các xung đột môi trường mang tính xã hội trong quá trình phát triển đô thị. Giải phóng các nhà ổ chuột tại các đô thị lớn, trung tâm du lịch: Huế, Đà Nẵng.

VI.2.2.2. Mục tiêu bảo vệ môi trường công nghiệp

- Giảm thiểu chất thải rắn công nghiệp đến mức thấp nhất trên cả 2 xu hướng: giảm khối lượng chất thải và giảm hàm lượng chất ô nhiễm.

- Từng bước tổ chức xử lý nước thải công nghiệp, phấn đấu đến năm 2010 mỗi KCN đều có trạm xử lý nước thải hoàn chỉnh, đảm bảo chất lượng nước thải công nghiệp đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-1995.

- Nhanh chóng giải quyết và xử lý triệt để các cơ sở công nghiệp gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

- Khắc phục ô nhiễm môi trường trong các làng nghề, bảo vệ môi trường các khu dân cư và sức khỏe cộng đồng bằng tổ hợp các giải pháp nâng cao nhận thức, thay đổi công nghệ và quy hoạch môi trường.

- Áp dụng mô hình quản lý theo hệ thống tiêu chuẩn ISO9000 và ISO14000 để quản lý và bảo vệ môi trường công nghiệp. Đăng ký phấn đấu đạt tiêu chuẩn ISO14000 và tiến tới dán nhãn sinh thái lên hàng hóa là một bước đi vô cùng quan trọng đối với các doanh nghiệp trong VKTTĐMT để chuẩn bị cho quá trình hội nhập kinh tế khu vực và quốc tế.

VI.3. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VKTTĐMT

VI.3.1. Quy hoạch và quản lý sử dụng nguồn nước

Các nhiệm vụ chính của quy hoạch là:

- Nghiên cứu quy hoạch hệ thống hồ, đập trên địa bàn nhằm mục tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và phân lũ thượng nguồn, hạn chế đến mức thấp nhất lũ quét, lũ ống, góp phần cải tạo tiểu khí hậu cho khu vực.

Vấn đề cấp nước cho thị xã Tam Kỳ không đáng lo ngại vì đã có hồ chứa nước Phú Ninh. Thị xã Quảng Ngãi, thành phố Vạn Tường cùng với khu công nghiệp Dung Quất khi đã hình thành thì nhu cầu cấp nước cho đô thị và công nghiệp sẽ là rất lớn, nước ngầm giếng khoan không đáp ứng nhu cầu về số lượng và yêu cầu chất lượng, nguồn nước đập Thạch Nham phải chia sẻ với nhu cầu tưới cho nông nghiệp. Vì vậy cần nhanh chóng xây dựng hồ chứa nước lớn ở thượng nguồn sông Trà Khúc (hồ Sơn Hà) để giải quyết vấn đề này. Không loại trừ phương án đưa nước từ cao nguyên Kon Tum về bổ sung nước cấp cho Quảng Ngãi.

- Nâng cấp, mở rộng các nhà máy nước hiện có và xây mới các nhà máy nước, quy hoạch sử dụng nguồn nước ngầm từ các giếng khoan sâu công nghiệp. Ưu tiên các dự án đối với các vùng đặc biệt khó khăn về nguồn nước.

Nhanh chóng xây dựng cho Đà Nẵng và Huế những nhà máy nước mới có công suất lớn ở vị trí thích hợp để tránh sự nhiễm mặn vào những năm khô hạn. Đối với Huế có thể chọn vị trí trên sông Hương về phía thượng lưu, phía trên ngã ba Tuần. Đối với Đà Nẵng chọn vị trí ở phần trung lưu sông Thúy Loan, phía trên quốc lộ 14B, vừa không bị nhiễm mặn, vừa để tránh ô nhiễm do nước thải từ KCN Hòa Khương. Lưu ý rằng đối với các đô thị ven biển miền Trung thì về lâu dài nước mặt là nguồn nước cấp chính vì trữ lượng nước ngầm trong vùng này không nhiều, lại bị nhiễm mặn cục bộ nên không thể khai thác quy mô lớn để cấp nước.

- Cải tạo hệ thống sông, hồ trong các đô thị. Gìn giữ môi trường nước của các dòng sông chính: sông Hương, sông Hàn, Thu Bồn, Trà Khúc... luôn dưới ngưỡng cho phép của TCVN 5942 - 1995; nước vịnh Đà Nẵng và tại các bãi tắm đạt TCVN 5943 - 1995 luôn được xem là mục tiêu ưu tiên.

- Xây dựng hệ thống quan trắc về chất và lượng nước ngầm. Tiến hành các nghiên cứu chuyên đề về sự nhiễm mặn nước ngầm ở đới ven biển.

- Chấn chỉnh hoạt động khai thác nước ngầm. Chấm dứt hoạt động khoan tay khai thác nước ngầm tầng trên tại khu vực nội thành các đô thị.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát và có biện pháp hiệu quả đảm bảo việc xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn nước, tập trung vào nước thải công nghiệp, nước thải đô thị, nước thải có chứa hóa chất độc hại.

- Tuyên truyền, giáo dục, vận động cộng đồng trong việc sử dụng nước sạch và giữ gìn vệ sinh môi trường. Đi đôi với cấp nước, cần tăng cường công tác quản lý nước cấp theo phương châm tiết kiệm nước, chống lãng phí, chống thất thoát nước sạch theo đường ống, hạ mức thất thoát nước xuống dưới mức 30 - 40%.

VI.3.2. Quy hoạch hệ thống thoát nước và xử lý nước thải

- Cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh mương thoát nước và thu gom nước thải của các đô thị.

Giải quyết triệt để hiện tượng ngập úng đường phố trong các đô thị Đà Nẵng, Tam Kỳ, Quảng Ngãi. Để làm được điều đó cần nâng cấp hệ thống thoát nước đối với các khu đô thị mới. Riêng đối với thành phố Huế, do vị trí địa lý ở vùng hạ lưu sông Hương, lại nằm trong vùng có lượng mưa năm lớn (trung bình năm 2800 mm, năm mưa Bạch Mã lớn nhất đến 8000 mm) thì cho đến năm 2010 vấn đề ngập lụt do mưa vẫn còn là nan giải. Vì vậy hướng phát triển mở rộng đô thị Huế về vùng đất gò đồi phía Tây để tránh lũ lụt càng có ý nghĩa quan trọng.

- Tách riêng hệ thống thoát nước mưa khỏi nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt, xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng.

- Nghiên cứu quy hoạch hệ thống hồ điều tiết nước mưa trong khu vực nội thành các đô thị lớn (Huế, Đà Nẵng, Tam Kỳ, Quảng Ngãi) để tăng cường khả năng thoát nước, hạn chế tình trạng ngập úng khi mưa lớn.

- Nghiên cứu áp dụng nhà vệ sinh sinh thái, thay cho nhà vệ sinh tự hoại tại các khu đô thị.

- Quy hoạch và xây dựng các trạm xử lý nước thải đô thị tập trung tại thành phố Huế, thành phố Đà Nẵng, thị xã Tam Kỳ, thị xã Hội An, thị xã Quảng Ngãi và thành phố Vạn Tường.

- Quy hoạch và xây dựng các trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại tất cả các khu công nghiệp và cụm công nghiệp.

VI.3.3. Quy hoạch bãi chôn lấp chất thải rắn

- Mở rộng và nâng cấp các bãi rác hiện hữu, áp dụng quy trình công nghệ chôn lấp chất thải theo đúng tiêu chuẩn bãi rác hợp vệ sinh.

- Quy hoạch các bãi rác mới phục vụ nhu cầu xử lý rác thải đô thị và công nghiệp thông thường của các địa phương nói riêng, đồng thời cần nghiên cứu xây dựng một vài khu liên hợp xử lý chất thải rắn cấp vùng bao gồm bãi chôn lấp, nhà máy xử lý, lò đốt và hệ thống kỹ thuật, kho tàng...

- Quy hoạch các điểm trung chuyển rác và đường vận chuyển đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực xung quanh.

- Trang bị lò đốt rác y tế cho các bệnh viện từ cấp tỉnh trở lên.

- Xây dựng các khu nghĩa trang tập trung kết hợp hỏa táng tại từng địa phương trong vùng.

VI.3.4. Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường

Phương án quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường như sau:

(1). Mở rộng Chương trình quan trắc Quốc gia với các nội dung sau:

- Quan trắc chất lượng không khí:

+ Tại các điểm nút giao cửa ngõ các đô thị lớn của vùng như: Tp. Huế, Tp. Đà Nẵng, TX Tam Kỳ, TX Hội An và TX Quảng Ngãi

+ Tại các KCN Tập trung đặc biệt là KCN Dung Quất và KKTMT Chu Lai.

- Quan trắc chất lượng nước mặt: tại các cửa sông, cửa cống thải tại các đô thị, các KCN và các hồ đầm là nơi tiếp nhận nước thải sinh hoạt và công nghiệp.

- Quan trắc chất lượng nước biển: tại các cảng (đặc biệt chú ý các cảng xăng dầu), các bãi tắm, khu du lịch giải trí, khu bảo tồn đa dạng sinh học và khu vực nuôi trồng hải sản.

- Quan trắc chất lượng đất: tại các bãi rác mới và cũ, các kho xăng dầu.

(2). Tăng tần suất quan trắc lên 12 lần/năm.

VI.3.5. Quy hoạch hệ thống cây xanh đô thị

Khai thác triệt để mặt thoáng của biển, sông, núi tại các đô thị và khu du lịch để trồng cây xanh, trồng hoa, đảm bảo đủ diện tích nghỉ ngơi, giải trí, vui chơi cho nhân dân và du khách; tuyệt đối không xây dựng các nhà máy gây ô nhiễm, các KCN, kho xăng dầu dọc bờ biển, tiến hành trồng cây xanh làm đẹp bờ biển. Di dời toàn bộ các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nằm ở khu vực ven biển về vị trí quy hoạch phù hợp.

Phát triển “lâm nghiệp đô thị”: Tăng cường trồng và bảo vệ cây xanh đường phố, đặc biệt ở khu vực trung tâm đô thị và trồng rừng phòng hộ ven biển.

Hình thành các cụm công viên cây xanh và thể dục thể thao (TDTT) của các quận/ huyện/cụm/xã/phường.

Căn cứ vào mục tiêu trên, nhóm đề tài đề xuất quy hoạch diện tích cây xanh tại các đô thị lớn thuộc VKTTĐMT như trong Bảng VI.1 dưới đây:

Bảng VI.1. Quy hoạch diện tích cây xanh đô thị tại VKTTĐMT đến năm 2010

Các đô thị VKTTĐMT	Tỷ lệ cây xanh (m ² /người)	Diện tích đất cây xanh (km ²)	Tỷ lệ diện tích đất cây xanh/ diện tích đất đô thị (%)
Thành phố Huế	30 – 40	12 – 16	16,9 – 22,5
Thành phố Đà Nẵng	8 – 10	6 – 8	2,8 – 3,8
Thị xã Tam Kỳ	4 – 7	2 – 4	1,9 – 3,7
Thị xã Quảng Ngãi	4 – 7	1 – 2	2,7 – 5,4

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

VI.3.6. Quy hoạch hệ thống phòng chống sự cố môi trường và sự cố tràn dầu

Tăng cường năng lực ứng phó với các sự cố môi trường và sự cố tràn dầu cho tất cả các cơ quan liên quan ở tất cả các cấp, các ngành, đặc biệt là cấp cơ sở nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các thiệt hại về sinh mạng, kinh tế và môi trường.

Các nhiệm vụ trọng tâm là:

- Nghiên cứu quy hoạch xây dựng công trình dân sinh, kinh tế hợp lý cho các vùng thường xuyên ngập lụt.

- Nghiên cứu giải pháp đắp đê ngăn lũ, ngăn mặn.
- Trồng rừng ven biển chống xâm thực, chống cát bay và xói lở; xây dựng hệ thống kè bờ biển một cách hợp lý.
- Di chuyển các kho xăng dầu ven biển vào sâu trong đất liền.
- Xây dựng kế hoạch và tổ chức tốt công tác chuẩn bị ứng cứu đối với sự cố tràn dầu. Đặc biệt chú ý các khu vực như vịnh Đà Nẵng, cảng Kỳ Hà, vịnh Dung Quất. Đồng thời, tăng cường quản lý các hoạt động giao thông thủy, quản lý nghiêm ngặt các bến cảng, kho chứa và thiết bị bơm hút dầu. Định kỳ nạo vét luồng lạch, cửa sông.

VI.4. XÁC ĐỊNH CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN, VÙNG ƯU TIÊN VÀ ƯỚC TÍNH KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐẾN NĂM 2010

VI.4.1. Đề xuất các dự án nhằm thực hiện quy hoạch môi trường VKTTĐMT trong giai đoạn 2004 - 2010

Trên cơ sở các giải pháp quy hoạch môi trường được đề nghị ở mục IV.3, đồng thời nghiên cứu các dự án đang triển khai và sẽ triển khai trên địa bàn các tỉnh/thành phố tại VKTTĐMT, đề tài đề xuất các dự án nhằm thực hiện quy hoạch môi trường vùng trong giai đoạn 2004 – 2010 như trong Bảng VI.2 dưới đây:

Bảng VI.2. Đề xuất các dự án nhằm thực hiện QHMT VKTTĐMT trong giai đoạn 2004 – 2010

TT	Tên dự án	Nội dung	Dự kiến kinh phí (Tr.đ)	Nguồn vốn
I	TIỂU VÙNG 1			
1	Xây dựng nhà máy XLNTĐT tập trung tại thành phố Huế	Xây dựng 2 nhà máy mỗi nhà máy có công suất thiết kế 25.000 m ³ /ngày.	150.000	ODA
2	Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước và trạm XLNT đô thị tập trung tại thị trấn Tứ Hạ, huyện Hương Trà, TT-Huế	- Xây dựng hệ thống cống thu gom và tiêu thoát nước tách riêng nước mưa với nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp. - Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung, công suất 1.300 m ³ /ngày.	7.000	Kết hợp nhiều nguồn
3	Tăng cường năng lực thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại vùng ven nội thành phố Huế.	- Quy hoạch hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt. - Đầu tư trang thiết bị thu gom, vận chuyển và lưu giữ rác.	1.500	Viện trợ không hoàn lại

TT	Tên dự án	Nội dung	Dự kiến kinh phí (Tr.đ)	Nguồn vốn
4	Thu gom và xử lý CTR công nghiệp và CTNH trên địa bàn thành phố Huế	- Điều tra hiện trạng CTRCN và CTNH sinh ra từ các cơ sở sản xuất CN và TTCN - Xây dựng mô hình quản lý nhằm phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm do CTRCN và CTNH. - Lập dự án đầu tư xây dựng 2 bãi rác hợp vệ sinh và 1 lò đốt rác y tế.	2.500	NSNN
5	Xây dựng bãi rác Thụy Phương 2	- Diện tích đáy bãi 22.000 m² - Dung tích thiết kế 276.000 m³ - Chiều cao rác bình quân 12 m - Công suất chôn lấp 280 m³/ngày	2.000	NSNN
6	Xây dựng phương án bảo vệ môi trường các khu du lịch thuộc tỉnh TT - Huế	Trên cơ sở khoa học, nghiên cứu và đề xuất các giải pháp khả thi nhằm bảo vệ môi trường các khu di tích lịch sử, các danh lam thắng cảnh, các khu du lịch ven biển trên địa bàn tỉnh TT - Huế phục vụ phát triển du lịch sinh thái.	1.000	NSNN
7	Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh TT - Huế	- Xây dựng phương án phòng chống và ứng phó sự cố tràn dầu trên sông, trên biển. - Đầu tư xây dựng Trung tâm Ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở nhằm ứng phó kịp thời và hiệu quả các sự cố tràn dầu tới mức I xảy ra trên địa bàn tỉnh. - Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các Trung tâm cơ sở với nhau và với Trung tâm Quốc gia.	15.500	NSNN
8	Xây dựng công trình bảo vệ bờ biển Thuận An - Hòa Duân	Xây dựng các công trình như đê, kè, cây xanh trong khu vực Thuận An - Hải Dương để bảo vệ bờ biển.	242.000	ODA
II	TIỂU VÙNG 2			
II.1	TP. Đà Nẵng			
1	Cải tạo và xây dựng mới hệ thống thoát nước đô thị thành phố Đà Nẵng	Cải tạo và xây dựng mới hệ thống thoát nước mưa tách riêng với nước thải sinh hoạt và công nghiệp.	490.000	ODA

TT	Tên dự án	Nội dung	Dự kiến kinh phí (Tr.đ)	Nguồn vốn
2	Xây dựng 4 trạm XLNTĐT tập trung tại thành phố Đà Nẵng	4 trạm xử lý nước thải tập trung tại Phú Lộc, Hòa Cường, Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn. Công suất trung bình mỗi trạm 25.000 m ³ /ngày.	300.000	ODA
3	Xây dựng 3 trạm XLNTCN tập trung tại các KCN thành phố Đà Nẵng.	-Tại KCN Đà Nẵng công suất 3.150 m ³ /ngày. - Tại KCN Liên Chiểu – Hòa Khánh công suất 40.000 m ³ /ngày. -Tại KCN Hòa Khương, Hòa Cầm và Túy Loan công suất 20.000 m ³ /ngày	25.000 320.000 16.000	ODA
4	Di dời 11 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư.	Xây dựng lò đốt rác y tế tập trung với công suất 15.000 m ³ /năm	24.000	ODA
5	Xây dựng công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ tàu thuyền.	Xử lý chất thải rắn sinh hoạt thành phân Compost, công suất 120.000 tấn/năm, đặt tại khu vực bãi rác Khánh Sơn mới.	90.000	ODA
6	Xây dựng hệ thống thu gom rác thải và phương án bảo vệ môi trường các khu du lịch thuộc Tp. Đà Nẵng	Trên cơ sở khoa học, nghiên cứu và đề xuất các giải pháp khả thi nhằm bảo vệ môi trường các khu di tích lịch sử, các danh lam thắng cảnh, các khu du lịch ven biển trên địa bàn Đà Nẵng phục vụ phát triển du lịch sinh thái.	1.000	NSNN
7	Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở thuộc Tp. Đà Nẵng	- Xây dựng phương án phòng chống và ứng phó sự cố tràn dầu trên sông, trên biển. - Đầu tư xây dựng Trung tâm Ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở nhằm ứng phó kịp thời và hiệu quả các sự cố tràn dầu tới mức I xảy ra trên địa bàn thành phố. - Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các Trung tâm cơ sở với nhau và với Trung tâm Quốc gia.	15.500/TT	NSNN

TT	Tên dự án	Nội dung	Dự kiến kinh phí (Tr.đ)	Nguồn vốn
II.2	Tỉnh Quảng Nam			
1	Xây dựng 3 trạm XLNTĐT tập trung tại các đô thị tỉnh Quảng Nam	- Trạm Tam Kỳ: Công suất 30.000 m³/ngày - Trạm Hội An: Công suất 20.000 m³/ngày - Trạm Điện Nam-Điện Ngọc: Công suất 20.000 m³/ngày	90.000 60.000 60.000	ODA
2	Tăng cường năng lực thu gom và vận chuyển rác sinh hoạt đô thị tỉnh Quảng Nam	- Quy hoạch hệ thống thu gom, vận chuyển rác thải tại các đô thị. - Đầu tư trang thiết bị thu gom, vận chuyển và lưu giữ rác.	2.000	NSNN
3	Xây dựng các NM XLNTCN tập trung tại các KCN tỉnh Quảng Nam	- KCN ĐN – ĐN: Công suất 25.000 m³/ngày - KKTM Chu Lai: Công suất 110.000 m³/ngày - KCN Đại Hiệp: Công suất 5.000 m³/ngày - KCN Trảng Nhứt: Công suất 5.000 m³/ngày - KCN Trà Cai: Công suất 15.000 m³/ngày	200.000 880.000 40.000 40.000 120.000	ODA
4	Xây dựng phương án bảo vệ môi trường các khu du lịch thuộc tỉnh Quảng Nam	Trên cơ sở khoa học, nghiên cứu và đề xuất các giải pháp khả thi nhằm bảo vệ môi trường các khu di tích lịch sử, các danh lam thắng cảnh, các khu du lịch ven biển trên địa bàn tỉnh phục vụ phát triển du lịch sinh thái.	1.000	NSNN
5	Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Nam	- Xây dựng phương án phòng chống và ứng phó sự cố tràn dầu trên sông, trên biển. - Đầu tư xây dựng Trung tâm Ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở nhằm ứng phó kịp thời và hiệu quả các sự cố tràn dầu tới mức I xảy ra trên địa bàn tỉnh. - Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các Trung tâm cơ sở với nhau và với Trung tâm Quốc gia.	15.500	NSNN

TT	Tên dự án	Nội dung	Dự kiến kinh phí (Tr.đ)	Nguồn vốn
6	Điều tra hiện tượng trượt lở đất tại lưu vực các sông chính thuộc tiểu vùng 2 và kiến nghị các biện pháp phòng tránh giảm nhẹ thiên tai.	Điều tra, khảo sát và trên cơ sở khoa học kiến nghị các biện pháp phòng tránh thiên tai.	500	NSNN
III	TIỂU VÙNG 3			
1	Xây dựng 2 trạm XLNTĐT tập trung tại các đô thị tỉnh Quảng Ngãi	- Trạm Quảng Ngãi: Công suất 30.000 m³/ngày - Trạm Vạn Tường: Công suất 20.000 m³/ngày	90.000 60.000	ODA
2	Tăng cường năng lực thu gom và vận chuyển rác sinh hoạt đô thị tại tỉnh Quảng Ngãi	- Quy hoạch hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt tại các đô thị. - Đầu tư trang thiết bị thu gom, vận chuyển và lưu giữ rác.	1.000	NSNN
3	Xây dựng các NM XLNTCN tập trung tại các KCN tỉnh Quảng Ngãi	- KCN Dung Quất: 700.000 m³/ngày - KCN Tịnh Phong: 7.000 m³/ngày - KCN Quảng Phú: 7.000 m³/ngày - KCN Phổ Phong: 5.000 m³/ngày	5.600.000 56.000 56.000 40.000	ODA
4	Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi	- Xây dựng phương án phòng chống và ứng phó sự cố tràn dầu trên sông, trên biển. - Đầu tư xây dựng Trung tâm Ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở nhằm ứng phó kịp thời và hiệu quả các sự cố tràn dầu tới mức I xảy ra trên địa bàn tỉnh. - Xây dựng cơ chế phối hợp giữa các Trung tâm cơ sở với nhau và với Trung tâm Quốc gia.	15.500	NSNN
5	Điều tra hiện tượng trượt lở đất tại lưu vực các sông chính thuộc tiểu vùng 3 và kiến nghị các biện pháp phòng tránh giảm nhẹ thiên tai.	Điều tra, khảo sát và trên cơ sở khoa học kiến nghị các biện pháp phòng tránh thiên tai.	500	NSNN

Các giải pháp công trình bao gồm các dự án xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, các bãi chôn lấp chất thải rắn công nghiệp và đô thị, các hệ thống thoát nước, các công trình phòng chống tai biến môi trường, các trạm quan trắc và phân tích môi trường... sẽ được biểu diễn trên bản đồ quy hoạch môi trường VKTTĐMT.

VI.4.2. Xác định các dự án ưu tiên

VI.4.2.1. Tiêu chí lựa chọn dự án ưu tiên

Tiêu chí 1 (TC-1): Vừa giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách trước mắt, đồng thời vừa giải quyết các vấn đề mang tính cơ bản lâu dài.

Tiêu chí 2 (TC-2): Có khả năng huy động vốn của nhiều thành phần kinh tế trong nước và vốn đầu tư của nước ngoài.

Tiêu chí 3 (TC-3): Thu hút được nhiều lao động tại địa phương.

Tiêu chí 4 (TC-4): Có khả năng thu hồi vốn.

VI.4.2.2. Xác định các dự án ưu tiên

Để xác định các dự án ưu tiên, chúng tôi đề xuất một bảng ma trận trong đó là sự đối chiếu từng dự án với các tiêu chí được nêu trong mục trên nhằm đánh giá mức độ ưu tiên của mỗi dự án.

Ma trận được lập như sau: Các hàng ngang thể hiện các dự án được đề xuất tại các tiểu vùng như trên. Các cột dọc là các tiêu chí.

Đánh giá mức độ ưu tiên bằng phương pháp chuyên gia cho điểm đối với từng dự án. Điểm đánh giá được tóm tắt trong Bảng VI.3 .

Bảng VI.3. Điểm đánh giá các dự án ưu tiên

Mức độ ưu tiên	Nội dung cụ thể	Điểm đánh giá
Đối với TC-1		
1. Ưu tiên 1	Vừa giải quyết các vấn đề cấp bách, vừa giải quyết cơ bản lâu dài	3
2. Ưu tiên 2	Chỉ giải quyết vấn đề cấp bách	2
3. Ưu tiên 3	Chỉ giải quyết vấn đề cơ bản lâu dài	1
Đối với TC-2		
1. Ưu tiên 1	Có khả năng huy động vốn của nhiều thành phần kinh tế	3
2. Ưu tiên 2	Có khả năng vay vốn ưu đãi của nước ngoài (ODA, ADB, WB...)	2
3. Ưu tiên 3	Hoàn toàn sử dụng ngân sách của Nhà nước	1

Mức độ ưu tiên	Nội dung cụ thể	Điểm đánh giá
Đối với TC-3		
1. Ưu tiên 1	Huy động nhiều lao động phổ thông của địa phương nơi triển khai dự án	3
2. Ưu tiên 2	Có sử dụng lao động của địa phương, nhưng không nhiều	2
3. Ưu tiên 3	Không sử dụng lao động phổ thông.	1
Đối với TC-4		
1. Ưu tiên 1	Có khả năng thu hồi vốn nhanh	3
2. Ưu tiên 2	Khả năng thu hồi vốn chậm	2
3. Ưu tiên 3	Không có khả năng thu hồi vốn	1

- Sau khi cho điểm đánh giá từng dự án lần lượt với từng tiêu chí, tổng điểm cao nhất của một dự án có thể là 12 điểm và thấp nhất có thể là 4 điểm. So sánh tổng điểm của các dự án với nhau cho ta thấy thứ tự ưu tiên của mỗi dự án.

- Nghiên cứu quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp VKTTĐMT có thể chia ra làm 2 giai đoạn: giai đoạn 1 từ 2004 – 2007 và giai đoạn 2 từ 2008 – 2010. Do vậy, để phù hợp với các giai đoạn phát triển của vùng, chúng tôi đề xuất sắp xếp thứ tự ưu tiên theo nguyên tắc như sau:

+ Nhóm ưu tiên 1: Từ 8 đến 12 điểm tương ứng với giai đoạn 1

+ Nhóm ưu tiên 2: Từ 4 đến 7 điểm tương ứng với giai đoạn 2

Dưới đây là các ma trận xác định dự án ưu tiên BVMT tại VKTTĐMT (xem các từ Bảng VI.3 đến VI.6).

**Bảng VI.3. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 1
Tỉnh Thừa Thiên - Huế**

Các dự án	Các tiêu chí				Tổng điểm	Thứ tự ưu tiên
	TC – 1	TC – 2	TC – 3	TC – 4		
Dự án 1	3	2	2	2	9	1
Dự án 2	3	3	3	2	11	1
Dự án 3	2	3	2	2	9	1
Dự án 4	2	1	1	1	5	2
Dự án 5	3	1	3	2	9	1
Dự án 6	3	1	1	1	6	2
Dự án 7	3	1	3	1	8	1
Dự án 8	3	1	3	1	8	1

**Bảng VI.4. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 2
Thành phố Đà Nẵng**

Các dự án	Các tiêu chí				Tổng điểm	Thứ tự ưu tiên
	TC – 1	TC – 2	TC – 3	TC – 4		
Dự án 1	3	2	3	1	9	1
Dự án 2	3	2	2	2	9	1
Dự án 3	3	2	2	2	9	1
Dự án 4	3	3	3	1	10	1
Dự án 5	3	2	2	2	9	1
Dự án 6	3	2	3	2	10	1
Dự án 7	3	1	2	2	8	2

**Bảng VI.5. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 2
Tỉnh Quảng Nam**

Các dự án	Các tiêu chí				Tổng điểm	Thứ tự ưu tiên
	TC – 1	TC – 2	TC – 3	TC – 4		
Dự án 1	3	2	2	2	9	1
Dự án 2	2	1	1	2	6	2
Dự án 3	3	2	2	2	9	1
Dự án 4	2	1	1	1	5	2
Dự án 5	3	1	2	2	8	1
Dự án 6	3	1	1	1	6	2

**Bảng VI.6. Ma trận xác định các dự án ưu tiên Tiểu vùng 3
Tỉnh Quảng Ngãi**

Các dự án	Các tiêu chí				Tổng điểm	Thứ tự ưu tiên
	TC – 1	TC – 2	TC – 3	TC – 4		
Dự án 1	3	2	2	2	9	1
Dự án 2	2	1	1	2	6	2
Dự án 3	3	2	2	2	9	1
Dự án 4	3	1	2	2	8	1
Dự án 5	3	1	1	1	6	2

Từ các ma trận trên, nhóm thực hiện đề tài tiến hành tổng hợp và sắp xếp thứ tự ưu tiên các dự án, từ đó cũng xác định được vùng ưu tiên và thời gian thực hiện. Cụ thể như sau:

Bảng VI.7. Tổng hợp các ma trận và sắp xếp thứ tự ưu tiên các dự án

Tên dự án	Điểm đánh giá
Nhóm ưu tiên 1: Thời gian thực hiện 2004 - 2007	
I. Tại tiểu vùng 1: tỉnh Thừa Thiên - Huế	
Dự án: Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước và trạm XLNT đô thị tập trung tại thị trấn Tứ Hạ, huyện Hương Trà, TT-Huế	11
Dự án: Xây dựng 2 nhà máy XLNT đô thị tập trung tại Tp.Huế	9
Dự án: Tăng cường năng lực thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại vùng ven nội thành phố Huế	9
Dự án: Xây dựng bãi rác Thụy Phương 2	9
Dự án: Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế	8
Dự án: Xây dựng công trình bảo vệ bờ biển Thuận An – Hòa Duân	8
II. Tại tiểu vùng 2:	
II.1. Thành phố Đà Nẵng:	
Dự án: Di dời 11 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư.	10
Dự án: Xây dựng hệ thống thu gom rác thải và phương án BVMT các khu du lịch ven biển và dọc theo hai bờ sông Hàn.	10
Dự án: Cải tạo và xây mới hệ thống thoát nước đô thị	9
Dự án: Xây dựng 4 trạm XLNT đô thị tập trung tại Phú Lộc, Hòa Cường, Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn.	9
Dự án: Xây dựng 3 trạm XLNTCN tập trung tại các KCN	9
Dự án: Xây dựng công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ tàu thuyền.	9
Dự án: Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn Tp.Đà Nẵng	8
II.2. Tỉnh Quảng Nam:	
Dự án: Xây dựng 3 trạm XLNT đô thị tập trung	9
Dự án: Xây dựng các trạm XLNT tập trung tại các KCN	9
Dự án: Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Nam	8
III. Tiểu vùng 3: tỉnh Quảng Ngãi	
Dự án: Xây dựng trạm XLNT đô thị tập trung tại TX.Quảng Ngãi và TP. Vạn Tường	9
Dự án: Xây dựng các trạm XLNT công nghiệp tập trung tại các KCN	9
Dự án: Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi	8

Tên dự án	Điểm đánh giá
Nhóm ưu tiên 2: Thời gian thực hiện 2008 - 2010	
I. Tại tiểu vùng 1: tỉnh Thừa Thiên – Huế	
Dự án: Xây dựng phương án BVMT các khu du lịch	6
Dự án: Thu gom và xử lý CTRCN và CTNH	5
II. Tại tiểu vùng 2:	
II.1. Thành phố Đà Nẵng:	
Dự án: Xây dựng phương án BVMT các khu du lịch	5
II.2. Tỉnh Quảng Nam:	
Dự án: Tăng cường năng lực thu gom và vận chuyển rác sinh hoạt đô thị	6
Dự án: Điều tra hiện tượng trượt lở đất tại lưu vực các sông chính	6
Dự án: Xây dựng phương án BVMT các khu du lịch	5
III. Tiểu vùng 3: tỉnh Quảng Ngãi	
Dự án: Tăng cường năng lực thu gom và vận chuyển rác sinh hoạt đô thị	6
Dự án: Điều tra hiện tượng trượt lở đất tại lưu vực các sông chính	6

Tính ưu tiên ở đây được xem xét dựa trên mức độ quan trọng và tính khoa học, có lưu ý đến tính thời sự và tính khả thi trong việc giải quyết chúng. Tuy nhiên, việc đánh giá cho điểm còn phụ thuộc vào chủ quan của người thực hiện, do vậy thứ tự ưu tiên của các dự án có thể thay đổi. Trong đề tài chúng tôi chỉ giới thiệu phương pháp xác định ưu tiên. Thực chất, các dự án nêu trên có quan hệ khá mật thiết với nhau và sự thành công trong giải quyết một dự án sẽ làm tăng điều kiện và cơ hội thành công cho việc giải quyết các dự án khác.

VI.5. CÁC GIẢI PHÁP HỖ TRỢ NHẪM THỰC HIỆN QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

VI.5.1. Giải pháp về kinh tế

Tăng cường và đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư BVMT:

VI.5.1.1. Các nguồn vốn đầu tư

Các nguồn vốn có thể huy động cho hoạt động BVMT tại VKTTĐMT bao gồm:

- Ngân sách Trung ương
- Ngân sách các Bộ/ngành
- Ngân sách địa phương
- Đóng góp của doanh nghiệp

- Đóng góp của cộng đồng
- Đóng góp của các hộ gia đình
- Các nguồn tài trợ, vốn ODA

VI.5.1.2. Ước tính chi phí đầu tư cho hoạt động BVMT

Ước tính chi phí đầu tư cho hoạt động BVMT tại VKTTĐMT dựa theo 3 phương án sau đây:

Phương án 1: đầu tư cho BVMT ở mức 1% GDP (đầu tư thấp)

Theo phương án này ngân sách dành cho BVMT tại VKTTĐMT theo các năm sẽ như sau:

- Năm 2005 GDP toàn vùng đạt 58.152 tỷ đồng, ngân sách BVMT tương ứng sẽ là 581,52 tỷ đồng

- Năm 2010 GDP đạt 112.757 tỷ đồng, ngân sách BVMT tương ứng sẽ là 1.127,57 tỷ đồng

Phương án 2: chi phí BVMT tính theo đầu người

Dự kiến trong giai đoạn 2002 – 2005: 15 USD/người.năm; giai đoạn 2006 – 2010: 25 USD/người.năm (bằng khoảng 50% của TP. Hồ Chí Minh).

Dân số toàn VKTTĐMT dự kiến vào năm 2005 sẽ là 4.846.000 người, vào năm 2010 sẽ là 5.271.000 người. Như vậy, với suất đầu tư như trên, chi phí đầu tư cho BVMT vào năm 2005 sẽ khoảng 72,69 triệu USD hay khoảng 1.163 tỷ đồng, vào năm 2010 sẽ là 131,775 triệu USD hay khoảng 2.108 tỷ đồng (Lấy tỷ giá 1USD = 16.000 VNĐ).

Phương án 3: đầu tư 3% GDP cho BVMT.

Đầu tư theo phương án này sẽ gấp 3 phương án 1, có nghĩa là kinh phí đầu tư cho BVMT năm 2005 sẽ là 1.745 tỷ đồng; vào năm 2010 sẽ là 3.383 tỷ đồng.

VI.5.1.3. Xã hội hóa đầu tư BVMT

Do công tác bảo vệ môi trường mang tính xã hội hóa sâu sắc nên cần có cơ chế, chính sách lôi cuốn đông đảo các lực lượng tham gia vào công tác bảo vệ môi trường. Các nội dung cơ bản nhằm nâng cao tính xã hội hóa trong công tác BVMT là:

- Nghiên cứu ban hành các chính sách và cơ chế huy động thích hợp mọi nguồn lực trong cộng đồng để BVMT.
- Trong kế hoạch hàng năm của từng địa phương có khoản mục kế hoạch về BVMT với mức kinh phí thực hiện tương ứng.

- Gắn liền công tác bảo vệ môi trường trong các chiến lược, kế hoạch, quy hoạch tổng thể và chi tiết về phát triển kinh tế - xã hội của các địa phương trong vùng.

- Phát động các phong trào quần chúng tham gia vào công tác BVMT.

- Tăng cường và đa dạng hóa đầu tư cho các hoạt động BVMT.

- Từng bước thành lập quỹ môi trường thông qua đóng góp của nhân dân, của các doanh nghiệp, của các nhà tài trợ trong và ngoài nước.

VI.5.2. Giải pháp về tổ chức và tăng cường năng lực

Hiện nay, cơ quan quản lý môi trường các cấp đang trong tình trạng không đáp ứng nổi khối lượng và mức độ phức tạp của công tác BVMT. Tăng cường năng lực quản lý là tất yếu khách quan nhằm tổ chức thực hiện tốt hơn Luật Bảo vệ môi trường. Các nội dung chính của giải pháp này được trình bày dưới đây.

VI.5.2.1. Hoàn thiện hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về môi trường

Nhìn vào hệ thống tổ chức quản lý môi trường hiện hành có thể thấy mối liên hệ giữa Sở TN&MT với các sở, ban, ngành, cộng đồng và các bên liên quan khác khá rõ ràng. Tuy nhiên, thực tế vẫn còn những tồn tại, đặc biệt là trong công tác điều phối và phối hợp giữa các bên. Vì vậy, việc hoàn thiện hệ thống tổ chức không nhằm mục đích đơn thuần là tăng cường năng lực cho tất cả các bên, đặc biệt là Sở TN&MT, mà đồng thời phải giải quyết được công tác điều phối, phối hợp giữa các bên liên quan.

Từ tình hình thực tế trên và các dự báo về khả năng phát triển của hệ thống cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường của quốc gia, có thể xem xét mô hình tổ chức quản lý môi trường theo phương án như sau:

- Cấp vùng: có Chi cục BVMT

- Cấp tỉnh/thành phố: có Sở TN&MT, Sở KH&CN. Các Sở, Ban, Ngành khác đều phải có cán bộ chuyên trách về môi trường.

- Cấp quận/huyện: thành lập Phòng quản lý Tài nguyên và Môi trường

- Cấp xã/phường: có cán bộ chuyên trách về quản lý môi trường.

- Các cơ sở sản xuất kinh doanh đều phải có cán bộ theo dõi công tác KHCN&MT.

VI.5.2.2. Nâng cao trình độ quản lý cho cán bộ địa phương

Công tác đào tạo phải chú trọng cân đối tỷ lệ cán bộ chuyên môn môi trường, cán bộ quản lý môi trường, cán bộ kiêm nhiệm công tác bảo vệ môi trường ở tất cả các cấp các ngành.

Để thu hút nhân tài và phát huy nguồn lực cho công tác BVMT, các địa phương cần nhanh chóng xây dựng và ban hành các chính sách ưu đãi đào tạo sinh viên của tỉnh đang học tại các trường đại học trong, ngoài nước - bổ túc nâng cao trình độ cán bộ, tiếp nhận cán bộ khoa học giỏi từ nhiều nguồn khác nhau có nguyện vọng công tác, cống hiến lâu dài cho địa phương.

Để thực hiện quy hoạch môi trường, trong thời gian từ nay đến năm 2010 VKTTĐMT cần tập trung vào các nội dung đào tạo sau đây:

- Đào tạo chuyên sâu về quản lý môi trường cho một số cán bộ quản lý của các Sở KH&CN, Sở TN&MT và các Sở, ban, ngành có liên quan như: Sở Y tế, Sở NN&PTNT, Sở Công nghiệp, Sở Thủy sản, Sở Kế hoạch và Đầu tư... thông qua các khóa đào tạo sau đại học (Tiến sĩ, Cao học).

- Đào tạo nâng cao trình độ cho cán bộ của các Sở, ban, ngành thông qua các khóa đào tạo ngắn hạn của Bộ KH&CN, Bộ TN&MT, Cục BVMT và của các tổ chức quốc tế tại Việt Nam.

- Tranh thủ các nguồn tài trợ của các tổ chức quốc tế và của các nước trong khu vực để cử cán bộ của thành phố đi tham quan, học tập, tham gia hội nghị khoa học ở nước ngoài.

- Mời các chuyên gia trong nước và quốc tế tổ chức các khóa đào tạo chuyên đề.

- Tổ chức các khóa đào tạo nâng cao nhận thức môi trường cho các nhà quản lý doanh nghiệp trong vùng.

- Tổ chức tự đào tạo trên cơ sở tập hợp cán bộ khoa học của vùng thực hiện các đề tài do các địa phương hoặc nhà nước cấp kinh phí.

VI.5.2.3. Triển khai các văn bản pháp lý về quản lý môi trường tại địa phương

- Triển khai các Hướng dẫn, quy định về Đánh giá tác động môi trường/đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường.

- Triển khai các Hướng dẫn, quy định về kiểm soát ô nhiễm và cấp giấy phép môi trường. Tăng cường kiểm tra và thanh tra môi trường.

- Tổ chức theo dõi, đánh giá và dự báo thường xuyên diễn biến hiện trạng môi trường, xác định kịp thời các vấn đề môi trường cấp bách của địa phương nhằm cung cấp cơ sở khoa học cho công tác bảo vệ môi trường, các chương trình phát triển kinh tế - xã hội, đồng thời thực hiện báo cáo hiện trạng môi trường của các Tỉnh cho Bộ KH&CN tổng hợp trình Chính phủ báo cáo Quốc hội.

- Rà soát, điều chỉnh, bổ sung các văn bản pháp luật về môi trường nhằm nâng cao tính hợp pháp, hợp lý và tính khả thi của các quy phạm pháp luật về môi trường. Xây dựng các chính sách gắn kết trách nhiệm bảo vệ môi trường với phát triển kinh tế - xã hội, tạo động lực thúc đẩy lẫn nhau cùng phát triển.

VI.5.2.4. Nâng cao năng lực quan trắc phân tích môi trường

- Hoàn thiện hệ thống quan trắc môi trường của vùng, đảm bảo cung cấp đầy đủ thông tin và số liệu tin cậy cho việc đánh giá hiện trạng và diễn biến môi trường.

- Chuẩn hóa quy trình khảo sát, lấy mẫu, phân tích phòng thí nghiệm theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế thông qua các hoạt động đào tạo, phối hợp giữa các phòng thí nghiệm và tham gia mạng lưới quan trắc môi trường quốc gia.

- Xây dựng cơ sở dữ liệu quan trắc môi trường và quản lý bằng GIS.

- Áp dụng các tính toán về chất lượng nước, không khí nhằm tăng cường nguồn thông tin thứ cấp và giảm những nỗ lực không cần thiết trong công tác quan trắc (nên áp dụng ngay trong quá trình thiết kế các chương trình quan trắc).

VI.5.2.5. Tăng cường hệ thống cơ sở dữ liệu BVMT

Nội dung của giải pháp này là đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin, đặc biệt là hệ thống thông tin địa lý (GIS), nhằm thu thập, hệ thống, phân tích, đánh giá các thông tin về môi trường phục vụ công tác BVMT, quản lý tài nguyên thiên nhiên, quy hoạch phát triển KTXH theo hướng phát triển bền vững.

VI.5.3. Giải pháp về giáo dục, đào tạo, nâng cao nhận thức môi trường

Mục tiêu của giải pháp này là tuyên truyền giáo dục, xây dựng thói quen, nếp sống và các phong trào quần chúng tham gia BVMT. Đây là vấn đề có ý nghĩa quyết định cho việc thực hiện có hiệu quả Quy hoạch môi trường. Các nội dung cơ bản của giải pháp này là:

- Lồng ghép chương trình giáo dục về BVMT vào tất cả các bậc học trong hệ thống giáo dục quốc dân, đồng thời triển khai luật BVMT, các Nghị định 175/CP, 26/CP... đến từng tổ chức quản lý môi trường ở các cấp quận/huyện, phường/xã, cơ sở sản xuất, tổ nhân dân tự quản gắn việc bảo vệ môi trường vào nội dung xây dựng cuộc sống mới ở khu dân cư để mọi người hiểu rõ nghĩa vụ, quyền lợi, tự giác chấp hành.

- Thường xuyên tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng về luật BVMT, các quy định pháp luật có liên quan đến bảo vệ môi trường; ý nghĩa, tầm quan trọng của việc bảo vệ môi trường

- Phát động phong trào quần chúng tham gia bảo vệ môi trường đến từng địa phương và cơ sở. Động viên hướng dẫn nhân dân thực hiện nếp sống văn hóa hợp vệ sinh, giữ gìn vệ sinh công cộng. Tiếp tục đẩy mạnh chương trình kế hoạch hóa gia đình và các phong trào quần chúng về BVMT như phong trào “Xanh - Sạch - Đẹp”; “Tuần lễ nước sạch và vệ sinh môi trường”; “Chiến dịch làm sạch thế giới”, “Gia đình văn hóa mới”...

- Điều tra, đánh giá nhận thức về môi trường, ý thức và quan điểm BVMT trong các cộng đồng dân cư để phân loại đối tượng.

- Hoàn thiện hình thức và nội dung tài liệu tuyên truyền, nhằm cung cấp những hiểu biết cơ bản nhất về môi trường và phát triển, vệ sinh môi trường và các biện pháp BVMT đơn giản để áp dụng ở cấp địa phương.

- Hình thành mạng lưới tuyên truyền viên về môi trường ở cơ sở, làm hạt nhân trong hoạt động tuyên truyền, vận động và tổ chức các phong trào quần chúng BVMT, tập trung vào một số nội dung thiết thực như phân loại rác thải tại nguồn, bảo vệ làm sạch bờ biển, ngăn ngừa, giảm thiểu và xử lý hậu quả môi trường do lũ lụt, sản xuất và sử dụng thực phẩm an toàn,...

- Phổ biến và tuyên truyền áp dụng tiêu chuẩn ISO 14000, đặc biệt đối với các doanh nghiệp công nghiệp.

- Hoàn thiện các chính sách/quy định về sử dụng môi trường và tài nguyên liên quan trực tiếp đến cộng đồng, áp dụng cơ chế thị trường để sinh lợi cho cộng đồng, hỗ trợ cộng đồng khi họ quan tâm quản lý môi trường, hỗ trợ cộng đồng trong việc tìm kiếm các cơ hội làm việc và kế sinh nhai, đặc biệt khi có những yêu cầu thay đổi ngành nghề truyền thống do việc thực hiện quy hoạch/kế hoạch phát triển mới,...

VI.5.4. Giải pháp khoa học công nghệ

Hoạt động BVMT sẽ không có hiệu quả nếu không theo kịp tốc độ phát triển kinh tế – xã hội. Tăng cường nghiên cứu khoa học và công nghệ môi trường, đào tạo cán bộ, chuyên gia môi trường là giải pháp hỗ trợ để công tác BVMT đạt được kết quả ngày càng cao hơn.

Các nội dung cơ bản của giải pháp này là:

- Triển khai nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi các thành tựu về khoa học môi trường, đặc biệt là công nghệ xử lý chất thải, phòng chống khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường phù hợp với điều kiện địa phương.

- Phối hợp thường xuyên với Bộ KH&CN&MT, các Viện, trường Đại học, Trung tâm nghiên cứu trong việc nghiên cứu và ứng dụng vào địa phương các thành tựu về khoa học quản lý và công nghệ môi trường.

- Tham gia phối hợp giải quyết từng vấn đề môi trường chung có liên quan với các địa phương trong vùng.

- Xây dựng các đề án, dự án BVMT.

- Hình thành và phát triển ngành công nghiệp môi trường nhằm đáp ứng nhu cầu thị trường ngày càng tăng tại Việt Nam và trong khu vực.

VI.5.5. Giải pháp về hợp tác trong nước và hợp tác quốc tế

Nội dung cơ bản của giải pháp này là:

- Xây dựng và tham gia các chương trình hợp tác BVMT trong vùng.
- Kế thừa các kết quả nghiên cứu khoa học cơ bản, phối hợp với các Viện nghiên cứu các trường đại học và sự hỗ trợ của Bộ KH&CN, Bộ TN&MT.
- Tổ chức các diễn đàn, hội thảo trao đổi thông tin và thảo luận về các chủ đề có liên quan, trong đó lưu tâm đến cơ chế hợp tác và sử dụng hợp lý các nguồn tài trợ.
- Vận dụng hợp lý các thỏa thuận, cam kết quốc tế và với các địa phương khác nhằm thu hút các khoản tài trợ và sự hỗ trợ về mặt kỹ thuật hoặc tinh thần.
- Xây dựng các dự án nghiên cứu khoa học có sự đầu tư của một số tổ chức quốc tế như UNDP, WWF, WB, WHO... Đặc biệt ưu tiên các vấn đề bảo vệ đa dạng sinh học vùng biển, bảo vệ môi trường cảnh quan khu du lịch và chống xuống cấp các di tích lịch sử.

Chương VII

LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

VII.1. CƠ SỞ DỮ LIỆU PHỤC VỤ LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

VII.1.1. Cơ sở dữ liệu

VII.1.1.1. Dữ liệu không gian

VII.1.1.1.1. Dữ liệu về điều kiện tự nhiên:

Dữ liệu về điều kiện tự nhiên được cung cấp tại Chương III và Chương IV, bao gồm:

- Thông tin về địa hình
- Thông tin về ranh giới hành chính
- Thông tin về các khu rừng đặc dụng
- Thông tin về các khu du lịch
- Thông tin về tài nguyên, khoáng sản
- Thông tin về hệ thống thủy hải văn (sông, hồ, biển)

VII.1.1.1.2. Dữ liệu về hiện trạng môi trường:

Để phục vụ cho công tác QHMT, CSDL về HTMT được xem như một trong các yếu tố quan trọng và là cơ sở đầu tiên giúp cho các nhà môi trường có được bức tranh mô tả chi tiết về hiện trạng môi trường của vùng nghiên cứu. CSDL HTMT phục vụ QHMT VKTTĐMT được thể hiện ở hai dạng dữ liệu, bao gồm những dữ liệu dạng điểm và những dữ liệu dạng vùng.

Dạng điểm:

- Vị trí các KCN, các thị trấn, sân bay, cảng biển
- Vị trí 70 điểm quan trắc chất lượng môi trường không khí
- Vị trí các bãi rác.

Dạng vùng:

Gồm các bản đồ đánh giá chất lượng của các yếu tố môi trường như: không khí, nước mặt, nước ngầm, đất, cây xanh và tai biến môi trường. Các bản đồ được đề tài thực hiện trong năm 2002 và 2003. Các bản đồ được thể hiện dưới dạng vùng

theo các cấp chất lượng môi trường khác nhau, các cấp chất lượng này được đánh giá dựa vào tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường.

VII.1.1.1.3. Dữ liệu về dự báo chất lượng môi trường:

Ngoài những dữ liệu cơ bản đối với công tác quy hoạch như trên thì dữ liệu về dự báo chất lượng môi trường là một trong những dữ liệu quan trọng, cho ta một bức tranh mô tả hình ảnh tình trạng chất lượng môi trường trong tương lai. Tùy theo việc quy hoạch cho hành động phát triển nào mà ta lựa chọn số các bản đồ dự báo môi trường thành phần cũng như vai trò của chúng.

Do điều kiện hạn hẹp về nguồn số liệu, nên trong dữ liệu về dự báo chất lượng môi trường đã xây dựng 3 bản đồ được xem là quan trọng nhất đối với QHMT VKTTĐMT, đó là: bản đồ dự báo chất lượng không khí, chất lượng nước mặt và phân bố cây xanh. Các bản đồ này được xây dựng dựa trên số liệu của Quy hoạch tổng thể phát triển KTXH đến năm 2010 của các tỉnh thuộc VKTTĐMT. Phương pháp và cách thành lập được trình bày cụ thể ở mục VII.2.

VII.1.1.2. Dữ liệu thuộc tính

VII.1.1.2.1. Dữ liệu về hiện trạng chất lượng môi trường:

Để xây dựng các bản đồ chuyên đề hiện trạng đã sử dụng những số liệu lấy mẫu và phân tích về môi trường xung quanh do Sở TN&MT 4 tỉnh thuộc VKTTĐMT cung cấp và số liệu phân tích bổ sung của nhóm nghiên cứu thực hiện trong 2 đợt T.3/2002 và T.9/2002. Ngoài ra, có sử dụng một số dữ liệu thuộc nhiều đề tài, đề án do các tỉnh thực hiện.

1. Phân tích bổ sung mẫu không khí, phóng xạ và tiếng ồn khu vực sản xuất và bao quanh:

- Tại khu vực sản xuất: 170 mẫu với 4 chỉ tiêu SO_2 , bụi, CO, THC và NO_2 .
- Không khí bao quanh: 60 mẫu với 4 chỉ tiêu SO_2 , bụi, CO, THC và NO_2 .
- Phóng xạ: 60 mẫu.
- Tiếng ồn: 60 điểm đo.

2. Phân tích bổ sung mẫu nước thải, nước mặt, nước giếng và nước máy:

- Nước thải đô thị: 100 mẫu với các chỉ tiêu Nhiệt độ, pH, COD, BOD_5 , SS, Tổng N, Amôniac, Tổng P, dầu mỡ khoáng, E.Coli và Coliform.
- Nước thải công nghiệp: 80 cơ sở với các chỉ tiêu Nhiệt độ, pH, COD, BOD_5 , SS, Tổng N, Amôniac, Tổng P, dầu mỡ khoáng, E.Coli và Coliform.

- Nước mặt (sông, hồ, biển): 60 mẫu với các chỉ tiêu pH, COD, BOD₅, DO, SS, Nitrat, Nitrit, Florua, Sắt, Chì, Tổng hóa chất BVTX, Amôniac, Tổng P, dầu mỡ khoáng, E.Coli và Coliform.

- Nước giếng, nước máy: 150 mẫu với các chỉ tiêu pH, Độ màu, Độ cứng, SS, Clorua, Florua, Nitrat, Sunfat, Mangan, Sắt, Chì, Thủy ngân, Kẽm, E.Coli và Coliform.

VII.1.1.2.2. Số liệu dự báo đến năm 2010:

Bao gồm các số liệu dự báo về chất lượng môi trường:

- Số liệu dự báo tải lượng và nồng độ bụi và các chất ô nhiễm không khí của các đô thị và khu công nghiệp.

- Số liệu dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị và công nghiệp.

VII.1.1.2.3. Số liệu về quy hoạch VKTTĐMT:

Các số liệu về hiện trạng và quy hoạch các giải pháp công trình về BVMT tại các tỉnh VKTTĐMT:

- Lớp thông tin về vị trí các khu công nghiệp, các thị trấn (dạng điểm) và các thị xã, thành phố (dạng vùng).

- Lớp thông tin về các điểm và các vùng sinh thái nhạy cảm (dạng điểm, vùng).

- Lớp thông tin về vị trí các bãi rác thải hiện có (dạng điểm).

- Quy hoạch các bãi chôn lấp chất thải rắn công nghiệp và đô thị, các trạm trung chuyển và hệ thống thu gom chất thải, các nhà máy xử lý chất thải rắn.

- Quy hoạch các trạm xử lý nước thải công nghiệp và đô thị.

- Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường.

- Và một số giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường khác.

VII.2. LẬP CÁC BẢN ĐỒ PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Các bản đồ được thành lập ở tỷ lệ 1/250.000, như sau:

VII.2.1. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH

VII.2.1.1. Bản đồ hành chính

- Bản đồ nền VKTTĐMT được số hóa và thành lập từ bản đồ nền địa hình tỷ lệ 1/250.000 của 4 tỉnh: Thừa Thiên - Huế, TP. Đà Nẵng, Quảng Nam và Quảng Ngãi, do Cục Đo đạc và Bản đồ Nhà nước in năm 1976 theo tài liệu của Cục Đo đạc Bản đồ quân đội thuộc Bộ tổng Tham mưu Bộ Quốc phòng.

- Bản đồ nền hành chính (đến cấp xã) được số hóa dựa theo tập Bản đồ hành chính Việt Nam xuất bản tháng VI/2002.

VII.2.1.2. Bản đồ hiện trạng các khu công nghiệp và đô thị

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ hiện trạng phân bố các KCN và đô thị thuộc các tỉnh VKTTĐMT do phòng Địa lý Khí hậu, Viện Địa lý thành lập năm 2002.

Nội dung: Thể hiện các KCN và các đô thị đến cấp thị trấn cấp huyện.

VII.2.1.3. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2000 do phòng Địa lý sinh vật thành lập trên cơ sở tổng hợp các bản đồ hiện trạng sử dụng đất của 4 tỉnh ở tỷ lệ 1/100.000.

Nội dung: Thể hiện hiện trạng sử dụng đất của 5 nhóm sử dụng đất chính là: đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp có rừng, đất chuyên dùng, đất ở và đất chưa sử dụng với 30 đối tượng sử dụng đất khác nhau.

VII.2.2. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên

VII.2.2.1. Bản đồ tài nguyên nước mặt

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ đánh giá tài nguyên nước mặt do phòng Tài nguyên nước mặt, Viện Địa lý thành lập năm 2002.

Nội dung: Phân chia tài nguyên nước theo đường đẳng trị dòng chảy theo các lưu vực sông. Thể hiện các thành phần cân cân nước và phân mùa dòng chảy của các lưu vực sông chính.

VII.2.2.2. Bản đồ tài nguyên nước ngầm

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ đánh giá trữ lượng nước ngầm do phòng Tài nguyên nước ngầm, Viện Địa lý thành lập năm 2002.

Nội dung: Thể hiện các đặc điểm địa chất thủy văn VKTTĐ Miền Trung, gồm 2 tầng chứa nước chính là: lỗ hồng (Holocen, Pleistocen) và tầng khe nứt, các điểm lỗ khoan, các đường đẳng sâu đáy tầng chứa nước. Đánh giá trữ lượng nước ngầm theo 3 mức độ: nghèo, trung bình, giàu dựa vào chỉ tiêu lưu lượng mạch nước và tỉ lưu lượng lỗ khoan.

VII.2.2.3. Bản đồ ngập lụt

Nguồn: Được xây dựng trên cơ sở phương pháp HTT DDL liên kết với các mô hình thủy văn, thủy lực (HEC-RAS và HEC-GeoRAS) do phòng Sinh thái Cảnh quan, Viện Địa lý thực hiện năm 2002.

Nội dung: Mức độ ngập lụt được chia thành 5 cấp ngập: không ngập, ngập dưới 1 m, ngập từ 1 – 2 m, ngập từ 2 – 3 m, ngập từ 3 – 4 m và ngập trên 4 m.

VII.2.2.4. Bản đồ cảnh quan sinh thái

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ Cảnh quan sinh thái do phòng Đánh giá tác động môi trường, Viện Địa lý thành lập năm 2002.

Nội dung: Thể hiện 119 loại cảnh quan sinh thái thuộc 9 kiểu cảnh quan của 2 phụ hệ cảnh quan sinh thái nhiệt đới gió mùa.

VII.2.2.5. Bản đồ các vùng sinh thái nhạy cảm

Nguồn: Được số hóa từ bản đồ các vùng sinh thái nhạy cảm do phòng Địa lý sinh vật thành lập năm 2002.

Nội dung: Thể hiện các vùng sinh thái nhạy cảm ven biển, vườn quốc gia, khu bảo tồn tự nhiên, các điểm du lịch sinh thái, lịch sử, khu nghỉ mát, bãi tắm...

VII.2.2.6. Bản đồ hiện trạng ô nhiễm không khí

Nguồn: Phòng Địa lý khí hậu, Viện Địa lý thực hiện trong năm 2003.

Nội dung: Thể hiện các chất gây ô nhiễm không khí gồm: bụi, SO₂, NO₂. Chất lượng không khí được chia thành 3 cấp: tốt, trung bình, xấu.

VII.2.2.7. Bản đồ hiện trạng ô nhiễm nước mặt

Nguồn: Phòng Quy hoạch môi trường, Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thực hiện trong năm 2002.

Nội dung: Đánh giá mức độ ô nhiễm tài nguyên nước mặt trên hệ sông, hồ, đầm chính của VKTTĐMT. Chất lượng nước mặt được chia thành 3 cấp: tốt, trung bình, xấu.

VII.2.2.8. Bản đồ hiện trạng cây xanh

Nguồn: Phòng Địa lý khí hậu, Viện Địa lý thực hiện trong năm 2003.

Nội dung: Thể hiện hiện trạng cây xanh dựa theo mật độ phân bố diện tích cây xanh trên đầu người theo 3 cấp là: tốt, trung bình, xấu.

VII.2.2.9. Bản đồ xâm nhập mặn

Nguồn: Phòng Quy hoạch môi trường, Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự thực hiện trong năm 2002.

Nội dung: Thể hiện các đường xâm nhập mặn 1‰, 4‰ và 18‰. Đánh giá xâm nhập mặn trên các sông chính theo 4 cấp: 0 - 1‰, 1 - 4‰, 4 - 18‰ và > 18‰.

VII.2.2.10. Bản đồ đánh giá tiềm năng tai biến môi trường

Nguồn: Phòng Địa mạo – Địa động lực, Viện Địa lý tổng hợp trong năm 2002 trên cơ sở các bản đồ tai biến môi trường của GS. Đặng Trung Thuận và bản đồ ngập lụt của phòng Sinh thái cảnh quan, Viện Địa lý thành lập.

Nội dung: Đánh giá khả năng gây tai biến môi trường theo 3 cấp sau: rất ít khả năng xảy ra tai biến, nguy cơ tai biến trung bình, nguy cơ tai biến cao.

VII.3. NGUYÊN TẮC VÀ PHƯƠNG PHÁP LẬP CÁC BẢN ĐỒ TỔNG HỢP CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG

VII.3.1. Nguyên tắc

Trong Địa lý, phương pháp thành lập các bản đồ đánh giá tổng hợp các hợp phần tự nhiên vì một mục đích khai thác sử dụng nào đó, thường được thực hiện bằng phương pháp thang điểm tổng hợp có trọng số, trong đó việc đánh giá vai trò của các yếu tố tự nhiên (đơn tính) phụ thuộc vào mức độ ảnh hưởng khác nhau của chúng đến mục đích sử dụng các thể tổng hợp tự nhiên.

Đối với việc thành lập các bản đồ quy hoạch môi trường các hành động phát triển (tạm gọi là các bản đồ quy hoạch môi trường đơn tính) cũng như bản đồ quy hoạch môi trường tổng hợp của một vùng lãnh thổ nào đó, chúng ta cũng sẽ dựa trên nguyên tắc và phương pháp thành lập bản đồ đánh giá tổng hợp trong Địa lý.

Ngày nay, chúng ta đã có những công cụ hiện đại để giúp người đánh giá có thể tổng hợp được rất nhiều nguồn dữ liệu “đầu vào” của bài toán đánh giá tổng hợp. Đó là phương pháp thành lập các bản đồ đánh giá tổng hợp trong Hệ thông tin Địa lý (GIS) với các Modul tương thích của ArcView GIS.

Do các yếu tố môi trường là rất nhiều và phức tạp nên nếu dùng nhân lực thì khó có thể chỉnh biên một lượng dữ liệu rất lớn. Vì vậy, dựa trên nguyên tắc chồng ghép bản đồ (overlay) trong GIS để tổng hợp, phân tích và so sánh các đối tượng môi trường tại một khu vực với một số lượng không hạn chế những thông số và kết quả đo đạc khác nhau nhằm thực hiện công tác quy hoạch môi trường một cách nhanh chóng, chính xác và có hiệu quả.

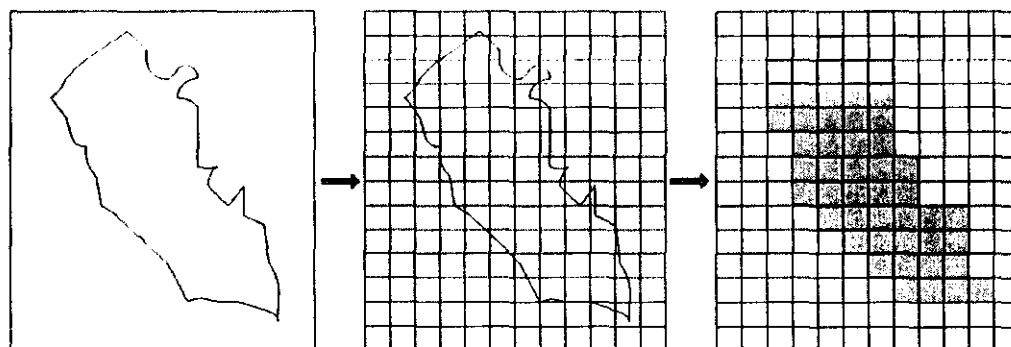
Phương pháp chồng ghép bản đồ dựa vào sự tổng hợp các bản đồ về các yếu tố môi trường trong khu vực nghiên cứu. Mỗi bản đồ diễn tả khu vực đó với từng đối tượng hoặc đặc trưng môi trường đã được xác định qua công tác điều tra cơ bản. Thuộc tính của các đối tượng hay đặc trưng môi trường được xác định theo cấp độ (thang điểm) và được lưu trữ dưới dạng các tệp thuộc tính gắn liền với đối tượng không gian cụ thể trên bản đồ. Thang điểm được xác định bởi người làm công tác quy hoạch tùy theo từng mục đích cụ thể. Để xác định mức

người làm công tác quy hoạch tùy theo từng mục đích cụ thể. Để xác định mức độ thích hợp của khu vực nghiên cứu với một mục đích sử dụng đất nào đó, ta chồng ghép những bản đồ có liên quan lại với nhau. Việc chồng ghép bản đồ được thực hiện bằng các phần mềm GIS (MapInfo, ArcInfo, ArcView GIS...). Nguyên tắc chồng ghép bản đồ là chồng các lớp (layer) dưới dạng dữ liệu Vector theo một biểu thức toán học do người làm quy hoạch đưa ra, dựa trên thang điểm đã được mã hóa cho từng đối tượng không gian trên bản đồ.

VII.3.2. Đánh giá chất lượng môi trường theo ma trận lưới ô vuông

VII.3.2.1. Lựa chọn kích thước ô lưới của ma trận

Do nguồn số liệu khảo sát, đo đạc rất hạn chế đối với một vùng lãnh thổ rộng lớn thuộc 4 tỉnh Thừa Thiên – Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam và Quảng Ngãi, nhằm tăng cường độ chính xác của kết quả đánh giá cho từng khu vực có quy mô diện tích nhỏ của lãnh thổ này chúng tôi tiến hành thành lập các bản đồ chất lượng môi trường chuyên đề cũng như bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp dựa trên việc chia bản đồ nền thành ma trận lưới ô vuông với kích thước mỗi ô được xác định, sao cho mỗi ô lưới là 1 đơn vị bản đồ nhỏ nhất để có thể cho kết quả đánh giá là chính xác nhất, phù hợp với tỷ lệ bản đồ nghiên cứu (Xem Hình VII.1).

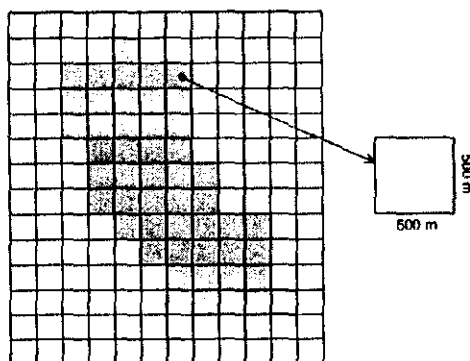


Hình VII.1. Vùng nghiên cứu được chia thành ma trận lưới ô vuông

Đối với vùng KTTĐMT cơ sở để chọn đơn vị nhỏ nhất cho đánh giá chất lượng môi trường được dựa vào nhận định sau đây:

- Đối tượng nghiên cứu tập trung là các khu công nghiệp, và các đô thị, trong đó KCN là đối tượng nhỏ nhất so với các loại đối tượng khác trên bản đồ như một đô thị, thị trấn, phường...

- Trong số các khu công nghiệp tại 4 tỉnh miền Trung khu công nghiệp có diện tích nhỏ nhất là 40 ha = 0,40 km², như vậy kích thước phải chọn cho 1 ô lưới có diện tích lớn nhất là 0,40 km² nhằm đảm bảo độ chính xác cao nhất cho việc đánh giá (Xem Hình VII.2)



Hình VII.2. Hình minh họa kích thước 1 ô lưới

Như vậy, toàn bộ vùng nghiên cứu được quy về một ma trận lưới ô vuông, mỗi ô lưới là một phần tử dạng vùng có kích thước nhỏ nhất, một đơn vị bản đồ. Khi đánh giá chất lượng môi trường, mỗi ô lưới được đánh giá chất lượng định tính duy nhất: tốt, trung bình hoặc xấu hay nó mang một điểm số định lượng duy nhất tương ứng: 1, 2, hoặc 3.

VII.3.2.2. Chuyển đổi các đối tượng không gian

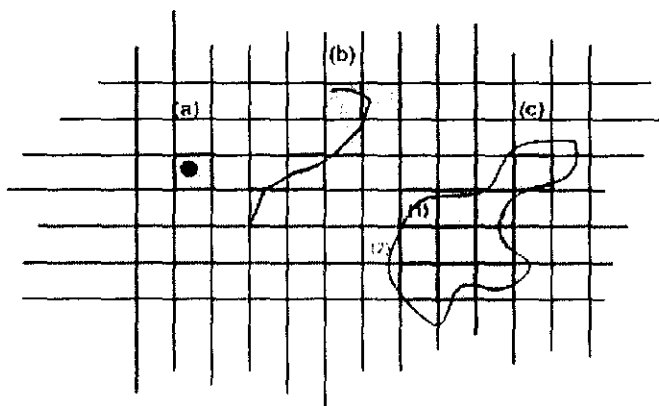
Có 3 dạng đối tượng không gian trên bản đồ: điểm, đường, vùng.

- Các đối tượng dạng điểm như khu công nghiệp, thị trấn được quy thành ô lưới mà nó chiếm vị trí (Hình VII.3a).

- Các đối tượng dạng đường được coi là tập hợp các ô lưới liên tiếp mà đường đi qua (Hình VII.3b).

- Các đối tượng dạng vùng được coi là tập hợp một hay một số ô lưới (Hình 7.3c).

Với ô lưới nằm trên đường biên đối tượng vùng: nếu chiếm diện tích nhiều hơn 1/2 ô lưới bị chiếm thì đối tượng xem xét lấy ô lưới đó, (VD: ô 1), nếu chiếm ít hơn 1/2 ô lưới thì ô đó không được tính thuộc đối tượng đang xem xét, (VD: ô 2).



Hình VII.3. Hình minh họa chuyển đổi đối tượng không gian

VII.2.2.3. Đánh chất lượng môi trường của đối tượng

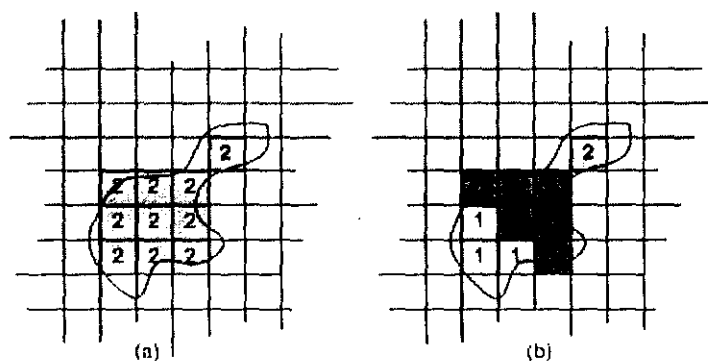
- Chất lượng môi trường của đối tượng điểm chính là chất lượng của ô lưới được tham chiếu.

- Chất lượng môi trường của đối tượng đường, vùng là chất lượng của tập hợp các ô lưới được tham chiếu đến.

Chất lượng môi trường của tập hợp ô lưới được xem xét như sau:

+ Nếu các ô lưới có cùng 1 chất lượng thì đối tượng vùng nhận chất lượng của ô lưới bất kì.

+ Nếu chất lượng các ô lưới không đồng nhất thì chất lượng vùng là chất lượng của ô lưới mà số ô lưới có chất lượng đó là nhiều nhất.



Hình VII.4. Hình minh họa xác định chất lượng đối tượng thông qua tập ô lưới
(a) chất lượng đối tượng = 2; (b) chất lượng đối tượng = 3

Sử dụng phương pháp này sẽ khắc phục được những hạn chế khi cần chồng ghép các đối tượng dạng đường và dạng điểm. Sở dĩ như vậy vì, trong chồng ghép bản đồ các lớp đối tượng dạng điểm hay dạng đường không thể chồng ghép với nhau hay với các lớp đối tượng dạng vùng vì chúng không có diện tích. Khi dùng phương pháp phân vùng bản đồ thành ma trận lưới ô vuông thì tất cả các đối tượng dạng điểm, đường được quy về một cách gần đúng thành dạng vùng, và khi đó có thể tiến hành chồng ghép chúng.

VD: Thành lập bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp từ 3 bản đồ chuyển đề: phân bố cây xanh, chất lượng nước mặt và chất lượng môi trường không khí.

Bình thường, nếu 3 lớp chuyên đề này đều ở dạng vùng thì có thể áp dụng ngay phương pháp chồng ghép dưới dạng vector.

Mặt khác, ở một tỉ lệ bản đồ nhất định nào đó, nhiều đối tượng không thể thể hiện ở dạng vùng, chẳng hạn các nhánh sông (dạng đường). Trên thực tế, lớp nước mặt tồn tại cả hai dạng đường và vùng cho nên lớp thông tin này không thể chồng ghép được với các lớp thông tin dạng vùng ở các bản đồ phân bố cây xanh, chất lượng không khí. Như vậy, việc dùng ma trận lưới ô vuông cuối cùng đã quy lớp dữ liệu nước mặt thành dạng vùng và có thể tiến hành chồng ghép được.

VII.3.3. Thành lập các bản đồ chuyên đề tổng hợp

Để thành lập bản đồ quy hoạch môi trường vùng KTTĐMT đòi hỏi phải thành lập một loạt các bản đồ chuyên đề tổng hợp đánh giá chất lượng môi trường. Các bản đồ này được chia thành 2 nhóm:

Nhóm các bản đồ hiện trạng:

- Bản đồ tổng hợp hiện trạng chất lượng không khí
- Bản đồ tổng hợp hiện trạng chất lượng nước mặt
- Bản đồ tổng hợp hiện trạng phân bố cây xanh

Nhóm các bản đồ dự báo đến năm 2010:

- Bản đồ tổng hợp dự báo chất lượng không khí
- Bản đồ tổng hợp dự báo chất lượng nước mặt
- Bản đồ quy hoạch cây xanh
- Bản đồ tổng hợp tiềm năng tai biến môi trường

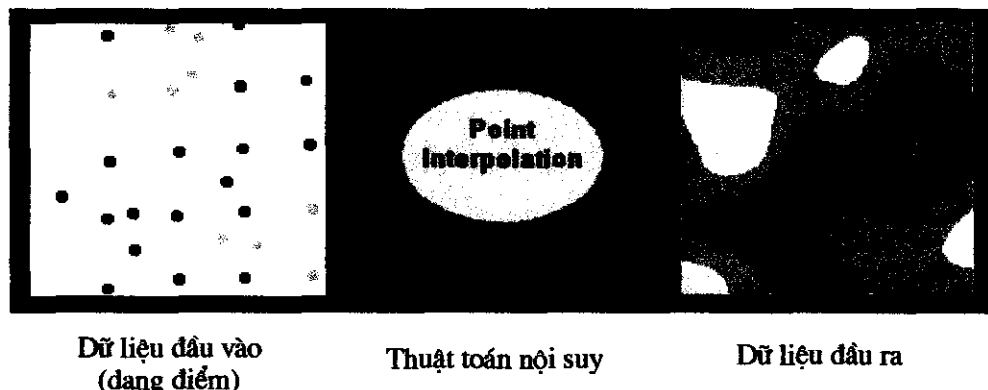
Việc thành lập các bản đồ chuyên đề tổng hợp được thực hiện dựa theo các tiêu chuẩn đánh giá sau:

VII.3.3.1. Bản đồ tổng hợp chất lượng không khí:

Hai bản đồ hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường không khí được thành lập từ các bản đồ thành phần: bản đồ chất lượng ô nhiễm SO_2 , NO_2 , bụi, CO, bụi chì bằng cách sử dụng modul ModelBuilder để chồng ghép bản đồ trong ArcView GIS.

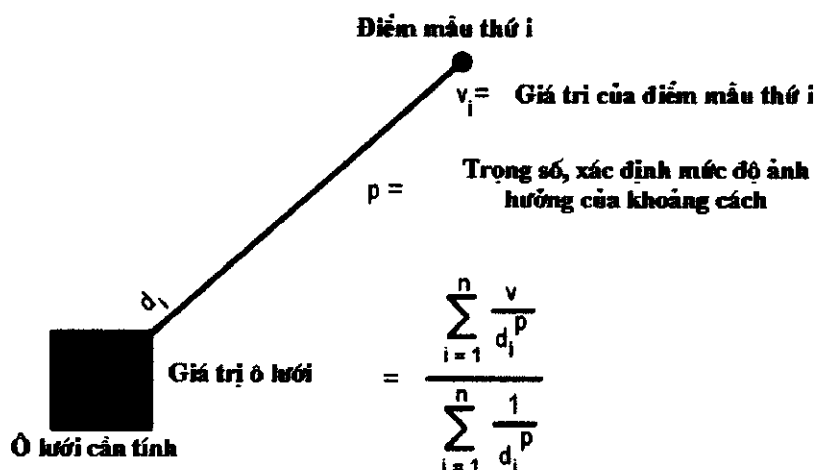
Số liệu dự báo các chất ô nhiễm SO_2 , NO_2 , CO và bụi được chúng tôi tính toán cho nguồn gây ô nhiễm chính là các khu công nghiệp.

Để xem xét sự ảnh hưởng của mỗi khu công nghiệp đến môi trường không khí xung quanh và xây dựng nên bản đồ chất lượng môi trường cho KCN chúng tôi thực hiện phép toán nội suy không gian, trong đó mỗi KCN được xem như một nguồn phát thải. Công việc tính toán nội suy được thực hiện trong phần mềm ArcView GIS 3.2 (Xem Hình VII.5).



Hình VII.5. Mô hình nội suy trong ArcView GIS 3.2

Thuật toán nội suy được thực hiện như sau: vùng nghiên cứu được chia thành những ô lưới (số ô lưới và độ lớn mỗi ô lưới là có thể thay đổi được, phụ thuộc vào mức độ chính xác mà người làm bản đồ muốn có). Mỗi ô lưới mang giá trị rỗng khi chưa thực hiện nội suy. Khi thực hiện nội suy, giá trị trên mỗi ô lưới được ước lượng một cách trung bình có trọng số theo khoảng cách các số liệu đầu vào (tập mẫu), công thức tính toán được thể hiện như Hình VII.6 sau:

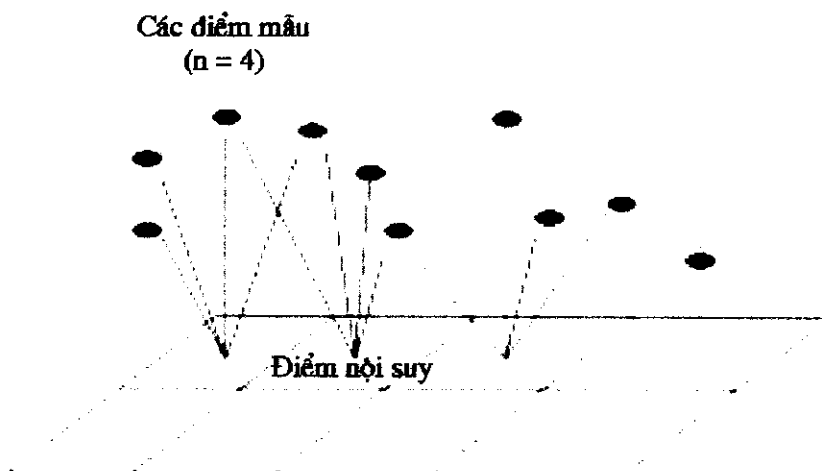


Hình VII.6. Minh họa tính toán trên ô lưới

Trong đó: d_i là khoảng cách từ ô lưới cần tính đến điểm mẫu thứ i .

n : số điểm trong tập mẫu được lựa chọn để tính toán.

n được chọn lựa phụ thuộc vào độ lớn và đặc thù phân bố của tập mẫu. Ảnh hưởng của giá trị n đến giá trị nội suy trên ô lưới được thể hiện trên Hình VII.7, dưới đây.



Hình VII.7. Ảnh hưởng của tham số n của tập mẫu đến nội suy

Với đặc thù của số liệu dự báo nồng độ các chất ô nhiễm không khí do các KCN tại VKTTĐMT là thưa thớt và tập mẫu nhỏ nên chúng tôi lựa chọn $n = 4$ và $p = 2$.

Như vậy, sau khi thực hiện thuật toán nội suy mỗi ô lưới trên vùng nghiên cứu được gán cho giá trị vừa tính được. Việc phân vùng vùng nghiên cứu theo giá trị nội suy được ArcView GIS 3.2 thực hiện hoàn toàn tự động, đảm bảo tính khách quan và tính chính xác của bản đồ ô nhiễm do nguồn hoạt động công nghiệp.

Các bản đồ thành phần được thành lập dưới dạng bản đồ chỉ số index nồng độ các khí và được đánh giá như Bảng VII.1.

Bảng VII.1. Bảng đánh giá chất lượng không khí theo chỉ số Index

STT	Chỉ tiêu đánh giá	Đánh giá định tính		
		Tốt	Trung bình	Xấu
1	Bụi	$I_{\text{Bui}} \leq 1$	$1 < I_{\text{Bui}} \leq 1,5$	$I_{\text{Bui}} > 1,5$
2	SO ₂	$I_{\text{SO}_2} \leq 1$	$1 < I_{\text{SO}_2} \leq 1,5$	$I_{\text{SO}_2} > 1,5$
3	NO ₂	$I_{\text{NO}_2} \leq 1$	$1 < I_{\text{NO}_2} \leq 1,5$	$I_{\text{NO}_2} > 1,5$
4	CO	$I_{\text{CO}} \leq 1$	$1 < I_{\text{CO}} \leq 1,5$	$I_{\text{CO}} > 1,5$
5	Bụi chì	$I_{\text{Pb}} \leq 1$	$1 < I_{\text{Pb}} \leq 1,5$	$I_{\text{Pb}} > 1,5$
I_{kk}		$I_{\text{kk}} \leq 5$	$5 < I_{\text{kk}} \leq 7,5$	$I_{\text{kk}} > 7,5$

- Ghi chú: I_{kk} là chỉ số index chất lượng không khí xung quanh

Công thức tính giá trị I_{kk} như sau:

$$I_{\text{kk}} = I_{\text{Bui}} + I_{\text{SO}_2} + I_{\text{NO}_2} + I_{\text{CO}} + I_{\text{Pb}} = \frac{C_{\text{Bui}}}{C_{\text{Bui_TCVN}}} + \frac{C_{\text{SO}_2}}{C_{\text{SO}_2_TCVN}} + \frac{C_{\text{NO}_2}}{C_{\text{NO}_2_TCVN}} + \frac{C_{\text{CO}}}{C_{\text{CO_TCVN}}} + \frac{C_{\text{Pb}}}{C_{\text{Pb_TCVN}}}$$

Bản đồ chất lượng không khí tổng hợp được phân thành 3 vùng ô nhiễm tương ứng với điểm đánh giá thể hiện trên Bảng VII.2.

Bảng VII.2. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng không khí

Đánh giá	Thang điểm tổng hợp	Điểm đánh giá
Không ô nhiễm	$I_{\text{kk}} \leq 5$	1
Ô nhiễm nhẹ	$5 < I_{\text{kk}} \leq 7,5$	2
Ô nhiễm nặng	$I_{\text{kk}} > 7,5$	3

VII.3.3.2. Bản đồ tổng hợp chất lượng nước mặt

Bản đồ chất lượng nước mặt bao gồm hai bản đồ: bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt và bản đồ dự báo chất lượng nước mặt đến năm 2010, được xây dựng theo nguồn số liệu hiện trạng và nguồn dữ liệu dự báo tương ứng. Nguyên tắc xây dựng các bản đồ này dựa trên việc đánh giá các chỉ tiêu về hàm lượng các chất ô nhiễm thuộc 3 nhóm:

- Nhóm tự nhiên: Các chỉ tiêu để đánh giá ô nhiễm là pH, EC, SO_4^{2-} , Cl^- , SS, độ đục. Ở đây, chúng tôi chọn các chỉ tiêu đánh giá: pH, EC và SS.

- Nhóm do con người gây nên: pH, DO, SS, BOD, COD, tổng N, NH_4^+ , NO_3^- , tổng P, Coliform. Ở đây chúng tôi chọn các chỉ tiêu đánh giá là DO, BOD và Coliform.

- Nhóm do công nghiệp gây nên: dầu mỡ, kim loại nặng, pH, SS, COD, BOD. Ở đây, chúng tôi chọn các chỉ tiêu đánh giá là dầu mỡ và chì (Pb).

Tiêu chuẩn đánh giá các chỉ tiêu gây ô nhiễm được thực hiện bằng cách phân cấp nồng độ của các chất này theo các số liệu phân tích mẫu đã có. Kết quả được thể hiện trong Bảng VII.3.

Bảng VII.3. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt

STT	Chỉ tiêu đánh giá	Đơn vị	Đánh giá		
			Không ô nhiễm	Ô nhiễm nhẹ	Ô nhiễm nặng
1	pH	-	6,5 – 8,5	5 – 6,5 8,5 – 11	$\leq 5, \geq 11$
2	EC	μV	200	200 – 40.000	≥ 40.000
3	SS	mg/l	≤ 10	10 – 50	≥ 50
4	BOD	mg/l	≤ 5	5 – 10	> 10
5	Coliform	MPN/100 ml	≤ 5.000	$5.000 - 10^6$	$> 10^6$
6	Pb	mg/l	$< 0,001$	$0,001 - 0,01$	$> 0,01$
7	Dầu mỡ	mg/l	$< 0,1$	0,1 – 5	> 5
I			1	2	3

Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt theo các nhóm được thể hiện trên Bảng VII.4.

Bảng VII.4. Tiêu chuẩn đánh giá chất lượng nước mặt

Đánh giá	Thang điểm tổng hợp	Điểm đánh giá
Không ô nhiễm	$I_{nm} \leq 7$	1
Ô nhiễm nhẹ	$7 < I_{nm} \leq 18$	2
Ô nhiễm nặng	$I_{nm} > 18$	3

- Ghi chú: I_{nm} là chỉ số index chất lượng nước mặt

Công thức tính giá trị I_{nm} như sau:

$$I_{nm} = I_{pH} + I_{EC} + I_{SS} + I_{BOD_5} + I_{Coliform} + I_{Pb} + I_{dầu\ mỡ} =$$

$$\frac{pH}{C_{pH\ TCVN}} + \frac{[EC]}{C_{EC\ TCVN}} + \frac{C_{SS}}{C_{SS\ TCVN}} + \frac{C_{BOD_5}}{C_{BOD_5\ TCVN}} + \frac{C_{Coliform}}{C_{Coliform\ TCVN}} + \frac{C_{Pb}}{C_{Pb\ TCVN}} + \frac{C_{dầu\ mỡ}}{C_{dầu\ mỡ\ TCVN}}$$

Do không phải toàn bộ diện tích khu vực nghiên cứu đều có nước mặt nên khi thành lập bản đồ đánh giá chất lượng nước mặt chúng tôi quy ước như sau:

- Những vùng có nước mặt được đánh giá như trên
- Khu vực không có nước mặt được quy ước là không ô nhiễm.

Dự báo chất lượng nước mặt đến năm 2010:

Để dự báo chất lượng nước mặt đến năm 2010, có thể sử dụng mô hình thủy động học để tính lan truyền chất thải trong dòng sông, tính từ điểm nhận nước thải về phía hạ lưu, từ đó có thể đánh giá chất lượng nước sông tại các khu vực khác nhau ở phần hạ lưu sau nơi tiếp nhận nước thải. Việc sử dụng các mô hình này đòi hỏi nguồn số liệu đầu vào rất đa dạng với mật độ đủ dày, đặc biệt là các số liệu về đặc địa hình lòng dẫn. Trong khuôn khổ của đề tài này chúng tôi chưa có điều kiện thu thập các số liệu trên để chạy mô hình, vì vậy việc dự báo chất lượng nước mặt được thực hiện theo cách sau:

- Chất lượng nước mặt trên các dòng sông chính ở phần hạ lưu, tính từ điểm nhận nước thải sẽ phụ thuộc vào chất lượng nước thải từ các khu công nghiệp và các khu đô thị có vị trí ở gần sông nhất. Như vậy, nguồn số liệu để dự báo chất lượng nước sông sẽ là các số liệu dự báo đến năm 2010 về tải lượng, nồng độ nước thải của các khu công nghiệp và các khu đô thị.

- Để dự báo tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải, đã sử dụng phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế Thế giới (WHO) về khối lượng trung bình các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của mỗi người ngày. Dự kiến nước cấp vào năm 2010 sẽ là 150 lít/người/ngày đêm. Nếu tính trung bình mỗi ngày, lượng nước thải của 1 người bằng 80% lượng nước sử dụng thì đến năm 2010 lượng nước thải trung bình sẽ là 120 lít/người/ngày đêm.

Tải lượng các chất ô nhiễm được tính bằng công thức sau:

$$LT = 120 \times HS \times DS$$

Trong đó:

- + LT : Tải lượng chất ô nhiễm (tấn/năm)
 - + 120 : lượng nước thải trung bình của 1 người/ngày đêm
 - + HS : khối lượng trung bình chất ô nhiễm có trong nước thải (g/người/ngày đêm)
 - + DS : dân số dự báo đến năm 2010 của 1 thị trấn (người)
- Dự báo nồng độ chất ô nhiễm:

$$C = LT / Q_{mk}$$

Trong đó:

- + C : Nồng độ chất ô nhiễm (mg/lít)
- + LT : Tải lượng chất ô nhiễm (tấn/năm)

+ Q_{mk} : Lưu lượng dòng chảy nước sông vào mùa kiệt tại khúc sông tiếp nhận nước thải (m^3/s).

Chi tiết dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị được thể hiện trong Bảng VII.5 trang sau.

VII.3.3.3. Bản đồ phân bố cây xanh

Tiêu chuẩn đánh giá diện tích cây xanh trên đầu người được đưa ra trong Bảng VII.6 dưới đây:

Bảng VII.6. Tiêu chuẩn đánh giá diện tích cây xanh

Đánh giá	Tiêu chí đánh giá		Điểm đánh giá
	Đô thị	Nông thôn	
Tốt	$S > 7 m^2/người$	Độ che phủ $> 50\%$	1
Trung bình	$S : 4 - 7 m^2/người$	Độ che phủ $> 30\%$	2
Xấu	$S < 4 m^2/người$	Đất trống, đồi trọc, cây bụi	3

- Ghi chú: S là mật độ phân bố cây xanh

VII.3.3.4. Bản đồ tổng hợp tiềm năng tai biến môi trường

Bản đồ cấp độ nguy hại tiềm năng do các dạng tai biến tự nhiên đối với các khu vực tại VKTTĐMT được thành lập bằng phương pháp chồng chập tích hợp có trọng số từ các bản đồ thành phần tai biến với sự trợ giúp của công cụ GIS.

VII.3.3.4.1. Các bản đồ, sơ đồ trọng số của các tai biến tự nhiên hợp phần:

1). Bản đồ trọng số ảnh hưởng động đất

Chúng tôi thành lập sơ đồ phân vùng động đất trên cơ sở Bản đồ phân vùng động đất của Nguyễn Đình Xuyên, có hiệu chỉnh theo thành phần thạch học của lớp phủ nền rắn cũng như chế độ thủy văn (chủ yếu là mực nước ngầm và độ ẩm trong đất) của khu vực nghiên cứu. Trên cơ sở đó kết hợp với việc đánh giá mức độ ảnh hưởng của chúng đối với các khu vực khác nhau thuộc VKTTĐMT, chúng tôi đã xây dựng sơ đồ trọng số về ảnh hưởng của động đất đối với vùng nghiên cứu.

Trên sơ đồ này thể hiện vừa là sự phân cấp động đất, vừa đánh giá khả năng gây ra tai biến đối với các khu vực của vùng VKTTĐMT. Vùng nghiên cứu được chia thành hai nhóm có trọng số là 1 và 2:

+ Vùng có trọng số bằng 1: là các khu vực có tiềm năng xảy ra tai biến động đất tiềm năng cực đại $M_{max} = 5,1 - 5,5$ và những vùng có giá trị M_{max} cao hơn nhưng lại nằm xa khu tập trung các công trình kinh tế trọng điểm.

Bảng VII.5. Dự báo tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải các khu đô thị VKTTĐMT

STT	Thị trấn, Thành phố	DS năm 2010	Diện tích (km ²)	Q _{mx} (m ³ /s)	TSS		BOD5		COD		Tổng N		Tổng P		Dầu khoáng	
					TL (T/năm)	NĐ (mg/l)	TL (T/năm)	NĐ (mg/l)	TL (T/năm)	NĐ (mg/l)	TL (T/năm)	NĐ (mg/l)	TL (T/năm)	NĐ (mg/l)	TL (T/năm)	NĐ (mg/l)
1	TP. Huế	341237	72.06	2.889	13389.3	148.997	6165.3	68.608	10836	120.584	1121	12.475	298.9	3.326	2491	27.720
2	TT. Phong Điền	6937	44	1.764	272.2	4.961	125.3	2.284	220.3	4.015	22.8	0.416	6.1	0.111	50.6	0.922
3	TT. Sịa	11449	12.29	0.493	449.2	29.309	206.8	13.493	363.6	23.724	37.6	2.453	10	0.652	83.6	5.455
4	TT. Tứ Hạ	8653	7.957	319.021	339.5	0.034	156.3	0.016	274.8	0.028	28.4	0.003	7.6	0.001	63.2	0.006
5	TT. Thuận An	21894	6.257	250.863	859.1	0.110	395.6	0.051	695.2	0.089	71.9	0.009	19.2	0.002	159.8	0.020
6	TT. Phú Bài	13711	15.55	0.623	538	27.744	247.7	12.773	435.4	22.453	45	2.321	12	0.619	100.1	5.162
7	TT. Phú Lộc	12393	27.73	1.112	486.3	14.063	223.9	6.475	393.5	11.379	40.7	1.177	10.9	0.315	90.5	2.617
8	TT. A Lối	5868	13.6	0.545	230.2	13.573	106	6.250	186.3	10.985	19.3	1.138	5.1	0.301	42.8	2.524
9	TT. Khe Tre	3746	4.256	170.636	147	0.028	67.7	0.013	119	0.022	12.3	0.002	3.3	0.001	27.3	0.005
10	TP. Đà Nẵng (NT)	785400	213.8	7.038	36490	166.681	16802.8	76.753	29532	134.899	3055.1	13.955	814.7	3.721	6789	31.011
11	TX. Tam Kỳ	65384	356.1	11.723	8270.7	22.683	3808.4	10.445	6693.5	18.357	692.4	1.899	184.6	0.506	1538.7	4.220
12	TX. Hội An	33398	46.37	1.527	2620.9	55.199	1206.8	25.417	2121.1	44.673	219.4	4.621	58.5	1.232	487.6	10.269
13	TP. Vạn Tường	95000	24	0.779	3727.6	153.880	1716.4	70.855	3016.7	124.533	312.1	12.884	83.2	3.435	693.5	28.629
14	TX. Quảng Ngãi	70000	37.18	1.207	2746.6	73.190	1264.7	33.701	2222.9	59.234	230	6.129	61.3	1.633	511	13.617
15	TT. Châu Ổ	10000	1.576	63.187	392.4	0.200	180.7	0.092	317.6	0.162	32.9	0.017	8.8	0.004	73	0.037
16	TT. Sơn Tịnh	21000	8.98	0.291	824	90.911	379.4	41.859	666.9	73.578	69	7.613	18.4	2.030	153.3	16.913
17	TT. Sông Vệ-La Hà	16000	7.601	0.233	627.8	86.728	289.1	39.938	508.1	70.192	52.6	7.266	14	1.934	116.8	16.135
18	TT. Mộ Đức	10000	8.776	268.703	392.4	0.047	180.7	0.022	317.6	0.038	32.9	0.004	8.8	0.001	73	0.009
19	TT. Đức Phổ	13000	5.785	177.125	510.1	0.093	234.9	0.043	412.8	0.075	42.7	0.008	11.4	0.002	94.9	0.017
20	TT. Chợ Chùa	11000	7.596	232.574	431.6	0.060	198.7	0.027	349.3	0.048	36.1	0.005	9.6	0.001	80.3	0.011
21	TT. Trà Xuân	9000	6.006	183.892	353.1	0.062	162.6	0.028	285.8	0.050	29.6	0.005	7.9	0.001	65.7	0.011
22	TT. Di Lăng	10000	81.09	2.483	392.4	5.081	180.7	2.340	317.6	4.113	32.9	0.426	8.8	0.114	73	0.945
23	TT. Sơn Dung	4400	88.33	2.704	172.6	2.052	79.5	0.945	139.7	1.661	14.5	0.172	3.9	0.046	32.1	0.382
24	TT. Minh Long	4600	17.1	0.524	180.5	11.084	83.1	5.103	146.1	8.971	15.1	0.927	4	0.246	33.6	2.063
25	TT. Ba Tơ	6000	23.26	0.712	235.4	10.627	108.4	4.894	190.5	8.600	19.7	0.889	5.3	0.239	43.8	1.977

+ Vùng có trọng số bằng 2: là những khu vực có tiềm năng xảy ra động đất với cường độ $M_{\max} = 5,5$ (nhưng giá trị động đất tiềm năng cực đại cho toàn vùng cũng chỉ nhỏ hơn $M_{\max} = 7$).

2). Sơ đồ trọng số mức độ ảnh hưởng do hệ thống phá hủy kiến tạo

Sơ đồ này cũng được chúng tôi đánh giá trọng số và thiết lập dựa trên thuộc tính cường độ hoạt động của đới phá hủy và vị trí của khu vực đó trong tương quan với những khu vực KTXH trọng điểm trong vùng.

Trên cơ sở này chúng tôi phân chia vùng nghiên cứu thành ba cấp độ ảnh hưởng:

+ Vùng có trọng số bằng 0: là những khu vực không bị những đứt gãy kiến tạo cắt qua, hình thành nên đới dập vỡ kiến tạo và những chuyển động đi kèm.

+ Vùng có trọng số bằng 1: là những khu vực bị tác động do đứt gãy, nhưng tiềm năng ảnh hưởng không lớn đến hoạt động KT-XH trong vùng.

+ Vùng có trọng số bằng 2: là những khu vực chịu ảnh hưởng của hoạt động đứt gãy, phá hủy kiến tạo, và các hoạt động KT-XH trong vùng có khả năng nguy cơ bị tác động xấu do chúng, nhất là đối với các công trình xây dựng, đường sá, cũng như tạo tiền đề để dẫn tới phát sinh và phát triển các quá trình ngoại sinh mang tính chất tai biến như trượt lở đất, nứt đất, lũ bùn đá...

3). Bản đồ trọng số ảnh hưởng xói lở bờ biển

Trên bình đồ chung, các khu vực tai biến xói lở bờ biển đều có mối quan hệ khá độc lập với các dạng tai biến khác, nhưng chúng lại là tác nhân có ảnh hưởng khá lớn đến hoạt động KTXH của các khu trọng điểm. Bởi vậy, chúng tôi lựa chọn trọng số lớn hơn cho những đơn vị này. Trong mối tương quan về vị trí không gian với các khu vực kinh tế trọng điểm mà các khu vực xói lở bờ biển được nhận các giá trị trọng số từ 2 đến 4.

4). Bản đồ trọng số ảnh hưởng xói lở bờ sông

Những khu vực xảy ra xói lở bờ sông được đánh giá trọng số dựa theo mối tương quan không gian với những khu vực kinh tế trọng điểm và cường độ của quá trình xói lở bờ sông. Theo đó, chúng tôi phân chia thành ba nhóm khu vực: nhóm không bị ảnh hưởng có cấp trọng số bằng 0; nhóm ít bị ảnh hưởng có cấp trọng số bằng 1; và nhóm bị ảnh hưởng tương đối có cấp trọng số bằng 2.

5). Bản đồ trọng số ảnh hưởng của quá trình nứt, trượt đất và lũ bùn đá

Dựa theo phương pháp thực hiện như các bản đồ trọng số khác, chúng tôi phân chia vùng nghiên cứu thành 5 cấp độ trọng số, trong đó khu vực không hoặc

chịu ảnh hưởng rất yếu có cấp trọng số 2; chịu ảnh hưởng trung bình với cấp trọng số bằng 3; và chịu ảnh hưởng tương đối mạnh với cấp trọng số bằng 4.

6). Bản đồ trọng số tiềm năng ngập lụt

Bản đồ trọng số tiềm năng ngập lụt được chia thành 3 cấp:

- Không ngập hoặc mức độ ngập lụt thấp (0 - 1 m)
- Mức độ ngập lụt trung bình (1 - 3 m)
- Mức độ ngập lụt cao (> 3 m)

VII.3.3.4.2. Chồng tích hợp các bản đồ, sơ đồ trọng số tai biến tự nhiên hợp phần:

Trên cơ sở những bản đồ, sơ đồ đã được đánh giá ở trên, chúng tôi dùng các công cụ trong các phần mềm ArcView GIS và MapInfo để thực hiện công việc chồng chập các bản đồ, sơ đồ với nhau. Trong đó trọng số được tính cộng dồn tích lũy để thành lập nên bản đồ tổng hợp cuối cùng.

Dựa trên giá trị trọng số tích hợp, chúng tôi phân chia vùng nghiên cứu thành 4 cấp độ nguy hại, bao gồm:

- Khu vực không có nguy cơ tai biến ảnh hưởng đến các khu kinh tế trọng điểm: cấp trọng số 2.
- Khu vực có nguy cơ tai biến yếu: cấp trọng số 3 - 4.
- Khu vực có nguy cơ tai biến trung bình: cấp trọng số 5 - 6 .
- Khu vực có nguy cơ tai biến mạnh: cấp trọng số 7

Khi xây dựng bản đồ đánh giá nguy cơ tai biến môi trường, chúng tôi đã kết hợp khu vực không có nguy cơ tai biến và khu vực có nguy cơ tai biến yếu thành 1 cấp. Cấp đánh giá nguy cơ tai biến môi trường được thể hiện trong Bảng VII.7 dưới đây:

Bảng VII.7. Tiêu chuẩn đánh giá nguy cơ tai biến môi trường

Đánh giá	Điểm đánh giá
Nguy cơ tai biến ít hoặc nhẹ	1
Nguy cơ tai biến trung bình	2
Nguy cơ tai biến cao	3

VII.3.2. Lập bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp cho toàn vùng

Bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp (CLMTTH) gồm hai loại: bản đồ hiện trạng và bản đồ dự báo. Phương pháp để xây dựng hai bản đồ này giống nhau.

Bản đồ CLMTTH được lập bằng cách chồng ghép các bản đồ chuyên đề thành phần dưới dạng ô lưới đã được đánh giá. Như vậy bản đồ CLMTTH là một ma trận lưới ô vuông, mỗi lưới ô vuông mang thông tin của tất cả các lưới ô vuông thành phần có cùng tọa độ.

Để thực hiện chồng ghép các bản đồ này, cấp chất lượng môi trường được định lượng hóa bằng cách cho điểm (thang điểm 5). Cấp chất lượng là: không ô nhiễm, ô nhiễm trung bình và ô nhiễm nặng sẽ tương ứng với điểm là 1, 2 và 3.

Cấp chất lượng môi trường	Điểm đánh giá
Ô nhiễm nặng	3
Ô nhiễm trung bình	2
Không ô nhiễm	1

Điểm đánh giá được gán cho mỗi đối tượng vùng trên bản đồ chất lượng môi trường là một số nguyên (mã số). Khi chồng ghép, điểm đánh giá của mỗi đối tượng vùng trên bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp được tính bằng công thức (*).

$$I_{th} = I_1 \cdot \alpha_1 + I_2 \cdot \alpha_2 + I_3 \cdot \alpha_3 + \dots + I_n \cdot \alpha_n \quad (*)$$

Trong đó:

I_{th} : Tổng số điểm cho ô trên bản đồ tổng hợp

I_i : Điểm cho thành phần môi trường thứ i

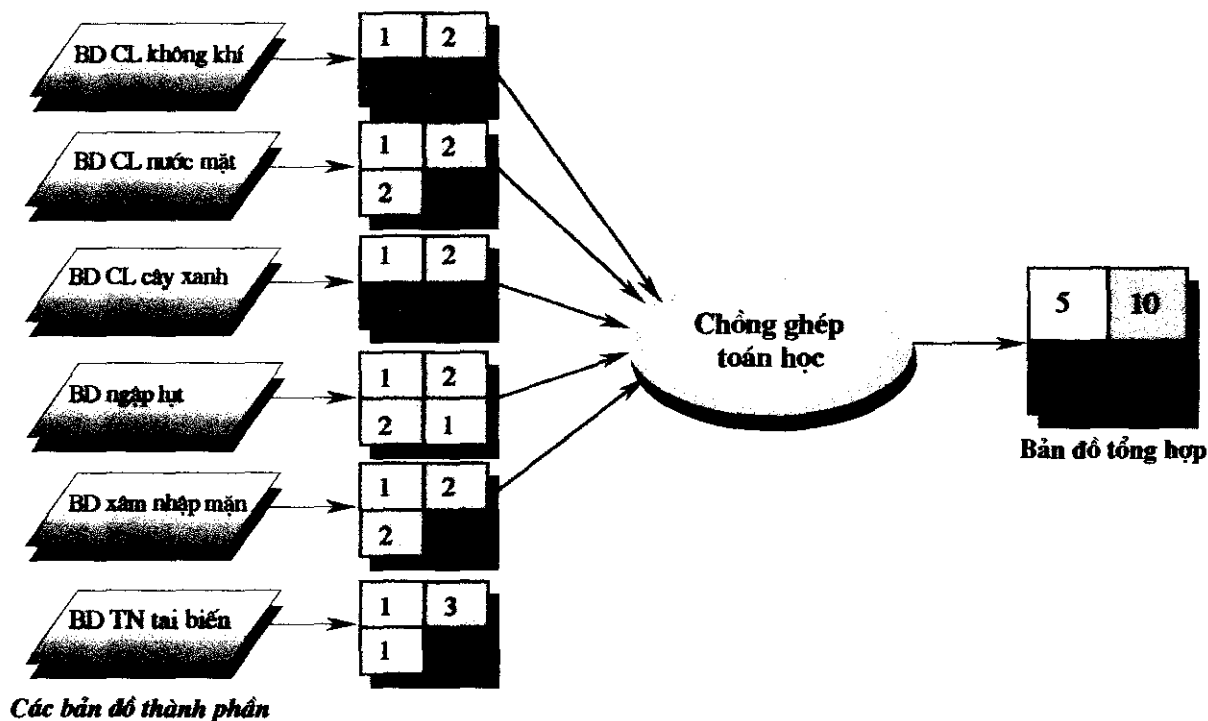
α_i : Tỷ lệ (%) cho thành phần môi trường thứ i , $i = 1, \dots, n$.

Theo cách trên, với việc coi vai trò các bản đồ thành phần là như nhau (tức chồng ghép toán học, Hình VII.4) đã thực hiện xây dựng bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp. Điểm đánh giá của các bản đồ thành phần và bản đồ tổng hợp được thể hiện trên Bảng VII.8.

Bảng VII.8. Thành lập bản đồ hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường tổng hợp

STT	Các bản đồ chuyên đề	Điểm đánh giá tổng hợp		
		Tốt	Trung bình	Xấu
1	Chất lượng không khí	1	2	3
2	Chất lượng nước mặt	1	2	3
3	Phân bố cây xanh	1	2	3
4	Mức độ ngập lụt	1	2	3
5	Mức độ xâm nhập mặn	1	2	3
Bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp		5 - 6	7 - 10	11 - 15

Sơ đồ chồng ghép các bản đồ chuyên đề để thành lập bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp được trình bày trong Hình VII.8 dưới đây.



Hình VII.8. Sơ đồ chồng ghép xây dựng bản đồ chất lượng môi trường tổng hợp trong ArcView GIS 3.2

VII.4. LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG

Các bản đồ quy hoạch môi trường bao gồm: bản đồ hiện trạng môi trường và bản đồ quy hoạch môi trường.

Bản đồ hiện trạng môi trường được thành lập trên cơ sở các lớp thông tin sau:

- Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp làm nền.
- Lớp thông tin về vị trí các khu công nghiệp, các thị trấn (dạng điểm) và các thị xã, thành phố (dạng vùng).
- Lớp thông tin về các điểm và các vùng sinh thái nhạy cảm (dạng điểm, vùng).
- Lớp thông tin về vị trí các bãi chôn lấp chất thải rắn hiện có (dạng điểm).

Bản đồ quy hoạch môi trường được thành lập trên cơ sở các lớp thông tin sau:

- Bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp làm nền.
- Các lớp thông tin như đã nêu trong bản đồ hiện trạng môi trường .
- Các lớp thông tin về các giải pháp quy hoạch BVMT bao gồm:

- + Quy hoạch các bãi chôn lấp chất thải rắn công nghiệp và đô thị, các trạm trung chuyển và hệ thống thu gom chất thải, các nhà máy xử lý chất thải rắn.
- + Quy hoạch các trạm xử lý nước thải công nghiệp và đô thị.
- + Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường.
- + Và một số giải pháp quy hoạch bảo vệ môi trường khác.

Việc thành lập bản đồ quy hoạch môi trường theo phương pháp trên theo chúng tôi là phù hợp với quy mô lãnh thổ (tỷ lệ 1/250.000) của VKTTĐMT. Vị trí quy hoạch của các hạng mục trong các dự án bảo vệ môi trường được thể hiện trên bản đồ chỉ mang tính tương đối, nhằm định hướng cho các nhà quy hoạch phát triển cần phải thực hiện các hạng mục của các giải pháp này để bảo vệ và cải thiện được môi trường trong quá trình phát triển. Để thể hiện các giải pháp quy hoạch môi trường một cách hợp lý và chính xác đối với quy hoạch phát triển các khu công nghiệp và đô thị cần thiết phải thực hiện phương án quy hoạch môi trường cho một lãnh thổ nhỏ hơn (một tỉnh, khu vực có tỷ lệ bản đồ từ 1/10.000, 1/25.000 đến 1/50.000). Vì vậy, kết quả mà chúng tôi đưa ra trên đây mang tính phương pháp luận và nhằm giới thiệu một quy trình thành lập bản đồ quy hoạch môi trường cho vùng lãnh thổ được nghiên cứu.

Ma trận thành lập bản đồ hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT được trình bày trong Bảng VII.9 và bảng VII.10 dưới đây.

Bảng VII.9. Ma trận lập bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT

Đối tượng không gian	ĐG điểm các lớp chuyên đề					Tổng điểm	Đánh giá chung		
	CX	CL NM	CL KK	LUT	XNM		Tốt (≤5)	Trung bình (6-10)	Xấu (11-15)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Thừa Thiên - Huế									
TT. Phú Lộc (Phú Lộc)	1	1	2	1	1	6	+		
TT. A Lưới (A Lưới)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Khe Tre (Nam Đông)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Phú Bài (Hương Thủy)	1	1	2	2	1	7		+	
TT. Tứ Hạ (Hương Trà)	1	1	2	2	1	7		+	
TT. Quảng Phước (Quảng Điền)	1	1	1	2	1	6	+		
TT. Sịa (Quảng Điền)	1	1	1	2	1	6	+		
TT. Phú Dương (Phú Vang)	1	1	1	2	1	6	+		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Khu công nghiệp									
KCN. Phú Bài	1	1	2	1	1	6	+		
KCN. Chân Mây	1	1	1	2	1	6	+		
KCN. Thuận An	1	1	2	2	1	7		+	
KCN. Tứ Hạ - Phong Thu	1	1	2	1	1	6	+		
TP. Đà Nẵng									
Cụm đô thị									
<u>Quận Hải Châu</u>									
P. Khuê Trung	2	1	2	2	1	8		+	
P. Hải Châu II	2	1	2	2	1	8		+	
P. Thanh Bình	2	1	2	1	1	7		+	
P. Bình Hiên	2	2	1	2	2	9		+	
P. Bình Thuận	2	1	1	2	1	7		+	
P. Thuận Phước	2	2	1	2	1	8		+	
P. Hải Châu I	2	1	2	3	2	10		+	
P. Hòa Thuận	2	1	1	1	1	6	+		
P. Thạch Thang	2	1	1	2	1	7		+	
P. Hòa Cường	2	1	1	3	1	8		+	
P. Nam Dương	2	1	1	2	1	7		+	
P. Phước Ninh	2	1	2	3	2	10		+	
<u>Quận Sơn Trà</u>							+		
P. An Hải Bắc	1	1	2	2	1	7		+	
P. Thọ Quang	1	1	1	1	1	5	+		
P. Mân Thái	1	1	1	1	1	5	+		
P. An Hải Đông	1	1	1	2	1	6	+		
P. Nại Hiên đông	1	1	1	2	1	6	+		
P. An Hải Tây	1	1	1	2	1	6	+		
<u>Quận Thanh Khê</u>									
P. Thanh Lộc Đán	2	1	2	2	1	8		+	
P. Chính Gián	2	1	2	1	1	7		+	
P. Tân Chính	2	1	2	1	1	7		+	
P. Xuân Hà	2	1	2	1	1	7		+	
P. An Khê	2	1	2	1	1	7		+	
P. Tam Thuận	2	1	2	1	1	7		+	
P. Vĩnh Trung	2	1	1	1	1	6	+		
P. Thạc Gián	2	1	2	1	1	7		+	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Quận Ngũ Hành Sơn									
P. Bắc Mỹ An	2	1	1	2	1	7		+	
P. Hòa Quý	2	1	1	2	1	7		+	
P. Hòa Hải	2	1	1	1	1	6	+		
Quận Liên Chiểu									
P. Hòa Hiệp	2	1	2	1	1	7		+	
P. Hòa Minh	2	1	2	1	1	7		+	
P. Hòa Khánh	2	1	2	1	1	7		+	
Khu công nghiệp									
KCN. Liên Chiểu	2	1	2	1	1	7		+	
KCN. Hòa Khánh	2	1	2	2	1	8		+	
KCN. Đà Nẵng	2	3	2	2	1	10		+	
KCN. Hòa Khương	2	1	2	1	1	7		+	
Quảng Nam									
TT. Thạch Mỹ (Giảng)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Nam Phước (Duy Xuyên)	1	1	1	2	1	6	+		
TT. Ai Nghĩa (Đại Lộc)	1	1	1	2	1	6	+		
TT. Tân An (Hiệp Đức)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Tiên Kỳ (Tiên Phước)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Đông Phú (Quế Sơn)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Trà My (Trà My)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. P Rao (Hiên)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Núi Thành (Núi Thành)	2	2	1	2	1	8		+	
TT. Vĩnh Điện (Điện Bàn)	2	1	1	2	1	7		+	
TT. Hà Lam (Thăng Bình)	2	1	1	1	1	6	+		
TT. Khâm Đức (Phước Sơn)	2	1	1	1	1	6	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Điện Nam - Điện Ngọc	2	1	1	1	1	6	+		
KCN. Chu Lai - Kỳ Hà	2	1	1	1	1	6	+		
KCN. Trà Cai	2	1	1	1	1	6	+		
KCN. Đại Lộc	2	1	1	1	1	6	+		
Quảng Ngãi									
TT. Trà Xuân (Trà Bồng)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Sông Vệ (Tư Nghĩa)	2	1	1	1	1	6	+		
TT. Châu Ổ (Bình Sơn)	2	1	2	2	1	8		+	
TT. Chợ Chùa (Nghĩa Hành)	1	1	1	2	1	6	+		
TT. Mộ Đức (Mộ Đức)	2	1	1	2	1	7		+	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
TT. Đức Phổ (Đức Phổ)	2	1	1	1	1	6	+		
TT. La Hà (Tư Nghĩa)	2	1	1	2	1	7		+	
TT. Ba Tơ (Ba Tơ)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Sơn Tịnh (Sơn Tịnh)	2	2	1	3	3	11			+
TT. Di Lăng (Sơn Hà)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Sơn Tân (Sơn Tây)	1	1	1	1	1	5	+		
TT. Minh Long (Minh Long)	1	1	1	1	1	5	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Dung Quất	2	1	1	2	1	7		+	
KCN. Quảng Phú	2	1	1	2	1	7		+	
KCN. Tịnh Phong	2	1	2	1	1	7		+	
KCN. Phổ Phong	2	1	1	1	1	6	+		

Bảng VII.10. Ma trận lập bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT đến năm 2010

Đối tượng không gian	Các lớp chuyên đề					Tổng điểm	Đánh giá chung		
	CX	CL NM	CL KK	LUT	XNM		Tốt (<=5)	Trung bình (6-10)	Xấu (11-15)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Thừa Thiên - Huế									
TT. Phú Lộc (Phú Lộc)	1	2	2	1	1	6	+		
TT. A Lưới (A Lưới)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Khe Tre (Nam Đông)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Phú Bài (Hương Thủy)	1	2	2	2	1	7		+	
TT. Tứ Hạ (Hương Trà)	1	2	2	2	1	7		+	
TT. Quảng Phước (Quảng Điền)	1	2	1	2	1	6	+		
TT. Sịa (Quảng Điền)	1	2	1	2	1	6	+		
TT. Phú Dương (Phú Vang)	1	2	1	2	1	6	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Phú Bài	1	2	2	1	1	6	+		
KCN. Chân Mây	1	2	1	2	1	6	+		
KCN. Thuận An	1	2	2	2	1	7		+	
KCN. Tứ Hạ - Phong Thu	1	2	2	1	1	6	+		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
TP. Đà Nẵng									
<i>Cụm đô thị</i>									
<u>Quận Hải Châu</u>									
P. Khuê Trung	1	1	1	2	1	5	+		
P. Hải Châu II	1	1	1	2	1	5	+		
P. Thanh Bình	1	1	1	1	1	4	+		
P. Bình Hiên	1	1	2	2	2	6	+		
P. Bình Thuận	1	1	1	2	1	5	+		
P. Thuận Phước	1	1	1	2	1	5	+		
P. Hải Châu I	1	1	2	3	2	7		+	
P. Hòa Thuận	1	1	1	1	1	4	+		
P. Thạch Thang	1	1	1	2	1	5	+		
P. Hòa Cường	1	1	1	3	1	6	+		
P. Nam Dương	1	1	1	2	1	5	+		
P. Phước Ninh	1	1	2	3	2	7		+	
<u>Quận Sơn Trà</u>									
P. An Hải Bắc	1	1	1	2	1	5	+		
P. Thọ Quang	1	1	1	1	1	4	+		
P. Mân Thái	1	1	1	1	1	4	+		
P. An Hải Đông	1	1	1	2	1	5	+		
P. Nại Hiên Đông	1	1	1	2	1	5	+		
P. An Hải Tây	1	1	1	2	1	5	+		
<u>Quận Thanh Khê</u>									
P. Thanh Lộc Đán	1	1	1	2	1	5	+		
P. Chính Gián	1	1	1	1	1	4	+		
P. Tân Chính	1	1	1	1	1	4	+		
P. Xuân Hà	1	1	1	1	1	4	+		
P. An Khê	1	1	1	1	1	4	+		
P. Tam Thuận	1	1	1	1	1	4	+		
P. Vĩnh Trung	1	1	1	1	1	4	+		
P. Thạc Gián	1	1	1	1	1	4	+		
<u>Quận Ngũ Hành Sơn</u>									
P. Bắc Mỹ An	1	1	1	2	1	5	+		
P. Hòa Quý	1	1	1	2	1	5	+		
P. Hòa Hải	1	1	1	1	1	4	+		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Quận Liên Chiểu									
P. Hòa Hiệp	1	1	1	1	1	4	+		
P. Hòa Minh	1	1	2	1	1	5	+		
P. Hòa Khánh	1	1	2	1	1	5	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Liên Chiểu	1	2	2	1	1	6	+		
KCN. Hòa Khánh	1	2	2	2	1	7		+	
KCN. Đà Nẵng	1	2	2	2	1	7		+	
KCN. Hòa Khương	1	2	2	1	1	6	+		
Quảng Nam									
TT. Thạch Mỹ (Giảng)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Nam Phước (Duy Xuyên)	1	2	1	2	1	6	+		
TT. ái Nghĩa (Đại Lộc)	1	2	1	2	1	6	+		
TT. Tân An (Hiệp Đức)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Tiên Kỳ (Tiên Phước)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Đông Phú (Quế Sơn)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Trà My (Trà My)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. P Rao (Hiên)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Núi Thành (Núi Thành)	2	2	1	2	1	7		+	
TT. Vĩnh Điện (Điện Bàn)	2	2	1	2	1	7		+	
TT. Hà Lam (Thăng Bình)	2	2	1	1	1	6	+		
TT. Khâm Đức (Phước Sơn)	1	2	1	1	1	5	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Điện Nam - Điện Ngọc	2	2	1	1	1	6	+		
KCN. Chu Lai - Kỳ Hà	2	2	1	1	1	6	+		
KCN. Trà Cai	2	2	1	1	1	6	+		
KCN. Đại Lộc	2	2	1	1	1	6	+		
Quảng Ngãi									
TT. Trà Xuân (Trà Bồng)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Sông Vệ (Tư Nghĩa)	2	2	1	1	1	6	+		
TT. Châu Ổ (Bình Sơn)	2	2	2	2	1	8		+	
TT. Chợ Chùa (Nghĩa Hành)	1	2	1	2	1	6	+		
TT. Mộ Đức (Mộ Đức)	2	2	1	2	1	7		+	
TT. Đức Phổ (Đức Phổ)	2	2	1	1	1	6	+		
TT. La Hà (Tư Nghĩa)	2	2	1	2	1	7		+	
TT. Ba Tư (Ba Tư)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Sơn Tịnh (Sơn Tịnh)	2	2	1	3	3	8		+	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
TT. Di Lăng (Sơn Hà)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Sơn Tân (Sơn Tây)	1	2	1	1	1	5	+		
TT. Minh Long (Minh Long)	1	2	1	1	1	5	+		
Khu công nghiệp									
KCN. Dung Quất	2	2	1	2	1	7		+	
KCN. Quảng Phú	2	2	1	2	1	7		+	
KCN. Tịnh Phong	2	2	2	1	1	7		+	
KCN. Phổ Phong	2	2	1	1	1	6	+		

CHƯƠNG VIII

MỘT SỐ KIẾN NGHỊ ĐỐI VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP TẠI VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

VIII.1. NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG CẦN QUAN TÂM GIẢI QUYẾT

Từ các phân tích trong các phần nêu trên cho thấy một số vấn đề môi trường của VKTTĐMT cần được quan tâm như sau:

VIII.1.1. Những vấn đề về hiện trạng môi trường

- Ô nhiễm môi trường cục bộ trong các khu dân cư do chất thải của các cơ sở sản xuất nằm xen trong khu dân cư gây ra.
- Ô nhiễm nguồn nước mặt do nước thải đô thị và công nghiệp, đặc biệt tại một số sông, hồ trong khu vực các đô thị.
- Ô nhiễm nước biển ven bờ.
- Ô nhiễm nguồn nước, không khí khu vực xung quanh các bãi rác.
- Sự cố môi trường do thiên tai và con người (bão, lũ, lụt, nước dâng, xói lở, cháy rừng).
- Ô nhiễm môi trường do chất độc hóa học chiến tranh để lại.
- Suy giảm tài nguyên rừng, biển và đa dạng sinh học do khai thác tài nguyên không hợp lý (khai thác rừng đầu nguồn, đánh bắt cá ven bờ bằng các phương pháp không cho phép).

VIII.1.2. Những vấn đề hiện trạng quản lý môi trường

Trong công tác quản lý môi trường của VKTTĐMT nói chung, nổi lên một số vấn đề lớn như sau:

- Thiếu rất nhiều thông tin quan trọng phục vụ công tác quản lý môi trường
- Chương trình Quan trắc môi trường còn nhiều hạn chế
- Các nghiên cứu cơ bản về môi trường chưa được coi trọng
- Hệ thống tổ chức quản lý môi trường còn nhiều khiếm khuyết
- Vai trò của cộng đồng trong hoạt động BVMT còn hạn chế
- Công tác cưỡng chế, thi hành pháp luật và quy chế liên quan về BVMT thực hiện chưa được tốt.

VIII.1.3. Dự báo các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình phát triển VKTTĐMT đến năm 2010

Trong quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa sẽ dẫn đến một số vấn đề môi trường tại VKTTĐMT sau:

VIII.1.3.1. Về phát triển dân số

Giai đoạn từ nay đến năm 2010, dân số đô thị VKTTĐMT tăng với nhịp độ trung bình khoảng 4,78% mỗi năm. Đó là chưa kể sự di dân tự do từ nông thôn ra thành thị. Điều này có thể dẫn đến:

1. Tăng nhu cầu về sử dụng nước sạch, chăm sóc sức khỏe và điều kiện sống, đặc biệt là nhà ở.
2. Tăng chất thải ra môi trường
3. Quá tải trong sử dụng các công trình hạ tầng kỹ thuật.

VIII.1.3.2. Về phát triển đô thị

Quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ có thể làm nảy sinh một số tác động tiêu cực như:

1. Ô nhiễm nước thải và chất thải rắn do tăng dân số đô thị.
2. Ô nhiễm bụi CO, SO₂, NO_x, tiếng ồn, do quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và sự gia tăng các loại phương tiện giao thông trên đường phố.
3. Diện tích cây xanh có nguy cơ ngày càng bị thu hẹp do quá trình chỉnh trang đô thị.

VIII.1.3.3. Về phát triển công nghiệp

Do công nghệ và kỹ thuật còn lạc hậu, thiết bị không đồng bộ, chấp vá, cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển, chất lượng sản phẩm công nghiệp chưa đáp ứng yêu cầu thị trường, tiêu hao nhiều nguyên nhiên vật liệu, dẫn đến thải ra nhiều chất thải, tỉ lệ phế liệu còn cao. Nếu không có các biện pháp cải tiến, nâng cao trình độ công nghệ và quản lý sẽ kéo theo tăng khai thác, tiêu thụ tài nguyên, lượng dẫn đến cạn kiệt tài nguyên, gia tăng chất thải công nghiệp.

VIII.1.3.4. Về phát triển giao thông

Từ nay đến năm 2010, hàng loạt các công trình cơ sở hạ tầng giao thông (thủy, bộ, hàng không) trên địa và các vùng lân cận sẽ được nâng cấp, mở rộng. Lưu lượng phương tiện trên mọi loại hình giao thông sẽ tăng lên rất nhiều là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là môi trường không khí và nước. Các tác nhân gây ô nhiễm chính là khí thải, xăng dầu rò rỉ, chất thải sinh hoạt của hành khách cũng là vấn đề đáng lo ngại đối với giao thông đường bộ và đường sắt.

Tuy nhiên, nguy cơ ô nhiễm tiềm tàng trầm trọng hơn cả là các sự cố tràn dầu trên sông và trên biển do hoạt động vận chuyển và chuyển tải dầu.

VIII.2. XÁC LẬP CÁC VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG ƯU TIÊN

Từ những vấn đề môi trường, vấn đề quản lý môi trường hiện tại và tiềm tàng như phân tích ở trên, có thể bước đầu đưa ra và sắp xếp theo thứ tự ưu tiên một số giải pháp chính cần giải quyết sau:

1. Đầu tư tài chính cho công tác bảo vệ môi trường.
2. Xây dựng kế hoạch hành động quản lý môi trường lồng ghép vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của các địa phương trong vùng.
3. Cải thiện môi trường đô thị nâng cao chất lượng sống người dân.
4. Quản lý ô nhiễm công nghiệp. Thu gom và xử lý chất thải.
5. Ngăn ngừa, giảm thiểu thiệt hại và khắc phục hậu quả do sự cố môi trường, sự cố tràn dầu.
6. Bảo vệ môi trường ven bờ biển, các khu du lịch.
7. Hoàn thiện và tăng cường năng lực quản lý nhà nước về môi trường của vùng và các địa phương trong vùng.
8. Xây dựng hệ thống quản lý tổng hợp thông tin, dữ liệu về môi trường phục vụ các hoạt động khoa học và công tác quản lý.
9. Giáo dục, đào tạo nâng cao ý thức BVMT cho cộng đồng dân cư, đồng thời với việc tăng cường các biện pháp quản lý hành chính, cưỡng chế, thực hiện nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả”.
10. Đào tạo và sử dụng hợp lý cán bộ quản lý môi trường, đặc biệt là ở cấp quận/huyện và cơ sở.

Trong giai đoạn 2004 – 2007 cần tập trung triển khai các dự án cấp bách sau đây:

1). Tại tiểu vùng 1: tỉnh Thừa Thiên – Huế:

- Xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước và trạm XLNT đô thị tập trung tại thị trấn Tứ Hạ, huyện Hương Trà, TT-Huế.
- Xây dựng 2 nhà máy XLNT đô thị tập trung tại Tp.Huế
- Tăng cường năng lực thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt tại vùng ven nội thành phố Huế
- Xây dựng bãi rác Thụy Phương 2
- Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên – Huế

- Xây dựng công trình bảo vệ bờ biển Thuận An – Hòa Duân

2). Tại tiểu vùng 2:

2.1). Thành phố Đà Nẵng:

1. Di dời 11 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư.

2. Xây dựng hệ thống thu gom rác thải và phương án BVMT tại các khu du lịch ven biển và dọc theo hai bờ sông Hàn.

3. Cải tạo và xây mới hệ thống thoát nước đô thị, bao gồm các hạng mục sông Phú Lộc và các nguồn nước mặt của thành phố như: đầm Rong, bầu Tràm, hồ Công viên, hồ Gia Phước, hồ Thạc giã – Vĩnh Trung.

4. Xây dựng 4 trạm xử lý nước thải đô thị tập trung tại Phú Lộc, Hòa Cường, Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn.

5. Xây dựng 3 trạm xử lý nước thải tập trung tại KCN Liên Chiểu – Hòa Khánh và KCN Hòa Khương.

6. Xây dựng các công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ tàu thuyền.

7. Thành lập Trung tâm ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở đảm bảo an toàn và ninh cho hoạt động giao thông trên sông, biển và các khu du lịch, các vùng nuôi trồng hải sản, khu bảo tồn đa dạng sinh học.

2.2). Tỉnh Quảng Nam:

- Xây dựng 3 trạm XLNT đô thị tập trung tại TX.Tam Kỳ, TX.Hội An và khu đô thị mới Điện Nam – Điện Ngọc.

- Xây dựng các trạm XLNT tập trung tại các KCN Điện Nam – Điện Ngọc, Đại Hiệp, Trảng Nhặt, Trà Cai và KKTMT Chu Lai.

- Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Nam.

3). Tiểu vùng 3: tỉnh Quảng Ngãi

- Xây dựng trạm XLNT đô thị tập trung tại TX. Quảng Ngãi và TP. Vạn Tường.

- Xây dựng các trạm XLNT công nghiệp tập trung tại các KCN Dung Quất, Tịnh Phong, Quảng Phú và Phổ Phong.

- Xây dựng kế hoạch và tổ chức ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

CHƯƠNG IX

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

IX.1. MỞ ĐẦU

IX.1.1. Đặt vấn đề

Thành phố Đà Nẵng có diện tích tự nhiên là 1.255,48 km², dân số khoảng 747.607 người. Bản đồ hành chính TP. Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra trên Hình 3.1, Phụ lục 3.

Trong những năm qua dưới tác động của các yếu tố tự nhiên và hoạt động của con người tình hình môi trường của thành phố có nhiều diễn biến phức tạp. Trước yêu cầu phát triển bền vững KTXH thành phố Đà Nẵng, đề tài *“Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội Tp. Đà Nẵng”* là cần thiết và cấp bách.

IX.1.2. Mục tiêu của nghiên cứu điển hình

- Áp dụng QHMT cho một địa phương nhằm làm rõ nét hơn phương pháp luận đã nghiên cứu.

- Đề xuất các cơ sở khoa học và thực tiễn phục vụ quy hoạch phát triển bền vững công nghiệp và đô thị Đà Nẵng trong giai đoạn 2002-2010, đồng thời là cơ sở cho công tác quản lý môi trường, công tác kế hoạch hóa môi trường và triển khai từng bước các hoạt động bảo vệ môi trường tại thành phố Đà Nẵng.

IX.1.3. Nội dung nghiên cứu điển hình

- Nghiên cứu tổng quan về điều kiện tự nhiên, hiện trạng và quy hoạch phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng đến năm 2010.

- Nghiên cứu phương pháp phân vùng lãnh thổ phục vụ quy hoạch môi trường áp dụng cho thành phố Đà Nẵng.

- Đánh giá tác động môi trường chiến lược dự án quy hoạch phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng đến năm 2010.

- Đề xuất các giải pháp QHMT thành phố Đà Nẵng gắn với quy hoạch phát triển KTXH đến năm 2010. Xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên và đề xuất các giải pháp nhằm thực hiện QHMT.

- Lập bản đồ QHMT gắn với quy hoạch phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng đến năm 2010. Bản đồ GIS tỷ lệ 1:50.000.

- Đề xuất một số kiến nghị đối với quy hoạch phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng.

IX.2. TỔNG QUAN VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KTXH THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG ĐẾN NĂM 2010

Căn cứ vào Quyết định số 113/2001/QĐ-TTg của Thủ Tướng Chính phủ và các văn bản khác của thành phố Đà Nẵng về quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội thành phố thời kỳ 2001, có thể tóm tắt như sau:

IX.2.1. Hiện trạng phát triển kinh tế – xã hội

IX.2.1.1. Cơ cấu kinh tế

Cơ cấu kinh tế đến năm 2002 theo định hướng Công nghiệp – Dịch vụ – Nông lâm ngư nghiệp.

Một số chỉ tiêu kinh tế của thành phố Đà Nẵng được tóm dưới đây:

- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế theo GDP bình quân thời kỳ 2000 – 2002 là 15,9%/năm;

- GDP bình quân đầu người năm 2002 đạt 8.975.000 đồng tương đương 579 USD (theo tỷ giá 15.500/USD)

IX.2.1.2. Dân số

Dân số TP. Đà Nẵng đến thời điểm 31/12/2002 có 747,607 nghìn người, trong đó dân số thành thị có 592,645 nghìn người (chiếm 79,3% tổng số dân), dân số nông thôn có 154,962 nghìn người (chiếm 20,7% tổng số dân) .

IX.2.1.3. Y tế

Tính đến năm 2002 trên địa bàn thành phố Đà Nẵng có 19 bệnh viện, 1 viện điều dưỡng, 3 trung tâm y tế và 47 trạm y tế cấp phường/xã. Tổng số giường bệnh là 3.122 giường chiếm tỷ lệ 41,7 giường bệnh trên một vạn dân.

IX.2.2.4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

IX.2.2.4.1. Giao thông đường bộ

Quốc lộ 1A: Là tuyến đường chạy dọc Bắc Nam, đoạn qua Thành phố dài 38,2 km đóng vai trò hàng đầu trong giao lưu liên tỉnh. Lưu lượng bình quân gần 9.000 xe/ngày đêm.

Quốc lộ 14B: Là tuyến đường chạy theo hướng Đông Tây qua Đà Nẵng dài 32,8 km. Lưu lượng bình quân trên 3.000 xe/ngày đêm.

Đường tỉnh lộ: 5 tuyến tỉnh lộ có tổng chiều dài 112,93 km, đây là các tuyến đường trục nối vùng trung du với đồng bằng ven biển, một số tuyến nối với khu du lịch, nghỉ mát của Thành phố, một số tuyến còn là đường dự bị quốc phòng.

Đường nội thị: có tổng chiều dài 235,6 km trong đó có 139,23 km tương đối tốt, còn lại là đường rất xấu chưa đảm bảo tiêu chuẩn đường đô thị.

Đường giao thông nông thôn: Huyện lộ có tổng chiều dài 68,72 km, đường xã 84,29 km, đường nông thôn 272 km.

Mật độ đường giao thông không đều: ở khu nội thành đạt 3 km/km² nhưng ở ngoại thành chỉ đạt 0,33 km/km². Mật độ trung bình đường giao thông khu vực nội thành 1,09 km/km² và 0,26 km/1.000 dân.

IX.2.2.4.2. Giao thông đường thủy:

Vận tải biển: Đà Nẵng có đủ điều kiện tự nhiên thuận lợi phát triển hệ thống cảng biển và dọc sông Hàn.

Cảng Đà Nẵng: là cảng chính đảm nhận phần lớn lượng hàng hóa thông qua tại khu vực. Năng lực xếp dỡ hàng hóa 3 triệu tấn/năm. Tiếp nhận tàu có chiều dài tối đa 230 m, trọng tải 28.000 DWT, độ sâu mớn nước 11 m (chưa kể thủy triều). Cảng Đà Nẵng gồm 2 khu vực là cảng Tiên Sa và cảng Sông Hàn.

Cảng Liên Chiểu: hiện mới có cầu cảng phục vụ Nhà máy xi măng Hải Vân. Các cảng chuyên dùng như: Cảng dầu Mỹ Khê, cảng cá Thuận Phước, cảng 234 của Quân khu 5...

Vận tải sông: Các sông nằm trên địa bàn Thành phố có tổng chiều dài 162,7323 km, nhưng chỉ có 53,155 km đường sông có thể tham gia vận tải với quãng đường khai thác vận tải ngắn như các tuyến Đà Nẵng đi Túy Loan, An Trạch... Mức độ khai thác đường sông mang tính tự phát, chưa có quy hoạch cụ thể, hệ thống phao tiêu biển báo chưa được đầy đủ.

IX.2.2.4.3. Đường hàng không:

Sân bay Đà Nẵng là sân bay hỗn hợp quân sự và dân sự có diện tích theo đường bao ngoài là 1.100 ha, diện tích phần sân bay 842 ha. Sân bay Đà Nẵng có vị trí quan trọng trong hệ thống sân bay dân dụng của Việt Nam, là sân bay dự bị cho Tân Sơn Nhất, Nội Bài.

IX.2.2.4.4. Đường sắt:

Đường sắt quốc gia qua địa bàn Thành phố dài khoảng 40 km, là đoạn đường có nhiều yếu tố kỹ thuật hạn chế, có chỗ dốc 17 – 24, nhiều đoạn cong có bán kính nhỏ R = 100 m. Ga Đà Nẵng là ga trung gian với 3 chức năng: hành khách, hàng hóa, kỹ thuật và lập tàu. Tổng diện tích 240.000 m².

IX.2.2.5. Hiện trạng phát triển công nghiệp

IX.2.2.5.1. Tình hình chung:

Tính đến cuối năm 2002 ngành công nghiệp thành phố Đà Nẵng có 4.220 cơ sở sản xuất CN-TTCN, trong đó kinh tế trong nước có 4.189 cơ sở, doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài là 31 cơ sở.

Giá trị sản xuất công nghiệp năm 2002 đạt 4.816,2 tỷ đồng, tăng 18,7% so với năm 2001, đạt 100,7 % kế hoạch UBND thành phố giao. Trong đó:

- Công nghiệp Trung ương: 2.176,7 tỷ đồng, tăng 32,6% so với năm 2001, chiếm 45,2% giá trị toàn ngành.

- Công nghiệp địa phương: 1.686 tỷ đồng, tăng 6,6% so với năm 2001, chiếm 35% giá trị toàn ngành.

- Tốc độ tăng trưởng về giá trị sản xuất công nghiệp tư nhân phân theo địa bàn: quận Liên Chiểu tăng 22,3%, huyện Hòa Vang (18,9%), quận Ngũ Hành Sơn (22,5%), quận Hải Châu (14%), quận Sơn Trà (7,4%). Quận Thanh Khê đạt 98,6% so với năm 2001, chủ yếu do một số cơ sở sản xuất di dời khỏi địa bàn.

IX.2.2.5.2. Hiện trạng phát triển các khu công nghiệp và cụm công nghiệp:

(1). Khu Công nghiệp:

Tổng diện tích đất quy hoạch cho 5 KCN của thành phố Đà Nẵng đến nay là 1.365 ha, trong đó KCN Hòa Khánh được mở rộng từ 423,5 ha lên 719,5 ha, KCN Liên Chiểu có diện tích 375,5 ha, KCN Đà Nẵng là 63 ha và 02 KCN mới là: KCN Hòa Cầm – 137 ha và KCN Dịch vụ Thủy sản Thọ Quang – 70,3 ha.

Tính đến cuối năm 2002, trong các khu công nghiệp đã có 152 doanh nghiệp hoạt động, triển khai xây dựng và đăng ký thuê đất. So với diện tích quy hoạch KCN, tỷ lệ lấp đầy (đã triển khai và đăng ký) tại KCN Hòa Khánh là 62,78%, tại KCN Liên Chiểu là 44,05% và KCN Đà Nẵng là 48,65%.

(2). Cụm Công nghiệp:

Quy hoạch các cụm công nghiệp (CCN) nhỏ được thành phố phê duyệt từ năm 2000. Tuy nhiên, cho đến nay các CCN nhỏ chưa xây dựng xong và chưa có các doanh nghiệp (DN) đầu tư. Hiện nay tại thành phố đang hình thành các cụm công nghiệp: Thanh Vinh, Góc Kha – Hòa Khương, Thanh Khê và Hòa Cầm với tổng diện tích quy hoạch là 97 ha.

IX.2.2.6. Hiện trạng phát triển Nông – Lâm – Thủy sản

- Nông nghiệp: đạt tổng giá trị 258.063 triệu đồng. Tổng sản lượng lương thực sản xuất năm 2002 đạt 53.771 tấn (trong đó lúa 49.125 tấn, ngô 4.646 tấn), bình quân sản lượng lương thực trên đầu người là 75kg. Giá trị sản xuất ngành chăn nuôi hiện nay đóng góp 38,9% trong cơ cấu giá trị sản xuất nông nghiệp.

- Lâm nghiệp: đạt giá trị 32.001 triệu đồng chiếm khoảng 5% trong cơ cấu giá trị sản xuất của toàn ngành Nông – Lâm – Thủy sản. Tính đến năm 2002 trên địa bàn thành phố Đà Nẵng hiện có 67.069,39 ha đất lâm nghiệp, trong đó đất có rừng tự nhiên là 37.047,80 ha, đất có rừng trồng là 16.355,66 ha. Diện tích rừng chủ yếu tập trung tại huyện Hòa Vang (44.644,22 ha), một phần tại quận Liên Chiểu (3.103,33 ha) và quận Sơn Trà (3.446,61 ha), tại các quận khác rừng không đáng kể.

- Thủy sản: đạt giá trị 375.850 triệu đồng.

IX.2.2.7. Hiện trạng phát triển du lịch:

Hiện nay tại thành phố Đà Nẵng có nhiều khu du lịch nổi tiếng như: Bà Nà - Suối Mơ, thắng cảnh Ngũ Hành Sơn - Non Nước, khu Nam Hải Vân, Bán đảo Sơn Trà... Nhìn chung cơ sở vật chất ngành du lịch trong những năm gần đây đã được chú ý đầu tư và đã đóng góp một phần đáng kể vào phát triển kinh tế của thành phố.

Bản đồ hiện trạng sử dụng đất TP. Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra trên Hình 3.3, Phụ lục 3.

IX.2.2. Quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội thành phố Đà Nẵng đến năm 2010

IX.2.2.1. Cơ cấu kinh tế

Cơ cấu kinh tế trong suốt quá trình theo định hướng Công nghiệp – Dịch vụ – Nông lâm ngư nghiệp.

Dự báo một số chỉ tiêu phát triển kinh tế thành phố Đà Nẵng trong các giai đoạn 2002 – 2005, 2006 – 2010 như sau:

- Nhịp độ tăng trưởng kinh tế theo GDP bình quân thời kỳ 2002 – 2005 là 13%/năm; thời kỳ 2005 – 2010 là 14%.

- GDP bình quân đầu người năm 2005 đạt 1.000 USD; năm 2010 đạt 2.000 USD.

IX.2.2.2. Định hướng chung phát triển đô thị

IX.2.2.2.1. Không gian đô thị hóa:

- Về hướng Tây – Tây Bắc dọc theo sông Cu Đê đến Trường Định và Hòa Khánh lên khu vực Bà Nà.

- Về hướng Tây – Tây Nam theo quốc lộ 1A và 14B thuộc các xã Hòa Thọ, Hòa Phát.

- Đà Nẵng sẽ phối hợp với tỉnh Quảng Nam hình thành và phát triển nhanh khu công nghiệp ở Điện Nam – Điện Ngọc, vì hướng phát triển không gian của Đà Nẵng về phía Nam là một hướng cần tính đến trong tương lai.

IX.2.2.2.2. Quy mô dân số đô thị:

Dân số đô thị thành phố Đà Nẵng (bao gồm 5 quận nội thành và các điểm đô thị thuộc huyện Hòa Vang): Năm 2005 – 717.000 người; năm 2010 – 835.000 người.

IX.2.2.3. Quy hoạch phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật

IX.2.2.3.1. Hệ thống giao thông:

(1). Đường thủy:

- Cảng Tiên Sa: Cải tạo nâng cấp lên qui mô 3,9 triệu tấn/năm
- Cảng Sông Hàn: Công suất 1 triệu tấn/năm
- Cảng Liên Chiểu: Công suất 8,5 triệu tấn/năm

(2). Đường không:

- Sân bay Đà Nẵng: Nâng cấp, mở rộng phần hàng không dân dụng đạt tiêu chuẩn quốc tế, đảm bảo năng lực thông qua 2,5 triệu khách/năm.

(3). Đường sắt và ga đường sắt:

Chuyển tuyến đường sắt ra khỏi nội thành thành phố, về phía Tây song song với đường cao tốc Huế - Đà Nẵng - Dung Quất. Ga Đà Nẵng: Chuyển ra khu vực Hòa Minh.

(4). Đường bộ:

Mở rộng và nâng cấp một số tuyến đường Đông Tây nối khu vực nội thành với đường cao tốc, đường Hồ Chí Minh, tỉnh lộ 601, 602 và các khu vực ngoại thành ở phía Tây thành phố.

IX.2.2.3.2. Cấp nước:

- Tiêu chuẩn cấp nước sinh hoạt: Đến 2005 là 130 lít/người.ngày.đêm, năm 2010 là 150 lít/người.ngày.đêm.

- Cấp nước cho công trình công nghiệp: 50m³/ha.ngày.đêm.

IX.2.2.4. Quy hoạch phát triển hệ thống y tế cộng đồng

Xây dựng hệ thống phòng bệnh và chữa bệnh hiện đại, đồng bộ về nhân lực cũng như cơ sở vật chất trang thiết bị để đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội.

- Dự kiến mỗi xã/phường có từ 8 – 10 giường bệnh, trạm y tế phải xây dựng ở vị trí trung tâm khu dân cư.

- Nâng cấp bệnh viện Đà Nẵng và xây dựng một số bệnh viện mới theo quy mô hiện đại từ 100 đến 600 giường.

IX.2.2.5. Quy hoạch phát triển công nghiệp

IX.2.2.5.1. Định hướng chung:

Nhanh chóng hình thành ngành công nghiệp chủ lực, ưu tiên đầu tư phát triển những ngành hướng về xuất khẩu.

Trong giai đoạn 2002 - 2005 tốc độ công nghiệp phát triển với tốc độ 16,62%, giai đoạn 2006 - 2010 với tốc độ 15,5%. Cả thời kỳ tốc độ phát triển trung bình là 16%/năm. Tỷ trọng công nghiệp trong GDP toàn thành phố tăng từ 45,7% năm 2005 đến 46,7% năm 2010.

IX.2.2.5.2. Quy hoạch phát triển các khu công nghiệp và cụm công nghiệp

Các khu và điểm công nghiệp sẽ được phân bố gắn với các cảng Liên Chiểu, Tiên Sa; tuyến hành lang quốc lộ 1A, quốc lộ 14B, phân bố ở vùng gò đồi, vùng cát. Hình thành các khu dịch vụ công nghiệp và khu vực sản xuất tiểu thủ công nghiệp ở các quận.

(1). Khu công nghiệp và dịch vụ cảng Liên Chiểu:

Quy mô dự án đã được phê duyệt là 373,5 ha, trong đó quy mô khu công nghiệp là 173,5 ha, giai đoạn I là 92,5 ha. Kho tàng và dịch vụ cảng khoảng 200 ha. Bổ sung thêm 100 ha kho tàng và dịch vụ phục vụ cảng Liên Chiểu.

Các loại hình công nghiệp chủ yếu là công nghiệp luyện cán thép, công nghiệp xi măng, vật liệu xây dựng, công nghiệp hóa chất, cao su.

(2). Khu công nghiệp Hòa Khánh:

Quy mô 719,5 ha, giai đoạn I là 252,5 ha. Các loại hình công nghiệp bao gồm công nghiệp cơ khí lắp ráp, công nghiệp thủy tinh, công nghiệp chế biến nông lâm thổ sản, công nghiệp giấy.

(3). Khu công nghiệp Đà Nẵng:

Khu chế xuất 63 ha, thu hút các ngành dệt may, giày da, đồ dùng gia đình, sản xuất lắp ráp điện tử, sản xuất bao bì, sản xuất hàng mỹ nghệ, đồ dùng gia đình hàng nhựa và các sản phẩm tương tự.

(4). Khu Công nghiệp và dịch vụ Cảng Tiên Sa:

Quy mô 200 ha, trong đó công nghiệp chế biến thủy hải sản chiếm 50 ha, dịch vụ và kho tàng cảng Tiên Sa chiếm 150 ha.

(5). Khu công nghiệp, kho tàng Hòa Khương:

Quy mô 300 ha, trước mắt là 150 ha, bao gồm công nghiệp vật liệu xây dựng, chế biến lâm sản, sửa chữa cơ khí, kho tàng...

(6). Khu công nghiệp Hòa Cẩm:

Quy mô 100 ha, tập trung chủ yếu công nghiệp chế biến lâm sản, công nghiệp dệt, công nghiệp thực phẩm, kho tàng hạ tầng kỹ thuật.

(7). Các cụm công nghiệp nhỏ các quận huyện:

Hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng các cụm công nghiệp đã được quy hoạch, hình thành một số cụm công nghiệp mới với tổng diện tích khoảng 125 ha.

IX.2.2.6. Quy hoạch phát triển Nông – Lâm – Thủy sản

IX.2.2.6.1. Ngành nông nghiệp:

Định hướng chung về cơ cấu nông nghiệp trong thời gian tới là: giảm tỷ trọng trồng trọt, tăng tỷ trọng chăn nuôi và dịch vụ nông nghiệp trong cơ cấu giá trị sản xuất nông nghiệp. Phấn đấu tăng tỷ trọng chăn nuôi từ 36% năm 1999 lên 45% vào năm 2010 và dịch vụ tăng từ 1% lên 1,9%.

IX.2.2.6.2. Ngành lâm nghiệp:

Tập trung triển khai thực hiện có hiệu quả chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng của Chính phủ trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, nhằm hoàn thành mục tiêu bảo vệ khoanh nuôi và trồng mới rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, song song với việc thực hiện các biện pháp phát triển rừng sản xuất để nâng cao độ che phủ của rừng lên 50% vào năm 2010.

IX.2.2.6.3. Ngành thủy sản:

Phát triển mạnh nuôi trồng thủy sản trên cả 3 loại mặt nước ngọt, lợ, mặn theo hướng thâm canh. Hình thành các vùng nuôi tôm sú công nghiệp với quy mô 500 ha, mở rộng nuôi trồng trên biển với các loài thủy đặc sản.

Tiếp tục hỗ trợ các doanh nghiệp chế biến thủy sản đầu tư xây dựng, nâng cấp điều kiện sản xuất, chế biến, chú trọng sản xuất sản phẩm chất lượng cao, giá trị gia tăng, áp dụng phương pháp quản lý chất lượng sản phẩm theo chương trình GMP, SSOP và HACCP để xuất khẩu.

Bản đồ quy hoạch sử dụng đất TP. Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra trên Hình 3.17, Phụ lục 3.

IX.3. PHÂN VÙNG LÃNH THỔ PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

IX.3.1. Mục tiêu của phân vùng

Phân vùng lãnh thổ thành phố Đà Nẵng để phục vụ quy hoạch môi trường nhằm điều hòa hệ thống *môi trường – kinh tế – xã hội* đang tồn tại và phát triển trong mỗi vùng, đảm bảo sao cho hoạt động của hệ thống phù hợp trong khả năng chịu tải của tự nhiên, bảo vệ được môi trường sống và làm cho chất lượng cuộc sống ngày càng tốt hơn.

IX.3.2. Tiêu chí phân vùng

Việc lựa chọn các tiêu chí phân vùng sao cho phải đáp ứng yêu cầu của quy hoạch môi trường, trong đó quan trọng nhất là thừa nhận và tôn trọng tính khách quan mang tính trội của các đơn vị lãnh thổ.

Căn cứ vào mục tiêu và dựa vào các đặc trưng của thành phố Đà Nẵng, chúng tôi đề xuất các tiêu chí sau đây:

- Địa hình: đặc điểm địa hình, độ cao (Hình 3.4, Phụ lục 3)
- Chức năng môi trường: các chức năng trội như các vùng sinh thái đặc trưng, các vùng nhạy cảm môi trường (Hình 3.13, Phụ lục 3) ...
- Ranh giới hành chính: ranh giới tới cấp xã/phường (Hình 3.1, Phụ lục 3)
- Chức năng phát triển kinh tế – xã hội: vùng ĐTH – CNH, vùng phát triển Nông nghiệp, vùng phát triển Lâm nghiệp, vùng phát triển Thủy sản....

IX.3.3. Phân vùng lãnh thổ phục vụ quy hoạch môi trường

Căn cứ vào cấu trúc địa hình và định hướng phân khu chức năng phát triển thành phố, chúng tôi dự kiến phân vùng thành phố phục vụ QHMT như sau:

Vùng I: Vùng núi bao gồm 5 xã thuộc huyện Hòa Vang: Hòa Bắc – Hòa Liên – Hòa Ninh – Hòa Phú – Hòa Sơn. Diện tích tự nhiên 595,54 km², dân số 31.185 người.

Các đặc trưng của vùng:

- Địa hình chủ yếu của vùng là núi cao trên 700 m.
- Vùng rừng tự nhiên và rừng trồng: rừng phòng hộ đầu nguồn, khu bảo tồn thiên nhiên.
- Chức năng phát triển kinh tế – xã hội: vùng phát triển lâm nghiệp.

Vùng II: Vùng trung du bao gồm 3 xã Hòa Nhơn – Hòa Phong – Hòa Khương, vùng núi Hải Vân quận Liên Chiểu và núi Sơn Trà quận Sơn Trà. Diện tích tự nhiên 115,13 km², dân số 36.563 người.

Các đặc trưng của vùng:

- Địa hình chủ yếu của vùng là núi cao từ 200 m đến 700 m
- Vùng rừng trồng mới và cây công nghiệp lâu năm
- Chức năng phát triển kinh tế – xã hội: vùng phát triển chăn nuôi và cây công nghiệp.

Vùng III: Vùng đồng bằng bao gồm các quận Liên Chiểu, Thanh Khê, Hải Châu, Sơn Trà, Ngũ Hành Sơn; các xã Hòa Phát, Hòa Thọ, Hòa Tiến, Hòa Châu, Hòa Xuân, Hòa Phước thuộc huyện Hòa Vang. Diện tích tự nhiên 288,106 km², dân số 619.098 người.

Đây là vùng đô thị hóa và công nghiệp hóa của thành phố và cũng là vùng nghiên cứu chính của đề tài.

Vùng IV: Vùng biển bao gồm vịnh Đà Nẵng có độ rộng cửa mở về phía Đông Bắc 9 km từ mũi Hải Vân tới Bán đảo Sơn Trà, dài 12 km theo hướng Đông Bắc từ Nam Ô tới cửa vịnh và chiều dài dọc theo bờ biển từ mũi Hải Vân tới Bãi Bắc (Bán đảo Sơn Trà) 40 km và vùng biển từ Bãi Bắc (Bán đảo Sơn Trà) tới khu du lịch Non Nước có chiều dài dọc theo bờ biển 50 km.

Vùng này gắn liền với hoạt động các cảng biển và các khu du lịch và các hoạt động kinh tế khác đặc trưng cho vùng biển.

Giữa vùng III và vùng IV có quan hệ mật thiết với nhau, vì vậy, khi tiến hành quy hoạch môi trường thành phố cần phải tính đến mối liên hệ giữa các hoạt động trên đất liền với các hoạt động vùng ven bờ và với các hoạt động trên biển.

Bản đồ phân vùng QHMT được đưa ra trên Hình 3.14, Phụ lục 3.

Quá trình QHMT cũng cần phải xác định các vùng sinh thái nhạy cảm cần phải bảo vệ, bao gồm các vườn quốc gia, các khu bảo tồn thiên nhiên, các di tích lịch sử văn hóa (Hình 3.13, Phụ lục 3) và các khu vực có tiềm năng xảy ra các tai biến môi trường như nứt đất, gây đất, sạt lở, động đất ... để đề ra các biện pháp phòng ngừa thích hợp (Hình 3.7, Phụ lục 3).

IX.4. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC DỰ ÁN QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KTXH THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG ĐẾN NĂM 2010

IX.4.1. Hiện trạng môi trường thành phố Đà Nẵng

IX.4.1.1. Môi trường đô thị

IX.4.1.1.1. Môi trường không khí:

(1). Các nguồn gây ô nhiễm không khí đô thị:

Các nguồn gây ô nhiễm không khí chính là hoạt động sản xuất công nghiệp và thủ công nghiệp; hoạt động giao thông vận tải đô thị; hoạt động xây dựng và các nguồn thải từ sinh hoạt của dân đô thị.

Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông cho thấy hàng năm các phương tiện vận tải thải ra 304 tấn bụi, 1.451 tấn SO_2 , 399 tấn NO_2 , 2.029 tấn CO và 879 tấn THC.

(2). Chất lượng không khí khu vực nội thành TP.Đà Nẵng:

Kết quả phân tích các các thông số bụi, SO_2 , NO_2 , CO, THC, chì và tiếng ồn tại 30 điểm ở các khu dân cư, các khu du lịch và các nút giao thông chính của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy 27/30 mẫu (đợt 1), 30/30 mẫu (đợt 2) có nồng độ bụi cao tiêu chuẩn cho phép (0.3 mg/m^3). Đặc biệt, tại các nút giao thông chính (Ngã 3 Huế, Ngã 3 Hòa Cầm, Bùng bình 2/9) và một số khu dân cư đang xây dựng (Phường Hòa Khánh, Hòa Mỹ, Khu dân cư Miếu Bông) chỉ tiêu bụi vượt mức tiêu chuẩn cho phép nhiều lần từ 2 đến 7 lần. Tiếng ồn tại 29/30 điểm đo (cả 2 đợt) vượt tiêu chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu NO_2 , SO_2 , CO, THC, Chì tại hầu hết tất cả các điểm còn thấp hơn tiêu chuẩn cho phép.

Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí tại TP. Đà Nẵng (biểu diễn chỉ số chất lượng không khí (AQI)) được xây dựng trên cơ sở kết quả đo đạc và tính toán lan truyền ô nhiễm bụi, SO_2 .

Tính toán phát tán ô nhiễm không khí từ một vùng được thực hiện dựa trên mô hình phát tán ô nhiễm ISC3 của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (U.S EPA - U.S Environmental Protection Agency, 1985). Mô hình ISCLT (Industrial Sources Complex - Long Term) và Exinter (phiên bản phát hành trong năm 1995 - 1996) do Cơ quan Bảo vệ Môi trường Mỹ (EPA) kết hợp với EcoChem Technology xây dựng và đã được cho phép sử dụng với mục đích đánh giá phạm vi, mức độ ảnh hưởng của các nguồn thải công nghiệp, giao thông, sinh hoạt trong diện rộng trên toàn nước Mỹ.

Các thông số kỹ thuật chính của phần mềm được sử dụng là:

- Loại nguồn ô nhiễm: điểm thải, khu vực, đường giao thông, các bãi vật liệu.
- Số nguồn ô nhiễm: tối đa 300 nguồn thải (hoạt động liên tục).

- Phạm vi khảo sát: lưới đo 1.200 điểm.
- Tính toán được nồng độ trung bình trong 1 giờ, 8 giờ, 24 giờ, mùa, giai đoạn định trước.
- Phạm vi thời gian khảo sát: 24 giờ/ngày; 365 ngày/năm.
- Áp dụng cho các điều kiện địa hình: đồng bằng, trung du, núi, thung lũng.
- Sử dụng các thông số khí tượng đặc trưng cho khu vực tính (gió, tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ không khí, độ ẩm, độ bền vững khí quyển...).

Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (AQI) tại TP. Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra trên Hình 3.9, Phụ lục 3. Kết quả tính toán cho thấy chất lượng không khí xung quanh các KCN Hòa Khánh, KCN Liên Chiểu, KCN Đà Nẵng, dọc theo các trục lộ giao thông chính (QL 1A, QL 14B) thuộc loại xấu (màu đỏ). Các khu vực còn lại nằm dọc theo bờ biển (các quận nội thành) có chất lượng trung bình (màu vàng). Toàn bộ khu vực huyện Hòa Vang có chất lượng không khí tốt.

IX.4.1.1.2. Môi trường nước:

(1). Hiện trạng ô nhiễm môi trường nước mặt:

Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nước mặt là do nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, dịch vụ, giao thông vận tải và nước mưa chảy tràn.

Dựa vào phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), nhóm thực hiện đề tài đã ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại thành phố Đà Nẵng. Từ kết quả tính toán so sánh với Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 6987:2001) cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm nếu không được xử lý sẽ cao hơn tiêu chuẩn từ hàng chục lần, nếu được xử lý qua bể tự hoại nồng độ các chất TSS, BOD₅, COD và tổng N sẽ giảm đáng kể từ 72 – 91%.

Kết quả phân tích 15 thông số pH, DO, BOD₅, COD, SS, Amôni, Nitrat, Nitrit, Florua, Sắt, Chì, Dầu mỡ, thuốc BVTV, E.Coli, Tổng Coliform tại 07 điểm ở 06 sông chính (Cu Đê, Phú Lộc, Hàn, Túy Loan, Vĩnh Điện, Đò Xu), 05 hồ chính (Bàu Tràm, Bàu Mạc, Hồ công viên 29/03, Hồ Thạc Gián-Vĩnh Trung, Hồ Đầm Rong) và 08 điểm nước biển ven bờ của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy:

- Nước sông: hầu hết các chỉ tiêu BOD₅, COD, SS, NO₃ và Coliform ... đều đạt TCCP (loại B). Riêng chỉ tiêu dầu mỡ tại các điểm quan trắc đều lớn hơn trị số TCCP từ 2 đến 3 lần.

- Nước hồ, đầm: tại các hồ đều bị ô nhiễm, đặc biệt là Bàu Tràm và Đầm Rong bị ô nhiễm nặng. Các chỉ tiêu BOD₅, COD, SS và dầu mỡ đều lớn hơn TCCP từ 2 đến 9 lần. Riêng chỉ tiêu Coliform tại một số hồ vượt mức TCCP nhiều lần.

- Nước biển ven bờ: Hàm lượng dầu mỡ cao hơn TCCP, các thông số khác đạt TCCP.

Kết quả tính toán mô hình dự báo ô nhiễm nước biển ven bờ TP. Đà Nẵng được trình bày trong báo cáo chuyên đề được liệt kê trong Phụ lục 1.

Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt trên địa bàn TP. Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 được trình bày trên Hình 3.8, Phụ lục 3.

(2). Hiện trạng ô nhiễm do nước thải sinh hoạt:

Tổng chiều dài đường cống thoát nước của thành phố là 112 km. Các cống thoát nước này dùng chung cho nước mưa và nước thải. Nhiều khu vực không có hệ thống thoát nước tiểu khu. Phần lớn nước mưa và nước thải đều thoát ra vịnh Đà Nẵng và một phần thoát thẳng ra biển Đông, theo 15 cửa cống chính. Hiện có 2 cống đổ thẳng ra biển (ở các bãi tắm Mỹ Khê và Bắc Mỹ An). Các cống khác đổ ra sông Hàn và các đầm, hồ (Xem bản đồ hiện trạng thoát nước thải đô thị tại Hình 3.11, Phụ lục 3). Vào mùa mưa, tình trạng ngập úng xảy ra thường xuyên ở nhiều khu vực do khả năng thoát nước kém, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường.

Kết quả phân tích 10 thông số (nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, SS, Tổng N, Amôni, Dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform) tại 14 cống thải của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy nồng độ BOD₅, COD, SS, tổng N, Dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform tại tất cả các cống thải đều cao hơn Tiêu chuẩn cho phép.

(3). Tình hình nước sạch và vệ sinh môi trường:

Theo báo cáo Hiện trạng môi trường thành phố Đà Nẵng năm 2003, số hộ dùng nước sạch (bao gồm cả nước máy, nước mưa và nước giếng) khu vực thành thị chiếm 97,17%, trong đó số hộ được dùng nước máy chỉ khoảng 57,12%.

Kết quả phân tích 15 thông số (pH, Màu, Độ cứng, chất rắn tổng số, Clorua, Sunphat, Nitrat, Mangan, Florua, Sắt, Chì, Kẽm, Thủy ngân, E.Coli, Tổng Coliform) trong 03 mẫu nước máy và 14 mẫu nước giếng của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy nồng độ hầu hết các thông số ô nhiễm thấp hơn Tiêu chuẩn cho phép, trừ một số rất ít giếng bị nhiễm sắt hoặc nhiễm vi sinh.

Số hộ dùng hố xí chiếm 89,21% tổng số hộ khu vực thành thị, tăng 6,56% so với năm 2001. Tỷ lệ hộ có hố xí hợp vệ sinh chiếm 84,5% (riêng huyện Hòa Vang chỉ đạt 47,36%). Những nơi không có hố xí, dân thường đào hố trong đất hoặc phóng uế ra môi trường, gây ô nhiễm nguồn nước, thực phẩm.

IX.4.1.1.3. Quản lý chất thải rắn:

(1). Tình hình thu gom, vận chuyển rác thải:

Theo số liệu điều tra của Sở KH&MT Đà Nẵng, tổng lượng chất thải rắn của thành phố năm 2002 vào khoảng 194.000 tấn. Tổng lượng rác thải được thu gom năm 2002 là 165.000 tấn chiếm 85%.

Tỷ lệ thu gom rác thải sinh hoạt chiếm đa số (87,2%), các loại rác thải công nghiệp và rác thải bệnh viện chỉ chiếm tỷ lệ rất nhỏ (11,8% và 1,0%).

(2). Tình hình xử lý rác thải:

Hiện nay tại thành phố Đà Nẵng có một bãi rác duy nhất là bãi rác Khánh Sơn được sử dụng từ năm 1992, có diện tích là 17 ha, gồm 9 ngăn chứa rác, 2 ngăn xử lý nước thải với độ sâu trung bình 3 – 4m. Các ngăn chứa rác được ngăn cách bởi các kè rộng 2,5 – 3m, được sử dụng làm đường vận chuyển rác. Rác được vận chuyển đến bãi bằng các loại xe chuyên dùng, xe tải và xe ben, tại đây phần lớn rác được chôn lấp và khử mùi hôi bằng chế phẩm EM, bột Bokashi, một phần được xử lý bằng phương pháp đốt hử.

Việc xử lý và chôn lấp rác tại bãi rác Khánh Sơn không đạt TCCP cụ thể như: chưa có lớp lót chống nước rác ngấm xuống nước ngầm, chưa có khu vực chôn lấp chất thải độc hại và rác bệnh viện, hệ thống xử lý nước rỉ từ bãi rác chưa hoàn chỉnh, không có hệ thống thu khí thoát từ bãi rác nên gây ra mùi hôi thối.

Bản đồ hiện trạng các bãi chôn lấp chất thải rắn tại TP.Đà Nẵng được đưa ra trên Hình 3.12, Phụ lục 3.

(3). Chất thải bệnh viện:

Trên địa bàn thành phố hiện có 68 cơ sở y tế, trong đó có 19 bệnh viện, 1 viện điều dưỡng, 3 trung tâm y tế và 47 cơ sở y tế cấp phường xã với tổng số giường bệnh là 3.122 giường. Tổng lượng rác thải ước tính khoảng 3.278 tấn/năm.

Hiện tại mới chỉ có 4/19 bệnh viện có hệ thống xử lý nước thải đạt yêu cầu, đó là bệnh viện C, bệnh viện Da Liễu, bệnh viện đa khoa Hoàn Mỹ và bệnh viện Vĩnh Toàn, các cơ sở còn lại nằm xen kẽ trong các khu dân cư chưa có hệ thống xử lý nước thải hoặc xử lý chưa đạt yêu cầu.

Đa số các cơ sở y tế đều chưa có biện pháp xử lý rác thải độc hại hợp lý, ngoại trừ bệnh viện C và bệnh viện Da Liễu (đã trang bị lò đốt rác). Số lượng rác thải của các cơ sở y tế được thu gom và đưa về xử lý chung với các loại rác khác tại Bãi rác Khánh Sơn. Việc hủy bỏ các thiết bị, dụng cụ y tế hết hạn sử dụng chưa được quản lý chặt chẽ.

IX.4.1.1.4. Cây xanh đô thị:

Đà Nẵng là một trong những đô thị có tỉ lệ diện tích cây xanh trên đầu người rất thấp (khoảng $0,35 \text{ m}^2/\text{người}$), thấp hơn so với các khu vực khác ở Việt Nam và nhiều nước khác), đặc biệt ở khu vực nội thị và có xu hướng tiếp tục giảm do việc chặt hạ cây xanh để chỉnh trang đô thị. Bản đồ hiện trạng phân bố cây xanh đô thị tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra tại Hình 3.5, Phụ lục 3.

IX.4.2. Môi trường công nghiệp

IX.4.2.1. Đánh giá chung:

Thực hiện Thông tư 64/TTg-CP của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 2659/QDD-UB ngày 25/9/01 của UBND Thành phố Đà Nẵng về “Xử lý các cơ sở gây ô nhiễm MT nghiêm trọng”, thành phố Đà Nẵng đã tiến hành rà soát 182 cơ sở SXKD nhằm phân loại và xác định các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng để có kế hoạch di dời giải tỏa vào các khu công nghiệp tập trung hoặc tiến hành các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tại chỗ.

Kết quả điều tra cho thấy có 14 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, 145 cơ sở có gây ô nhiễm nhưng ở mức chưa nghiêm trọng và 23 cơ sở không gây ô nhiễm môi trường. Trong 14 cơ sở gây ô nhiễm nghiêm trọng có 3 cơ sở nằm trong khu công nghiệp tập trung và 11 cơ sở nằm xen kẽ trong các khu dân cư thuộc các quận nội thành, tập trung nhiều nhất tại quận Ngũ Hành Sơn (5 cơ sở).

Nước thải công nghiệp: Tổng lượng nước thải các KCN ở thành phố khoảng $7.820 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Phần lớn nước thải được thải thẳng ra môi trường mà chưa được xử lý hoặc chỉ xử lý sơ bộ. Kết quả phân tích 10 thông số (nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, SS, Tổng N, Amôni, Dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform) trong nước thải công nghiệp tại 20 cơ sở sản xuất của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy nồng độ BOD₅, COD, SS tại khoảng 50-60% số cơ sở sản xuất được kiểm tra cao hơn Tiêu chuẩn cho phép.

Rác thải công nghiệp: Tổng lượng rác công nghiệp toàn thành phố vào khoảng 23.000 tấn/năm. Lượng rác thải công nghiệp được thu gom khoảng 19.500 tấn chiếm 85%.

Ô nhiễm không khí, tiếng ồn tại các cơ sở sản xuất: Kết quả phân tích các các thông số bụi, SO₂, NO₂, CO, THC, Chì, NH₃, H₂S và tiếng ồn tại 40 cơ sở sản xuất kinh doanh của thành phố Đà Nẵng từ 20/02 đến 03/03/2002 (đợt 1) và từ 05/08 đến 17/08/2002 (đợt 2) cho thấy hầu hết các cơ sở sản xuất có nồng độ bụi cao tiêu chuẩn cho phép ($0,3 \text{ mg/m}^3$). Tiếng ồn tại hầu hết các điểm đo (cả 2 đợt) vượt tiêu chuẩn cho phép. Các chỉ tiêu NO₂, SO₂, CO, THC, Chì, NH₃, H₂S tại tất cả các điểm còn thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, nếu so sánh nồng độ các chất ô

nhiệm với Tiêu chuẩn tối đa cho phép trong môi trường lao động của Bộ Y tế thì hầu hết các thông số nằm trong giới hạn cho phép.

IX.4.2.2. Môi trường tại các khu công nghiệp tập trung:

Tính đến năm 2002, Đà Nẵng có 3 khu công nghiệp đang hoạt động: KCN Liên Chiểu, KCN Hòa Khánh và KCN Đà Nẵng và thành phố đã quy hoạch 4 cụm công nghiệp nằm ở các quận/huyện. Tình hình môi trường như sau:

(1). Khu công nghiệp Hòa Khánh:

Hiện tại có 66 doanh nghiệp đã đăng ký hoạt động, trong đó có 35 doanh nghiệp sản xuất công nghiệp. Những ngành công nghiệp hiện đang hoạt động tại khu công nghiệp này bao gồm giấy, cơ khí, cán kéo sắt thép, bia, hóa chất và vật liệu xây dựng, cao su, nhựa, sản xuất ván ép.

Ô nhiễm do nước thải: Tổng lượng nước thải toàn KCN trung bình 2.500 m³/ngày. Hiện nay, khu công nghiệp này vẫn chưa xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung, nước thải của các cơ sở sản xuất chưa được xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường. Một số cơ sở có tải lượng nước thải lớn như: Công ty Wei Xern Sin (700 – 850 m³/ngày), Công ty Bia Foster (500 – 600 m³/ngày), Công ty gạch men Coseveco (15 – 20 m³/ngày), Công ty Keyhinge Toys (450 m³/ngày), Công ty Ceramic Đà Nẵng (25 – 30 m³/ngày) và một số cơ sở sản xuất giấy... Nước thải của KCN chủ yếu đổ ra Bàu Tràm và sông Cu Đê làm gây ô nhiễm các nguồn nước này.

Ô nhiễm không khí: Môi trường không khí tại khu công nghiệp Hòa Khánh đã có dấu hiệu ô nhiễm cục bộ bụi và SO₂ tại một số vị trí trong khu công nghiệp (khu vực xung quanh Công ty giấy WeiXersin, khu vực cán kéo thép tư nhân, sản xuất VLXD, chế biến nhựa, cao su). Nguyên nhân chính là do khí thải SO₂ sinh ra chủ yếu do quá trình đốt nhiên liệu của các lò công nghiệp thải chưa được xử lý thải ra môi trường. Theo kết quả thống kê các báo cáo đánh giá tác động tại các cơ sở sản xuất trong khu công nghiệp cho thấy hiện tại có 14/60 cơ sở sử dụng dầu DO, FO làm nhiên liệu đốt, tải lượng SO₂ ước tính được của 14/60 cơ sở trong khu công nghiệp vào khoảng 1,36 tấn/ngày.

Toàn bộ lượng khí thải này chưa được xử lý thải thẳng ra môi trường. Đáng lưu ý nhất là Công ty thép Đà Nẵng (công suất 19.000 tấn/năm) nhưng đến nay vẫn chưa đầu tư hệ thống xử lý khí thải, lượng khí phát tán ra môi trường ở phạm vi rộng ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Đây là cơ sở được đánh giá gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng.

(2). Khu công nghiệp Liên Chiểu:

Khu công nghiệp Liên Chiểu hiện có 11 doanh nghiệp đang hoạt động, 8

doanh nghiệp đang xây dựng và 8 doanh nghiệp đã đăng ký thuê đất bao gồm các ngành xi măng, chế biến thủy sản, cồn thực phẩm....

Hiện nay chỉ có 10 doanh nghiệp đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, 3/8 doanh nghiệp chưa thực hiện biện pháp xử lý ô nhiễm khí thải, 2/8 doanh nghiệp chưa có biện pháp xử lý nước thải.

Ô nhiễm nước thải: Trong số 11 doanh nghiệp hiện có thì có 5 doanh nghiệp có nước thải công nghiệp, trong đó chủ yếu 2 cơ sở có lượng nước thải lớn là XN Thủy đặc sản xuất khẩu Nam Ô và XN Thủy sản Nam Ô. Tổng lượng nước thải của toàn khu công nghiệp hiện nay vào khoảng từ 3.300 – 5.200 m³/ngày.

Toàn bộ nước thải của KCN chưa được xử lý hoặc xử lý sơ bộ chưa đạt tiêu chuẩn quy định và thải trực tiếp vào sông Cu Đê.

Ô nhiễm không khí: Ô nhiễm không khí của KCN chủ yếu là do các doanh nghiệp sản xuất VLXD như: Công ty xi măng Hải Vân, Công ty cổ phần xi măng Ngũ Hành Sơn và Xí nghiệp xây lắp công nghiệp). Mặc dù các cơ sở này đã có những biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

(3). Khu công nghiệp Đà Nẵng:

Hiện tại, có 7 doanh nghiệp đang hoạt động, 6 doanh nghiệp được cấp giấy phép đầu tư đang xây dựng. Khu công nghiệp Đà Nẵng chủ yếu dành cho những ngành sản xuất sạch ít gây ô nhiễm môi trường như: may, giày, nệm ... Tổng lượng nước thải của KCN vào khoảng 120 m³/ngày chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

(4). Các cụm công nghiệp:

Dự án quy hoạch các cụm công nghiệp đã được UBND Thành phố phê duyệt từ năm 2000 nhằm tập trung các cơ sở sản xuất công nghiệp hiện đang nằm xen kẽ trong các khu vực dân cư. Tuy nhiên, cho đến nay hầu hết các cụm CN nhỏ chưa xây dựng xong và chưa có các DN hoạt động.

Hiện nay các cụm công nghiệp nói trên đang ở giai đoạn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, riêng cụm CN Thanh Khê đã có 9 cơ sở đang hoạt động và đã có dấu hiệu gây ô nhiễm môi trường từ các cơ sở cán kéo thép và giấy.

IX.4.2.3. Môi trường ngoài các khu công nghiệp tập trung:

Các cơ sở sản xuất nằm ngoài các khu công nghiệp tập trung hầu hết nằm xen kẽ trong các khu dân cư, đặc biệt tập trung chủ yếu tại khu vực trung tâm thành phố, hoạt động của các cơ sở này là nguyên nhân chính gây ra tình trạng ô nhiễm môi trường cục bộ trong khu vực nội thành. Đặc điểm của các cơ sở này là diện tích nhỏ, nằm trong các khu vực khó khăn trong việc phòng cháy chữa cháy và thực

hiện các biện pháp bảo vệ môi trường. Những cơ sở gây ô nhiễm môi trường chủ yếu là chế biến thực phẩm, sản xuất giấy và dệt may.

Nhìn chung, môi trường xung quanh các cơ sở sản xuất đều bị ô nhiễm do chất thải từ các cơ sở này gây ra. So với các năm trước đây, tình hình môi trường tại các cơ sở sản xuất nằm xen lẫn trong khu dân cư có được cải thiện. Các chủ cơ sở đã chú trọng đến công tác bảo vệ môi trường, đầu tư xây dựng các hệ thống xử lý chất thải và bước đầu đi vào hoạt động tốt, hạn chế được khiếu kiện của nhân dân như Công ty liên doanh thuốc lá, Xí nghiệp Chế biến thực phẩm F.10, Công ty Cao su Đà Nẵng, Công ty TNHH Thanh Toàn, Công ty Phát triển thủy sản...

Ngoài ra, còn có một số lượng lớn các hộ sản xuất nhỏ dạng tổ hợp gia đình hầu như không xử lý chất thải. Đặc biệt, một số hộ sản xuất các mặt hàng như nhuộm, in ảnh, phân kim, thuốc da.... tuy lượng chất thải không lớn, nhưng nhiều chất thải nguy hại hàng ngày thải trực tiếp vào môi trường. Việc quản lý các cơ sở này gặp rất nhiều khó khăn.

IX.4.3. Môi trường nông thôn

IX.4.3.1. Tình hình chung:

Khu vực nông thôn Đà Nẵng chủ yếu tập trung ở huyện Hòa Vang, tỷ lệ dân số chiếm 21,06% toàn thành phố. Việc lạm dụng phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật đã gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người dân và làm suy thoái môi trường. Trong năm 2002, lượng phân vô cơ dùng cho các loại cây trồng trên địa bàn thành phố vào khoảng 2.333,9 tấn, bình quân 202 kg/ha đất canh tác. So với các năm trước số lượng này vẫn không giảm. Đây là điều cần đặc biệt quan tâm. Lượng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) được sử dụng năm 2002 là 6,93 tấn, bình quân 0,6 kg/ha đất canh tác. Số lượng này có giảm 0,92 tấn so với năm 2001.

Ngoài ra, tại khu vực nông thôn Đà Nẵng còn phát triển các hợp tác xã (HTX) tiểu thủ công nghiệp tập trung vào các ngành như: sửa chữa và gia công cơ khí, luyện kim, đóng mới và sửa chữa tàu thuyền, sản xuất nước đá, sản xuất gỗ, mây tre... và một số ngành nghề truyền thống như: đá mỹ nghệ, nước mắm, dệt chiếu. Ngoài ra còn có một số khu vực sản xuất bánh khô mè Cẩm Lệ, bánh tráng Phú Hòa – Túy Loan.... Nhìn chung tình trạng ô nhiễm môi trường tại khu vực này rất đa dạng, hiện nay chưa có biện pháp quản lý và xử lý hữu hiệu.

IX.4.3.2. Hiện trạng vệ sinh môi trường nông thôn:

(1). Tình hình cấp nước sạch:

Theo sổ Y tế thành phố Đà Nẵng, tỷ lệ dân cư được dùng nước sạch ở nông thôn năm 2002 là 70,14%, trong đó: nước máy 7,14%; giếng khoan 22,8%; giếng đào 40,2%. Số còn lại chưa được dùng nước sạch chiếm 29,86%.

(2). Công trình vệ sinh:

Theo số liệu thống kê năm 2002 của Trung tâm y tế dự phòng thành phố Đà Nẵng, tại huyện Hòa Vang trong tổng số 31.547 hộ y tế có 22.359 hộ có công trình vệ sinh chiếm 70,8%, trong đó loại tự hoại và bán tự hoại khoảng 10.589 hộ, loại hợp vệ sinh (hai ngăn, một ngăn) khoảng 11.609 hộ. Số hộ chưa có hố xí còn khoảng 9.188 hộ.

IX.4.4. Môi trường biển

Môi trường biển của Đà Nẵng bị tác động rất lớn bởi hoạt động giao thông trên biển, khai thác – chế biến thủy sản và hoạt động du lịch.

Hầu hết các cảng nằm trong khu vực vịnh Đà Nẵng. Tất cả các hoạt động của các ngành kinh tế đều có ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến môi trường của các cảng biển, nhất là hoạt động của các tàu thuyền. Hoạt động tàu thuyền trên vùng biển gây ô nhiễm dầu (dầu cặn, dầu nhiên liệu, nước thải có dầu) và sinh rác thải. Có đến 75% số tàu ở Đà Nẵng có tuổi đời 25 năm trở lên, thiếu các thiết bị, phương tiện để xử lý và thu gom chất thải. Nước thải và rác thải còn đổ xuống biển một cách tùy tiện. Bên cạnh đó, hàng năm, có từ 1 – 3 lần nạo vét luồng lạch khu vực cửa sông Hàn.

Việc khai thác thủy sản chưa được kiểm soát chặt chẽ, vẫn còn tình trạng sử dụng các phương tiện đánh bắt không cho phép như thuốc nổ, xung điện, v.v. làm cạn kiệt tài nguyên vùng ven bờ. Trong nuôi trồng thủy sản, một số cơ sở chưa chấp hành nghiêm chỉnh công tác thú y, BVMT, đã thải chất thải trực tiếp xuống các vùng nước, gây ô nhiễm môi trường ven biển và biển ven bờ.

Năm 2002, tình hình môi trường tại các bãi biển chính như: Bắc Mỹ An, Mỹ Khê, T18, T20 Phạm Văn Đồng có nhiều diễn biến phức tạp do hơn 100 hàng quán lớn nhỏ hoạt động, vào mùa hè lượng khách du lịch gia tăng, khối lượng rác thải từ các hàng quán và khách du lịch ngày càng nhiều.

IX.4.5. Hiện trạng rừng

IX.4.5.1. Các hoạt động ảnh hưởng đến rừng:

Các hoạt động làm ảnh hưởng đến rừng:

- Cháy rừng: do tự nhiên và do nhân tạo. Riêng năm 2002 đã xảy ra 18 vụ cháy rừng trên diện tích 62 ha, trong đó 37 ha rừng trồng và 25 ha cây bụi, thiệt hại khoảng 126 triệu đồng.

- Phá rừng làm nương rẫy. Áp lực này đang giảm dần do thành phố đã có chính sách thích hợp tạo điều kiện cho đồng bào dân tộc định canh, định cư.

- Phá rừng để đào đãi vàng trái phép tại Hòa Bắc. Chính quyền địa phương đã có biện pháp ngăn chặn kịp thời.

- Khai thác gỗ lậu: tình trạng này còn đang diễn ra, nhưng đã giảm nhiều so với các năm trước do việc tăng cường kiểm tra, kiểm soát của lực lượng kiểm lâm và chính quyền địa phương.

IX.4.5.2. Trồng rừng và bảo vệ rừng:

Hiện nay thành phố Đà Nẵng đang triển khai dự án trồng mới 5 triệu ha rừng (Dự án 661), cụ thể như sau:

- Giao khoán bảo vệ 17.376,7 ha rừng cho nhân dân địa phương và lực lượng vũ trang trên địa bàn các khu rừng đặc dụng và phòng hộ.

- Trồng mới 258 ha rừng hỗn giao trong phạm vi các khu rừng đặc dụng và rừng phòng hộ. Chăm sóc 957,8 ha rừng đã trồng các năm trước. Gieo ươm cấp phát 120.000 cây giống Keo lá tràm cho các đơn vị trồng cây phân tán; khoanh nuôi và tái sinh 100 ha rừng tự nhiên.

Bản đồ hiện trạng rừng tỷ lệ 1:50.000 được đưa ra trên Hình 3.10, Phụ lục 3.

IX.4.2. Hiện trạng công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tại thành phố Đà Nẵng

IX.4.2.1. Hệ thống tổ chức quản lý Nhà nước về môi trường:

Theo Luật Bảo vệ Môi trường, UBND Thành phố thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về BVMT trên địa bàn Thành phố. Sở TN&MT chịu trách nhiệm trước UBND Thành phố về công tác quản lý môi trường trên địa bàn. Các sở, ngành khác thực hiện các nhiệm vụ quản lý Nhà nước về BVMT trong phạm vi ngành mình, có sự phối hợp với Sở TN&MT.

UBND các quận/huyện thực hiện chức năng quản lý Nhà nước về môi trường trên địa bàn cấp quận/huyện.

Ngoài ra, trên địa bàn thành phố có một số cơ quan Trung ương có liên quan đến lĩnh vực quản lý môi trường, đó là: Cảng vụ Đà Nẵng, Bộ Tư lệnh Quân khu 5, Bộ Tư lệnh vùng 3 Hải quân, Bộ Chỉ huy Bộ đội Biên phòng và Đài Khí tượng – Thủy văn Trung Trung bộ.

IX.4.2.2. Hoạt động quản lý nhà nước về môi trường:

Từ năm 1997 đến nay, công tác quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường đã có nhiều chuyển biến tích cực và thu được những kết quả nhất định.

Văn bản pháp quy: Đã xây dựng và ban hành 4 văn bản pháp quy và nhiều văn bản hướng dẫn về quản lý môi trường để cụ thể hóa và hướng dẫn thi hành Luật BVMT và các văn bản dưới luật trên địa bàn Thành phố. Đồng thời, đã xây

dựng và ban hành Chương trình hành động của Thành ủy và Kế hoạch thực hiện của UBND Thành phố về tăng cường công tác BVMT trong thời kỳ CNH, HĐH đất nước.

Chương trình quan trắc môi trường của thành phố thực hiện hàng năm, có sự kết hợp với mạng lưới quan trắc Quốc gia tại Đà Nẵng, tập trung vào quan trắc nước giếng khơi, sông, hồ, biển và quan trắc chất lượng không khí khu dân cư, ven các trục đường, các nút giao thông và khu vực công nghiệp.

Báo cáo hiện trạng môi trường hàng năm được xây dựng trên cơ sở các số liệu quan trắc và các chỉ thị môi trường.

Công tác thẩm định báo cáo ĐTM được thực hiện từ năm 1995 ở 2 cấp: Bộ KHCN&MT và Sở KHCN&MT. Tính đến nay, trên địa bàn Thành phố có 88 dự án/cơ sở đã được thẩm định báo cáo ĐTM và 40 dự án được cấp Phiếu xác nhận bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường.

Triển khai hoạt động kiểm soát ô nhiễm công nghiệp và đô thị thông qua các hoạt động giám sát, kiểm tra các dự án, cơ sở đang hoạt động. Ngoài ra, còn tiến hành điều tra, khảo sát xác định các điểm ô nhiễm nặng, để đề xuất các biện pháp khắc phục kịp thời.

Hoạt động tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức về môi trường được triển khai từ năm 1996, với nội dung và hình thức ngày càng phong phú hơn, góp phần thiết thực vào việc tạo ra sự chuyển biến rõ rệt trong ý thức và hành động BVMT của cộng đồng.

Tổ chức tốt công tác thanh tra và giải quyết khiếu nại về môi trường. Trung bình hàng năm có khoảng 50 đơn thư khiếu nại về môi trường, trong đó có khoảng 30 đơn thư thuộc thẩm quyền giải quyết của Thanh tra Sở KHCNMT.

Hoạt động hợp tác trong lĩnh vực môi trường có nhiều chuyển biến tốt. Đang tham gia và triển khai có hiệu quả Dự án môi trường Việt Nam – Canada, Dự án Điểm trình diễn Quốc gia về quản lý tổng hợp vùng bờ tại Đà Nẵng. Triển khai thí điểm Dự án năng suất xanh, Chương trình tiết kiệm năng lượng.

IX.4.2.3. Các vấn đề quản lý môi trường:

Trong công tác quản lý môi trường của thành phố, nổi lên một số vấn đề lớn như sau:

- Thiếu rất nhiều thông tin quan trọng phục vụ công tác quản lý môi trường
- Chương trình Quan trắc môi trường còn nhiều hạn chế.
- Các nghiên cứu rất cần thiết, cấp bách phục vụ quản lý môi trường và việc sử dụng các công cụ đánh giá kinh tế chưa được coi trọng.
- Hệ thống tổ chức quản lý môi trường còn nhiều khiếm khuyết.

- Vai trò của cộng đồng trong hoạt động BVMT còn hạn chế.
- Công tác cưỡng chế, thi hành pháp luật và quy chế liên quan về BVMT thực hiện chưa được tốt.

IX.4.3. Dự báo diễn biến môi trường thành phố Đà Nẵng dưới tác động của quy hoạch phát triển kinh tế xã hội đến năm 2010

IX.4.3.1. Các nguyên nhân làm phát sinh và gia tăng các vấn đề môi trường

Phân tích Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội của Thành phố đến năm 2010 cho thấy, trong quá trình xây dựng và phát triển, có khả năng phát sinh và gia tăng các vấn đề môi trường sau đây:

IX.4.3.1.1. Về sử dụng tài nguyên môi trường:

Quá trình phát triển có khả năng sẽ làm nảy sinh những mâu thuẫn:

- Mâu thuẫn trong sử dụng đất: quá trình đô thị hóa, phát triển công nghiệp, giao thông, du lịch và nhà ở nông thôn sẽ làm giảm tỷ lệ đất nông nghiệp, đất lâm nghiệp và đất an ninh – quốc phòng.
- Mâu thuẫn trong sử dụng mặt nước: tranh chấp giữa các ngành khai thác, nuôi trồng thủy sản, phát triển cảng và hệ thống giao thông thủy, du lịch.
- Mâu thuẫn giữa lợi ích phát triển du lịch và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên với phát triển công nghiệp và đô thị ven bờ.
- Mâu thuẫn giữa nhu cầu sử dụng đất ở với đất chuyên dùng.

IX.4.3.1.2. Về dân số và dân sinh:

Giai đoạn từ nay đến năm 2010, dân số Đà Nẵng vẫn tăng với nhịp độ trung bình khoảng 1,2% mỗi năm. Đó là chưa kể sự di dân tự do từ nông thôn ra thành thị. Điều này có thể dẫn đến:

- Tăng nhu cầu về dùng nước sạch, chăm sóc sức khỏe và điều kiện sống, đặc biệt là nhà ở.
- Tăng nhu cầu về việc làm.
- Tăng chất thải ra môi trường
- Làm nảy sinh một số vấn đề quan hệ xã hội phức tạp như an ninh trật tự, tệ nạn xã hội; tình trạng quá tải trong sử dụng các công trình hạ tầng cơ sở,...

IX.4.3.1.3. Quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa:

Quá trình phát triển kinh tế xã hội với tốc độ tăng trưởng GDP cao và quá trình đô thị hóa diễn ra mạnh mẽ có thể làm nảy sinh một số tác động tiêu cực như:

- Tăng trưởng kinh tế đòi hỏi sự gia tăng nhu cầu về nguyên liệu, năng lượng, kéo theo chất lượng môi trường sống ngày càng xấu đi nếu không có biện pháp phòng ngừa hữu hiệu ngay từ đầu. Theo tính toán của các chuyên gia nước ngoài, nếu GDP tăng gấp đôi thì có nguy cơ chất thải sẽ tăng gấp 3 đến 5 lần.

- Từ nay đến năm 2010, hàng loạt các công trình cơ sở hạ tầng giao thông (thủy, bộ, hàng không) trên địa bàn thành phố và khu vực lân cận sẽ được nâng cấp, mở rộng. Lưu lượng phương tiện trên mọi loại hình giao thông sẽ tăng lên rất nhiều là nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là môi trường không khí và nước.

- Do công nghệ và kỹ thuật còn lạc hậu, thiết bị không đồng bộ, chấp vá, cơ sở hạ tầng chưa đáp ứng được yêu cầu phát triển, chất lượng sản phẩm công nghiệp chưa đáp ứng yêu cầu thị trường, tiêu hao nhiều nguyên nhiên vật liệu, dẫn đến thải ra nhiều chất thải, tỷ lệ phế liệu còn cao.

- Quá trình bê tông hóa, tăng lớp phủ cứng, mái nhà dày đặc ở đô thị (nội thị quận Hải Châu, Thanh Khê có độ phủ khoảng 75%) sẽ ảnh hưởng đến sự biến đổi khí hậu cục bộ, dòng chảy mặt, dòng thấm và hơn thế, là tài nguyên nước ngầm.

- Diện tích các vùng đất ướt có nguy cơ ngày càng bị thu hẹp, dễ gây ứng lựt cục bộ, giảm độ ẩm tương đối của không khí, đất; nước cống và các vùng chứa nước thải dễ bốc hơi, gây ô nhiễm môi trường.

- Lưu vực (đặc biệt là chế độ thủy văn) thay đổi, có thể gia tăng ngập lụt hai bên bờ sông, cũng như trong thành phố, do khả năng thoát nước mưa kém.

IX.4.3.1.4. Phát triển nông – lâm – thủy sản:

Quỹ đất nông nghiệp của Đà Nẵng rất hạn hẹp, khoảng 12.032 ha, chiếm 9,58% tổng diện tích tự nhiên. Đất ruộng lúa, đất màu ngày càng bị thu hẹp. Việc sử dụng thuốc BVTV không hợp lý là nguy cơ ô nhiễm các nguồn nước. Xói mòn đất, bồi lắng sông, hồ, suy thoái rừng, giảm đa dạng sinh học có thể vẫn là các vấn đề có nguy cơ cao do tác động của các hoạt động ngành nông – lâm trong tương lai. Đồng thời, nếu việc khai thác, nuôi trồng thủy sản nếu không được quản lý tốt có thể gây cạn kiệt tài nguyên thủy sản, thay đổi sinh cảnh, giảm đa dạng sinh học và chất lượng ven bờ.

IX.4.3.1.5. Phát triển du lịch:

Du lịch là một thế mạnh của Đà Nẵng. Song, nó lại là ngành bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi vấn đề môi trường, đồng thời cũng tác động rất lớn đến môi trường. Sự phát triển và những đóng góp của ngành du lịch cho phát triển kinh tế – xã hội phụ thuộc rất lớn vào Chiến lược Bảo vệ Môi trường du lịch nói riêng và Chiến lược bảo vệ Môi trường nói chung của Thành phố.

IX.4.3.2. Dự báo diễn biến môi trường đô thị

IX.4.3.2.1. Nước thải sinh hoạt:

Theo tiêu chuẩn nước cấp sinh hoạt cho người dân đô thị Đà Nẵng, nếu tính trung bình mỗi ngày lượng nước thải của một người bằng 80% lượng nước được cấp theo tiêu chuẩn, thì lượng nước thải tương ứng như sau: năm 2005 – 104 lít/người.ngày đêm; năm 2010 – 120 lít/người.ngày đêm.

Sử dụng phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể ước tính được tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đô thị tại thành phố Đà Nẵng theo các năm như sau:

Bảng IX.1. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị thành phố Đà Nẵng theo các năm

TT	Năm dự báo	Dân số đô thị (người)	Tải lượng các chất ô nhiễm (tấn/ngày)				
			BOD ₅	COD	SS	Tổng N	Tổng P
1	Năm 2005	717.000	35,5	62,4	77,1	6,5	1,7
2	Năm 2010	835.000	41,3	72,6	89,8	7,5	2,0

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân, 2003

Bảng IX.2. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị thành phố Đà Nẵng theo các năm

Năm tính toán	Tổng lượng nước thải (m ³ /ngày)	Biện pháp xử lý	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/lít)				
			BOD ₅	COD	SS	Tổng N	Tổng P
2005	74.568	Không xử lý	476	837	1.034	87	23
		Xử lý qua bể tự hoại	114	200	93	23	23
2010	100.200	Không xử lý	412	725	896	75	20
		Xử lý qua bể tự hoại	99	174	80	20	20

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đô thị (trường hợp đã được xử lý qua bể tự hoại) với tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN 6987:2001 cột F3) cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm còn cao hơn TCCP từ 3 đến 5 lần. Vì vậy, cần thiết phải có hệ thống thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải đô thị tập trung, nếu không sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng cho nguồn nước mặt, đặc biệt là vùng biển vịnh Đà Nẵng là nơi tiếp nhận phần lớn nước thải của thành phố.

Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước TP.Đà Nẵng được đưa ra trên Hình 3.21, Phụ lục 3.

IX.4.3.2.2. Rác thải sinh hoạt:

Dự báo đến năm 2020 lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải y tế tại thành phố Đà Nẵng thải ra theo các năm như trong các bảng dưới đây.

Bảng IX.3. Lượng chất thải rắn sinh hoạt theo các năm tại Đà Nẵng

TT	Năm dự báo	Dân số đô thị	Hệ số trung bình (kg/người.ngày)	Tổng lượng	
				Tấn/ngày	Tấn/năm
1	Năm 2005	717.000	0,8	574	209.510
2	Năm 2010	835.000	1,0	835	304.775

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Bảng IX.4. Dự báo số giường bệnh và khối lượng rác y tế theo các năm

TT	Năm dự báo	Số giường bệnh	Lượng rác thải (tấn/năm)
1	Năm 2005	3.350	3.517
2	Năm 2010	3.900	4.095

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

Trong tổng số rác thải y tế có khoảng 25% rác thải nguy hại bao gồm bông băng, vải, mô bệnh phẩm, mô phẫu thuật, xilanh, kim tiêm, dây chuyền dịch...

Bản đồ quy hoạch các bãi chôn lấp chất thải rắn tại TP. Đà Nẵng được đưa ra trên Hình 3.22, Phụ lục 3.

IX.4.3.2.3. Khí thải giao thông:

Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ gây ra như trong bảng dưới đây:

Bảng IX.5. Dự báo tải lượng các chất ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ gây ra tại thành phố Đà Nẵng

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Tải lượng năm 2010 (tấn/năm)
Bụi	0,9	1.230
SO ₂	4,29S	5.862
NO ₂	1,18	1.613
CO	6,0	8.199
VOC	2,6	3.553

Nguồn: Phân viện Nhiệt đới – Môi trường quân sự, 2003

IX.4.3.2.4. Cây xanh:

Theo mục tiêu đề ra, đến năm 2010 diện tích cây xanh bình quân đầu người tại thành phố Đà Nẵng dự kiến từ 6 - 7 m²/người (Xem Hình 3.18, Phụ lục 3).

IX.4.3.3. Dự báo xu thế biến đổi môi trường công nghiệp:

Theo quy hoạch phát triển KTXH, tổng diện tích các KCN và CCN tại thành phố Đà Nẵng đến năm 2010 sẽ vào khoảng 1.485 ha. Dự báo lượng chất thải sinh ra từ các hoạt động sản xuất công nghiệp tại thành phố như sau:

IX.4.3.3.1. Nước thải:

Theo tiêu chuẩn thiết kế xây dựng các KCN tại thành phố Đà Nẵng, trung bình hàng ngày lưu lượng nước thải sản xuất khoảng 50 m³/ha đất xây dựng.

Dựa vào các số liệu điều tra về nước thải tại các KCN Biên Hòa I, KCN Biên Hòa II và một số KCN khác đang hoạt động tại Việt Nam có thể ước tính được tổng lưu lượng nước thải của các KCN và cụm CN tại thành phố Đà Nẵng đến năm 2020 là 84.255 m³/ngày và tải lượng trung bình các chất ô nhiễm là: 11.543 kg BOD₅/ngày, 26.878 kg COD/ngày, 18.704 kg TSS/ngày.

Bản đồ dự báo chất lượng nước TP. Đà Nẵng đến năm 2010 được đưa ra trên Hình 3.19, Phụ lục 3.

IX.4.3.3.2. Khí thải:

Đánh giá tải lượng ô nhiễm của các KCN và cụm CN tại thành phố Đà Nẵng được dựa trên hệ số ô nhiễm đã được Trung tâm ENTEC xây dựng từ quá trình điều tra, khảo sát về tải lượng, nồng độ chất ô nhiễm trên thực tế tại các khu công nghiệp Biên Hòa I, Biên Hòa II (tỉnh Đồng Nai); khu công nghiệp Suối Dầu, Hòn Khô (Nha Trang, Khánh Hòa). Hệ số ô nhiễm đối với các KCN là: 4,9 tấn bụi/ha/năm; 12,6 tấn SO₂/ha/năm; 1,7 tấn NO₂/ha/năm.

Dựa vào hệ số trên có thể ước tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí sinh ra từ các KCN và cụm CN của thành phố Đà Nẵng đến năm 2010 như sau: 7.278 tấn bụi/năm; 18.713 tấn SO₂/năm; 2.526 tấn NO₂/năm.

Bản đồ dự báo chất lượng không khí TP. Đà Nẵng đến năm 2010 được đưa ra trên Hình 3.20, Phụ lục 3.

IX.4.3.3.3. Chất thải rắn:

Khối lượng, thành phần chất thải rắn công nghiệp (CTRCN) phụ thuộc vào công nghệ sản xuất và thiết bị máy móc. Theo kết quả nghiên cứu của đề tài *"Nghiên cứu một số biện pháp thích hợp nhằm quản lý chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại tại Tp. Hồ Chí Minh"* do Sở Khoa học Công nghệ & Môi trường Tp. Hồ Chí Minh kết hợp với Trung tâm ENTEC thực hiện, hệ số tải lượng chất thải rắn tại các khu công nghiệp là 320 tấn/ha/năm, lượng chất thải nguy (CTNH) hại chiếm 20% tổng số lượng chất thải công nghiệp. Dựa vào hệ số ô nhiễm này có

thể ước tính tải lượng CTRCN và CTNH từ các KCN và cụm CN tại thành phố Đà Nẵng đến năm 2010 là: 475.232 tấn/năm, trong đó CTNH là 95.046 tấn/năm.

IX.4.3.4. Dự báo xu thế biến đổi môi trường, sinh thái tại các vùng nông thôn:

IX.4.3.4.1. Diễn biến môi trường do sử dụng thuốc BVTV trong nông nghiệp:

Để bảo vệ năng suất cây trồng người nông dân sẽ phải sử dụng một khối lượng lớn phân hóa học và thuốc trừ sâu trên đồng ruộng, gây ảnh hưởng đến môi trường sống, đặc biệt là chất lượng nước mặt, tiêu diệt các loài thiên địch, các động vật thủy sinh, gây ra hiện tượng sâu kháng thuốc. Việc sử dụng các loại thuốc BVTV bị cấm còn tồn tại, kể cả những loại thuốc có độc tính rất cao, khó phân hủy.

IX.4.3.4.2. Diễn biến môi trường gây ra do hoạt động chăn nuôi:

Tình hình phát triển chăn nuôi trong các năm tới tại thành phố Đà Nẵng sẽ làm gia tăng khối lượng chất thải, gây tác động xấu đến môi trường nước, không khí,... nhất là trong mùa lũ ở vùng nông thôn.

Bên cạnh đó, một khối lượng lớn heo, gà vịt sẽ bị chết do mắc bệnh. Các loại bệnh phổ biến trên heo là: lở mồm long móng, dịch tả, tiêu chảy, tụ huyết trùng, trên gia cầm là: tụ huyết trùng, viêm xoang, dịch tả... Xác động vật chết sẽ phải được xử lý để tránh gây ô nhiễm môi trường và lây lan dịch bệnh.

Ngoài ra, một khối lượng lớn chất thải sẽ được sinh ra từ các điểm giết mổ gia súc, gia cầm tại nông thôn, gây ô nhiễm môi trường.

IX.4.3.4.3. Diễn biến môi trường do chất thải sinh hoạt nông thôn:

Nước thải sinh hoạt: Dự báo vào năm 2010, mỗi ngày sông rạch vùng nông thôn sẽ phải tiếp nhận 9.600 m³ nước thải hay 3.504.000 m³/năm, con số này là đáng kể và sẽ góp phần làm suy giảm chất lượng nước mặt vùng nông thôn.

Rác thải sinh hoạt: Nếu tính mỗi ngày vào năm 2010 mỗi người dân nông thôn thải ra 0,5 kg rác thải, thì khối lượng rác thải ra từ các vùng nông thôn sẽ khoảng 60 tấn/ngày hay 21.900 tấn/năm.

Rác thải nông nghiệp: Công nghiệp tại nông thôn tập trung chủ yếu vào lĩnh vực chế biến nông sản (ví dụ: xay sát lúa, sản xuất mía đường, chế biến dừa...), lâm sản (ví dụ: chế biến gỗ ...). Hàng năm, có hàng triệu tấn phế thải nông nghiệp và công nghiệp chế biến (ví dụ: rơm rạ, trấu, bã mía, vỏ dừa, mùn cưa, dăm bào...) được thải ra môi trường. Trong đó phần lớn lượng phế thải nêu trên bị đốt bỏ hoặc được sử dụng làm chất đốt trong sinh hoạt hoặc nhiên liệu trong công nghiệp.

IX.4.3.5. Dự báo xu thế biến đổi môi trường, sinh thái biển:

Song song với sự phát triển KTXH, môi trường sinh thái vùng biển thành phố Đà Nẵng sẽ chịu tác động mạnh mẽ bởi hoạt động của các cảng biển và giao thông trên biển, các khu công nghiệp ven biển, các khu vực nuôi trồng và đánh bắt thủy hải sản, các khu du lịch giải trí.

IX.4.3.5.1. Diễn biến môi trường do các hoạt động cảng và giao thông trên biển:

Ô nhiễm môi trường do hoạt động của các cảng chủ yếu từ các nguồn sau:

- Từ các tàu thuyền bao gồm: nước dẫn tàu, nước bắn dưới đáy tàu, nước sinh hoạt của thuyền viên, đổ bỏ dầu cặn, dầu phế thải, rơi vãi hàng rời khi bốc dỡ, rò rỉ dầu nhớt sang mạn. Nước dẫn tàu, nước bắn dưới đáy tàu thường bị ô nhiễm dầu, mỡ, nước thải sinh hoạt có chứa cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi trùng. Ngoài ra còn gây ô nhiễm không khí do đốt dầu chạy máy và tiếng ồn.

- Từ các hoạt động trên bờ: nước thải từ trạm bảo dưỡng, sửa chữa tàu thuyền có chứa các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, hoạt động bốc dỡ hàng hóa từ tàu lên bờ và nước mưa chảy tràn qua khu vực cảng cuốn theo các chất bẩn.

IX.4.3.5.2. Diễn biến môi trường do nuôi trồng và đánh bắt thủy sản:

Do đẩy mạnh mô hình nuôi tôm, cá xuất khẩu theo hướng công nghiệp, nên diện tích và sản lượng tôm cá sẽ gia tăng trong thời gian tới. Một số diễn biến môi trường do nuôi trồng và đánh bắt thủy sản là:

- Gia tăng mức độ ô nhiễm nguồn nước do thức ăn thừa và thuốc BVTV.
- Gây cạn kiệt nguồn lợi thủy sản do đánh bắt cá bằng bình điện, lưới mùng, đánh mìn, câu nhử mồi thuốc ...
- Gia tăng các loại chất thải từ các hoạt động đánh bắt và chế biến hải sản.

IX.4.4. Nhận định về những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực ô nhiễm và suy thoái nghiêm trọng tại thành phố Đà Nẵng

Từ kết quả khảo sát thực tế hiện trạng và dự báo diễn biến môi trường, chúng tôi có một số nhận định sau đây:

IX.4.4.1. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với quá trình đô thị hóa

IX.4.4.1.1. Ô nhiễm do bụi và khí thải giao thông:

Dự báo, đến năm 2010 khối lượng hàng hóa vận chuyển qua Đà Nẵng gấp 2,75 lần so với năm 2002, tương ứng các chất thải gây ô nhiễm không khí cũng sẽ tăng lên gấp nhiều lần. Vì vậy ô nhiễm không khí do bụi và khí thải giao thông đường bộ hiện tại và trong tương lai đang là vấn đề hết sức cấp bách tại thành phố.

Đặc biệt dọc theo hai tuyến Quốc lộ 1A, Quốc lộ 14B và các nút giao thông chính ngã tư Hòa Cầm, ngã ba Huế.

IX.4.4.1.2. Thoát nước và xử lý nước thải:

Hệ thống thoát nước của thành phố Đà Nẵng dùng chung cho nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và nước mưa. Nhiều khu vực không có hệ thống thoát nước tiểu khu. Hiện nay thành phố có 15 cửa cống chính chủ yếu đổ ra vịnh Đà Nẵng và một phần biển Đông (khu vực quận Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn). Các cống khác đổ ra sông Hàn và các đầm, hồ.

Tổng lượng nước thải sinh hoạt của thành phố khoảng 47.411 m³/ngày.đêm và không được xử lý; ngoài ra tình trạng xây dựng các công trình và nhà cửa đã làm hư hỏng nặng hệ thống cống chung tại nhiều khu vực vào mùa mưa tình trạng ngập úng xảy ra thường xuyên do khả năng thoát nước rất kém, dẫn đến tình trạng ô nhiễm môi trường.

Tổng lượng nước thải bệnh viện khoảng 150.000 m³/năm. Hiện tại chỉ có 4/23 cơ sở có hệ thống xử lý đạt yêu cầu, số còn lại chỉ xử lý sơ bộ trước khi xả vào hệ thống cống chung của thành phố.

Dự báo đến năm 2005 tổng lượng nước thải sinh hoạt của thành phố là 52.232 m³/ngày.đêm, đến năm 2010 là 75.398 m³/ngày.đêm tăng gấp nhiều lần so với năm 2002. Nếu không quy hoạch hệ thống cống thoát nước và xử lý nước thải một cách hợp lý, thì đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm nghiêm trọng tới môi trường của thành phố.

IX.4.4.1.3. Thu gom và xử lý chất thải rắn:

Tổng lượng chất thải rắn của thành phố hiện nay vào khoảng 194.000 tấn/năm; trong đó, rác sinh hoạt chiếm 87,2%, rác công nghiệp: 11,8% và rác thải bệnh viện: 1,0%. Tỷ lệ thu gom đạt 85%, tỷ lệ tái sử dụng 1%.

Rác y tế ước tính khoảng 3.278 tấn/năm được thu gom chung với rác sinh hoạt và đưa về xử lý chung tại Bãi rác Khánh Sơn. Việc hủy bỏ các thiết bị, dụng cụ y tế hết hạn sử dụng chưa được quản lý chặt chẽ.

Bãi rác Khánh Sơn là bãi rác duy nhất của thành phố, được xây dựng và vận hành không đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và vệ sinh môi trường, dẫn đến tình trạng gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng do nước thải, mùi hôi, khí thải và là nguồn lây nhiễm bệnh, gây nguy hại tới sức khỏe con người.

Dự báo đến năm 2005 tổng lượng rác thải sinh hoạt sẽ vào khoảng 209.510 tấn/năm (tăng gấp 1,2 lần so với năm 2002), đến năm 2010 khoảng 304.775 tấn/năm (gấp 1,79 lần năm 2002). Bãi rác Khánh Sơn hiện nay đã bị quá tải, do vậy việc quy hoạch và xây dựng một vài bãi rác mới là hết sức cấp bách.

IX.4.4.1.4. Cây xanh đô thị:

Đà Nẵng là một trong những đô thị có tỉ lệ diện tích cây xanh trên đầu người rất thấp (khoảng 0,35 m²/người, thấp hơn so với các khu vực khác ở Việt Nam và nhiều nước khác), đặc biệt ở khu vực nội thị và có xu hướng tiếp tục giảm do việc chặt hạ cây xanh để chỉnh trang đô thị. Trong khi đó, việc đầu tư phát triển cây xanh đường phố chưa được quan tâm đúng mức.

IX.4.4.2. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với quá trình công nghiệp hóa

Năm 2001 Sở KH&CN&MT thành phố Đà Nẵng đã phối hợp với các sở, ban ngành tiến hành điều tra 182 cơ sở sản xuất kinh doanh trong phạm vi nội thành. Kết quả khảo sát cho thấy có 14 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng và 145 cơ sở có gây ô nhiễm môi trường nhưng chưa ở mức độ nghiêm trọng và 23 cơ sở không gây ô nhiễm môi trường.

Trong tổng số 14 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng có đến 11 cơ sở nằm xen kẽ khu dân cư, chiếm tỷ lệ 78,57%. Quận Ngũ Hành Sơn là quận có nhiều cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nhất, tiếp đến là các quận Liên Chiểu, Thanh Khê, Hải Châu, Sơn Trà và huyện Hòa Vang.

Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng của các cơ sở là:

- Công nghệ sản xuất lạc hậu, thiết bị, máy móc cũ kỹ, thậm chí rất cũ nên lượng chất thải rất cao.
- Đa số các cơ sở chưa có biện pháp xử lý và giảm thiểu chất thải, hoặc chỉ mới có xử lý sơ bộ không đạt mức tiêu chuẩn xả thải.
- Đa số các cơ sở đều thiếu vốn đầu tư cho các công trình xử lý chất thải và đổi mới công nghệ.
- Sự thiếu hụt cán bộ chuyên trách quản lý về kỹ thuật tại các cơ sở sản xuất và sự thiếu hiểu biết về kiến thức môi trường cũng là một nguyên nhân dẫn đến sự ô nhiễm môi trường.
- Quy hoạch nằm xen kẽ trong các khu dân cư là không hợp lý.

IX.4.4.3. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với phát triển nông nghiệp:

Ô nhiễm môi trường do thuốc BVTV: Theo số liệu điều tra của Sở KH&CN, lượng thuốc bảo vệ thực vật dùng khoảng 1kg a.i/ha/năm và lượng phân hóa học khoảng 100 kg/ha/năm. Trong đó, khoảng 15-30% lượng phân bón hóa học bị rửa trôi và 50% lượng hóa chất bảo vệ thực vật được phun đã rơi xuống đất, thông qua hệ thống kênh mương, sông ngòi và được tích tụ trong vùng trũng của nội đồng, vùng cửa sông, ven biển là nguyên nhân gây ô nhiễm nước, thực phẩm, thủy sản.

Suy thoái đất nông nghiệp: Quá trình khai thác quá mức đất và sử dụng các loại phân bón không hợp lý đã làm cho đất bị phèn hóa, bạc màu. Phần lớn diện tích nông nghiệp của thành phố là đồi núi, lại nằm trong vùng mưa nhiều, lượng mưa tập trung chủ yếu vào 4 tháng mùa mưa, hiện tượng xói mòn xảy ra khá nghiêm trọng. Quá trình xói mòn không những gây suy thoái đất mà còn bồi lắng lòng sông, hồ gây nên ngập lụt mùa mưa, cạn kiệt mùa khô và ô nhiễm nguồn nước.

Ô nhiễm môi trường do chất thải chăn nuôi: Với định hướng chung về cơ cấu nông nghiệp của thành phố thì tỷ trọng ngành chăn nuôi dự kiến tăng từ 36% năm 1999 lên 45% năm 2010 và tỷ trọng này còn tăng nhiều vào năm 2010 để phục vụ công nghiệp chế biến. Chất thải (phân) của gia súc, gia cầm là nguồn dinh dưỡng quan trọng đã và đang góp phần làm tăng năng suất cây trồng cũng như ổn định độ phì nhiêu của đất. Nhưng nếu chất thải này lại không được xử lý và sử dụng hợp lý, gây ô nhiễm môi trường, cứ 1 gam phân chuồng tươi có chứa 820.000-1.050.000 con vi trùng và 1.200 - 2.500 trứng giun sán.

Ô nhiễm môi trường do chất thải công nghiệp và dịch vụ ở vùng nông thôn: đang có chiều hướng gia tăng do việc đa dạng hóa hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Ô nhiễm môi trường do khai thác khoáng sản ở vùng nông thôn: Hầu hết khoáng sản được khai thác tại khu vực nông thôn hay ngoại thành. Quá trình khai thác khoáng sản phân bố tại nhiều nơi (xem Hình 3.4, Phụ lục 3), gây ô nhiễm bụi, ồn, rung, chấn động. Ngoài ra, quá trình khai thác còn gây suy thoái cảnh quan thiên nhiên, suy giảm đa dạng sinh học ...

IX.4.4.4. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với phát triển lâm nghiệp:

Hiện nay độ che phủ của rừng trên địa bàn thành phố 42,5% (năm 2002). Tuy nhiên, công tác quản lý, bảo vệ rừng có lúc, có nơi còn nhiều bất cập, khó khăn, chưa ngăn chặn tình trạng khai thác, vận chuyển gỗ trái phép, tài nguyên rừng vẫn bị xâm hại. Mặt khác, hầu hết các hộ dân sống gần rừng tại các xã miền núi có đời sống còn nhiều khó khăn và phụ thuộc vào việc khai thác các sản phẩm từ rừng một cách trực tiếp hoặc gián tiếp, nên nguy cơ suy thoái và cháy rừng luôn tồn tại.

Việc khai thác rừng không hợp lý còn gây nên xói mòn đất. Sự thay đổi diện tích rừng thu hẹp môi trường sống, nạn săn bắn động vật rừng gây nên suy giảm đa dạng sinh học.

IX.4.4.5. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với phát triển thủy sản:

Trong phát triển ngành thủy sản, những nguy cơ gây ô nhiễm và suy thoái môi trường thể hiện trên cả ba lĩnh vực là khai thác, nuôi trồng và chế biến thủy sản. Nuôi trồng thủy sản ở vùng ven biển cùng với việc sử dụng các hóa chất xử lý

đất và nước, thuốc tẩy trùng, kháng khuẩn như EDTA, chloramine T, formalin, b - lactam, nitrofurans, phenicon, tetraxyclin... không những làm mất cân bằng sinh thái, tạo dư lượng trong thực phẩm mà còn gây ô nhiễm môi nguồn nước.

Trong chế biến thủy sản và các dịch vụ nghề thủy sản như bến bãi, chợ thì nguy cơ gây ô nhiễm môi trường do nước thải chứa hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học cao.

IX.4.4.6. Dự báo những vấn đề môi trường cấp bách gắn với phát triển du lịch:

Phát triển du lịch cũng có các vấn đề cấp bách đối với các thành phần môi trường sau đây:

Đối với môi trường đất: Việc xây dựng hạ tầng cho khu du lịch như đường sá, khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi giải trí ... sẽ làm mất rừng và đất, làm xói mòn đất, giảm đa dạng sinh học. Chất thải rắn trong xây dựng cũng như trong sinh hoạt của du khách đã gây ô nhiễm môi trường đất.

Đối với môi trường nước: Trước hết, du lịch làm tăng lượng nước sử dụng tại địa phương (nước dùng trong xây dựng, nước sinh hoạt cho các khách sạn, bể bơi, sân golf ...). Đặc biệt nghiêm trọng là du lịch làm ô nhiễm các nguồn nước ngọt do nước thải của các khách sạn, nhà hàng ... không được xử lý đổ vào.

Đối với môi trường không khí: Các loại khí thải của các phương tiện vận chuyển cơ giới, máy móc xây dựng, các máy điều hòa nhiệt độ, các lò sưởi, bếp nấu dùng củi, lửa trại v.v... sẽ làm tăng lượng bụi cũng như nồng độ các khí CO, CO₂, THC, SO_x, NO_x v.v... trong không khí,

Tài nguyên và đa dạng sinh học: hoạt động du lịch ồ ạt có nguy cơ làm suy thoái tài nguyên sinh học, làm giảm nghiêm trọng tính đa dạng sinh học. Việc kinh doanh các món ăn đặc sản bằng thịt thú rừng đang phát triển vì có nhiều lợi nhuận đã dẫn đến việc săn bắt thú rừng ác liệt hơn, có thể làm hủy diệt một số loài thú.

IX.4.4.7. Những vấn đề môi trường cấp bách gắn với môi trường biển:

Môi trường biển của Đà Nẵng bị tác động rất lớn bởi hoạt động giao thông trên biển, khai thác và chế biến thủy sản.

Hoạt động tàu thuyền trên vùng biển gây ô nhiễm dầu (dầu cặn, dầu nhiên liệu, nước thải có dầu) và sinh rác thải. Có đến 75% số tàu ở Đà Nẵng có tuổi đời 25 năm trở lên, thiếu các thiết bị, phương tiện để xử lý và thu gom chất thải.

Việc khai thác thủy sản chưa được kiểm soát chặt chẽ, vẫn còn tình trạng sử dụng các phương tiện đánh bắt không cho phép như thuốc nổ, xung điện, v.v. làm cạn kiệt tài nguyên vùng ven bờ. Trong nuôi trồng thủy sản, một số cơ sở chưa chấp hành nghiêm chỉnh công tác thú y, BVMT, đã thải chất thải trực tiếp xuống các vùng nước, gây ô nhiễm môi trường ven biển và biển ven bờ.

IX.4.4.8. Các sự cố môi trường:

Ở khu vực Đà Nẵng thường xảy ra các sự cố môi trường sau:

IX.4.4.8.1. Đổ lở, trượt lở và xói lở:

Đổ lở đá thường xảy ra ở vùng núi thấp và trung bình với độ dốc trên 30 độ như khu vực bán đảo Sơn Trà, sườn Đông núi Bạch Mã, núi Bà Nà.

Trượt lở phân bố ở khu vực chân bán đảo Sơn Trà, đèo Hải Vân và vùng núi thấp phía Tây huyện Hòa Vang. Các cung trượt phân bố trên diện rộng ở bên sườn núi, đồi thấp, đặc biệt là ở hai bên ta-luy đường.

Xói lở bờ sông xảy ra dọc các sông, đặc biệt là sông Cu Đê, Túy Loan và sông Hàn. Các khu vực xói lở mạnh là Đồng Lâm, xã Hòa Phước. Xu thế xói lở phát triển mạnh ở bờ hữu ngạn sông Túy Loan với biên độ 10 – 20 m/năm.

Xói lở bờ biển xảy ra mạnh ở khu vực bờ biển phường Hòa Hiệp, quận Liên Chiểu và phường Bắc Mỹ An, quận Ngũ Hành Sơn. Mức độ xói lở có nơi đạt 5 – 10 m/năm. Điển hình là tại khu vực Mỹ Khê, Nhà máy xi măng Hải Vân.

Bản đồ tai biến môi trường được đưa ra trên Hình 3.7, Phụ lục 3.

IX.4.4.8.2. Ngập úng và lũ lụt:

Ngập lụt thường xảy ra vào thời gian từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau và lũ hay xuất hiện vào tháng 10, 11 hàng năm. Có 2 khu vực hay bị ngập lụt là hạ lưu sông Cu Đê và hạ lưu sông Túy Loan.

Lũ quét và lũ ống hay xuất hiện ở vùng núi, đặc biệt là vùng đầu nguồn sông Cu Đê và sông Túy Loan. Lũ thường xuất hiện đột ngột và với cường suất rất lớn. Theo số liệu phân tích sơ bộ từ ảnh vệ tinh, tổng diện tích ngập lụt ở các độ sâu khác nhau trung bình hàng năm là 17.031 ha, diện tích vùng có khả năng xuất hiện lũ ống, lũ quét khoảng 8.810 ha.

Bản đồ phân bố ngập lụt được đưa ra trên Hình 3.6, Phụ lục 3.

IX.4.4.8.3. Sự cố tiềm ẩn:

Khả năng sụt lún hệ thống nền móng công trình: Khu vực Đà Nẵng có các hệ thống đứt gãy chạy theo 3 hướng chính: Đông Bắc – Tây Nam, Tây Bắc, Đông Nam và Bắc Nam. Các đứt gãy luôn có những sự cố tiềm ẩn, như sụt lún không đồng bộ, xâm nhập mặn, do đó cần được quan tâm trong quá trình xây dựng công trình.

Khả năng suy giảm và ô nhiễm tài nguyên nước ngầm: Việc khai thác nước ngầm không hợp lý và thiếu các biện pháp bảo vệ, phòng ngừa có thể gây những tai biến về trữ lượng và chất lượng nguồn nước ngầm của Thành phố.

IX.4.4.8.4. Sự cố tràn dầu:

Ở nước ta hàng năm lượng dầu tràn cũng là con số đáng được quan tâm, theo số liệu thống kê, trong những năm gần đây lượng dầu tràn trên vùng biển Việt Nam như sau: năm 1992 là 7.380 tấn, năm 1995 là 10.020 tấn và năm 2000 là 17.650 tấn. Từ con số thống kê này cho thấy số lượng dầu tràn tăng hàng năm.

Tại vùng biển miền Trung và Đà Nẵng đã xảy ra các sự cố tràn dầu sau: ngày 4/12/1997 tại vùng biển Lý Sơn, tàu Promex Cita Cabvan - Quốc tịch Malayxia trọng tải 11.500 tấn, bị đắm và tràn ra biển hơn 300 tấn dầu FO và 30 tấn dầu DO. Vụ chìm tàu chở nguyên vật liệu cung ứng cho các tàu neo đậu ngoài khơi đã bị chìm khi đang neo đậu gần bờ sông Hàn ngày 9/7/1998, làm tràn hàng tấn dầu, lan rộng trên mặt sông khoảng 2km và chảy ra vịnh Đà Nẵng. Ngày 02/6/2001 sà lan chở 600m³ dầu TC-1 bị đắm vào đá ngầm ở vịnh Đà Nẵng làm tràn ra môi trường khoảng 30- 40m³ dầu. Năm 2000 tàu Sunny (Hong Kông) bị tai nạn tại vùng biển Phú Yên làm tràn 300 tấn dầu DO ra biển.

IX.4.4.8.5. Ô nhiễm môi trường do chất độc hóa học chiến tranh tồn lưu:

Trên địa bàn thành phố hiện có hai khu vực có tồn lưu chất độc hóa học, do Mỹ sử dụng trong chiến tranh, tại Hòa Cầm và Thọ Quang.

Kho Hòa Cầm, do Quân khu 5 quản lý, lưu giữ khoảng 38 tấn CS. Khu vực 18 – Yết Kiêu, phường Thọ Quang, quận Sơn Trà, có khoảng 3000 m² đất đã phát hiện chứa chất độc CS, nhưng chưa xác định được khối lượng. Đây là những khu vực tiềm ẩn nguy cơ rất lớn về ô nhiễm môi trường, có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và môi trường sống của cộng đồng.

IX.5. ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KTXH ĐẾN NĂM 2010

IX.5.1. Quan điểm quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng

Quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng được xây dựng gắn liền với Quy hoạch phát triển KTXH của thành phố đến năm 2010, đồng thời tuân thủ theo quan điểm và nguyên tắc chỉ đạo của Chiến lược bảo vệ môi trường của thành phố và của Quốc gia.

IX.5.2. Mục tiêu quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng

IX.5.2.1. Mục tiêu tổng quát:

Không ngừng bảo vệ và nâng cao chất lượng môi trường nhằm đảm bảo cho sự phát triển kinh tế xã hội bền vững, bảo vệ sức khỏe và nâng cao chất lượng cuộc sống cho nhân dân.

IX.5.2.2. Mục tiêu cụ thể:

- Phòng ngừa ô nhiễm và suy thoái môi trường, đặc biệt đối với các vùng rừng phòng hộ đầu nguồn, khu bảo tồn thiên nhiên, các khu du lịch trọng điểm, vùng biển và vùng bờ của thành phố.

- Từng bước cải thiện chất lượng môi trường nước, không khí, đất tại các khu dân cư trong nội thành và các khu công nghiệp, đặc biệt chú trọng vấn đề thoát nước, xử lý nước thải và vệ sinh môi trường.

- Bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên. Bảo tồn các vùng có hệ sinh thái đặc thù, bảo vệ đa dạng sinh học, đặc biệt tại các khu bảo tồn thiên nhiên.

- Nâng cao năng lực quản lý nhà nước về BVMT, cụ thể các mặt sau: tổ chức, chính sách, đầu tư, nghiên cứu khoa học và ứng dụng công nghệ mới.

- Nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ tài nguyên, môi trường, làm cho ý thức BVMT trở thành thói quen, đi sâu vào nếp sống của mọi tầng lớp xã hội.

IX.5.3. Đề xuất các giải pháp quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng

IX.5.3.1. Quy hoạch quản lý và sử dụng nguồn nước:

Theo dự báo, đến năm 2010, tổng nhu cầu nước ngọt cho các hoạt động dân sinh và kinh tế vào khoảng 300 triệu m³/năm, chiếm khoảng 4% quỹ nước mặt của thành phố, trong đó nước cho sinh hoạt và sản xuất công nghiệp khoảng 153 triệu m³/năm, nước dùng cho nông nghiệp khoảng 147 triệu m³/năm.

Các nhiệm vụ chính của quy hoạch là:

- Nghiên cứu qui hoạch hệ thống hồ, đập trên địa bàn nhằm mục tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp và phân lũ thượng nguồn, hạn chế đến mức thấp nhất lũ quét, lũ ống, góp phần cải tạo tiểu khí hậu cho khu vực.

- Nâng cấp, mở rộng các nhà máy nước hiện có và xây mới các nhà máy nước trên sông Yên, thượng nguồn sông Cu Đê, xây dựng các hệ thống cấp nước mini cung cấp nước sinh hoạt cho nông thôn, sử dụng nguồn nước ngầm từ các giếng khoan sâu công nghiệp.

- Tiếp tục khảo sát địa chất thủy văn chi tiết để đánh giá chính xác trữ lượng nước ngầm, giúp cho việc quy hoạch phát triển, khai thác, sử dụng hợp lý nguồn nước ngầm của thành phố.

- Chấn chỉnh hoạt động khai thác nước ngầm. Chấm dứt hoạt động khoan tay khai thác nước ngầm tầng trên tại khu vực nội thành.

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát và có biện pháp hiệu quả đảm bảo việc xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thải vào nguồn nước, tập

trung vào nước thải công nghiệp, nước thải đô thị, nước thải có chứa hóa chất độc hại.

- Tuyên truyền, giáo dục, vận động cộng đồng trong việc sử dụng nước sạch và giữ gìn vệ sinh môi trường.

- Kiên cố hóa hệ thống kênh, mương thủy lợi.

IX.5.3.2. Quy hoạch hệ thống thoát nước và xử lý nước thải

- Trong giai đoạn trước mắt, sử dụng mạng lưới thoát nước chung cho nước mưa và nước thải sinh hoạt, cải tạo, nâng cấp hệ thống kênh mương thoát nước và thu gom nước thải của 5 quận;

- Giai đoạn tiếp theo, tách riêng hệ thống thoát nước mưa khỏi nước thải công nghiệp và nước thải sinh hoạt.

- Xây dựng các trạm xử lý nước thải công nghiệp tại các KCN và các trạm xử lý nước thải đô thị tập.

- Nghiên cứu quy hoạch hệ thống hồ điều tiết nước mưa trong khu vực nội thành để tăng cường khả năng thoát nước, hạn chế tình trạng ngập úng khi mưa lớn.

- Nghiên cứu áp dụng nhà vệ sinh sinh thái, thay cho nhà vệ sinh tự hoại tại các khu đô thị. Bên cạnh đó, có thể sử dụng nhà vệ sinh khô hoặc thấm ở các khu vực nông thôn hoặc vùng dân cư thưa, nhưng phải đảm bảo không ảnh hưởng tới nguồn nước.

IX.5.3.3. Quy hoạch bãi chôn lấp chất thải rắn

- Quy hoạch và có biện pháp hữu hiệu để đảm bảo các điểm trung chuyển rác không gây ô nhiễm môi trường cho khu vực xung quanh.

- Đóng cửa bãi rác Khánh Sơn cũ và tiến hành các biện pháp cần thiết để xử lý khu vực này ở mức độ hợp lý nhất về môi trường.

- Tiến hành xây dựng bãi rác Khánh Sơn mới đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật về xây dựng và vệ sinh môi trường theo qui định.

- Xây dựng bãi rác mới tại Hòa Quý để phục vụ cho việc thu gom xử lý rác khu vực Đông sông Hàn.

- Nghiên cứu xây dựng nhà máy xử lý rác tập trung. Các bệnh viện lớn phải trang bị lò đốt rác y tế.

- Xây dựng nghĩa trang tập trung tại Hòa Sơn kết hợp hỏa táng, diện tích khoảng 200 ha và tại Hòa Quý diện tích khoảng 50 ha.

IX.5.3.4. Quy hoạch hệ thống quan trắc môi trường

- Tiếp tục triển khai 2 Chương trình quan trắc Quốc gia và địa phương. Tăng tần suất quan trắc trước mắt lên 6 lần/năm vào năm 2005, từ năm 2010 tăng tần suất 12 lần/năm.

- Mở rộng Chương trình quan trắc địa phương.

IX.5.3.5. Quy hoạch hệ thống cây xanh đô thị

- Khai thác triệt để mặt thoáng của biển, sông, núi để trồng cây xanh, trồng hoa, đảm bảo đủ diện tích nghỉ ngơi, giải trí, vui chơi cho nhân dân và du khách; phấn đấu đạt tỉ lệ cây xanh tối thiểu 10 - 12 m²/người vào năm 2020.

- Phát triển “lâm nghiệp đô thị”: Tăng cường trồng và bảo vệ cây xanh đường phố, đặc biệt ở khu vực trung tâm thành phố và rừng phòng hộ ven biển.

- Hình thành các cụm công viên cây xanh và thể dục thể thao (TDTT): Khu công viên vườn hoa 29/3, khu công viên du lịch – TDTT tại khu Tuyên Sơn – Hòa Cường và khu đất giữa hai phường Khuê Trung – Hòa Cường (Đò Xu).

IX.5.3.6. Quy hoạch hệ thống phòng chống sự cố môi trường và sự cố tràn dầu:

Tăng cường năng lực ứng phó các sự cố môi trường và sự cố tràn dầu cho ở tất cả các cấp, các ngành, đặc biệt là cấp cơ sở, trong nhân dân nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu các thiệt hại về sinh mạng, kinh tế, môi trường.

Các nhiệm vụ trọng tâm là:

- Nghiên cứu quy hoạch xây dựng công trình dân sinh, kinh tế hợp lý cho các vùng thường xuyên ngập lụt.

- Trồng rừng ven biển chống xâm thực, chống cát bay và xói lở; xây dựng hệ thống kè bờ biển một cách hợp lý.

- Xây dựng mới một số kho xăng dầu H84 ở phía Tây đèo Đại La, kho xăng dầu Hòa Minh (Hòa Khánh) để thay thế kho Mỹ Khê, Nước Mặn và Nại Hiên.

- Xây dựng kế hoạch và tổ chức tốt công tác chuẩn bị ứng cứu đối với sự cố tràn dầu. Đồng thời, tăng cường quản lý các hoạt động giao thông thủy, quản lý nghiêm ngặt các bến cảng, kho chứa và thiết bị bơm hút dầu. Định kỳ nạo vét luồng lạch, cửa sông.

IX.5.4. Xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên và ước tính kinh phí thực hiện đến năm 2010

IX.5.4.1. Đề xuất các dự án nhằm thực hiện quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng trong giai đoạn 2002 - 2010

Trên cơ sở các giải pháp quy hoạch môi trường được đề nghị ở phần trên, đồng thời nghiên cứu các dự án đang triển khai và sẽ triển khai trên địa bàn thành phố Đà Nẵng, nhóm thực hiện đề tài đề xuất các dự án nhằm thực hiện quy hoạch môi trường thành phố trong giai đoạn 2002 – 2010 như sau:

IX.5.4.1.1. Các dự án bảo vệ môi trường đô thị:

- *Dự án 1:* Cải tạo sông Phú Lộc: Lưu vực sông có diện tích 960 ha bao gồm: các khu dân cư phía Tây – Bắc thành phố, KCN Liên Chiểu, KCN Hòa Khánh, sân bay, hồ Công viên 29/3, hồ Thạc Gián – Vinh Trung và đầm Rong. Kinh phí đầu tư ước tính 500.000 USD. Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 2:* Cải tạo và xây mới hệ thống thoát nước mưa, kinh phí đầu tư ước tính 30 triệu USD, Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 3:* Xây dựng 4 trạm xử lý nước thải tập trung của thành phố tại Phú Lộc, Hòa Cường, Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn. Kinh phí ước tính 7,5 triệu USD/trạm. Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 4:* Phát triển cây xanh đô thị: Xây dựng các công viên cây xanh tại quận Liên Chiểu, Thanh Khê, Ngũ Hành Sơn, Sơn Trà. Trồng mới và bảo vệ hệ thống cây xanh dọc theo các tuyến đường của thành phố. Đảm bảo chỉ tiêu đất cây xanh 10 – 12 m²/người trong nội thành. Kinh phí ước tính 1 tỷ đồng, vốn NSNN.

- *Dự án 5:* Hoàn thiện mạng lưới quan trắc môi trường: Trên cơ sở mạng lưới quan trắc hiện có trên địa bàn thành phố, xây dựng bổ sung một số trạm quan trắc chất lượng không khí, nước và đất. Ước tính 500 triệu đồng/năm, nguồn vốn NSNN.

- *Dự án 6:* Xây dựng bãi rác Khánh Sơn mới có diện tích 50 ha thuộc phường Hòa Khánh, quận Liên Chiểu. Kinh phí ước tính 40 tỷ đồng, vốn ODA.

- *Dự án 7:* Xây dựng nhà máy xử lý chất thải rắn tập trung để tái chế chất thải rắn sinh hoạt thành phân Compost, công suất 120.000 tấn/năm. Kinh phí ước tính 5,7 triệu USD. Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 8:* Tăng cường năng lực cho hệ thống thu gom và vận chuyển rác. Kinh phí ước tính 2 tỷ đồng, vốn NSNN.

- *Dự án 9:* Xử lý nước thải của bãi rác Khánh Sơn cũ. Kinh phí ước tính 1 triệu USD. Huy động từ nhiều nguồn vốn.

IX.5.4.1.2. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường công nghiệp:

- *Dự án 1:* Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Đà Nẵng công suất 3.200 m³/ngày, kinh phí ước tính 1 triệu USD. Vốn ODA.

- *Dự án 2:* Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Liên Chiểu – Hòa Khánh công suất 50.000 m³/ngày, kinh phí ước tính 15 triệu USD. Vốn ODA.

- *Dự án 3:* Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại khu vực Hòa Khương, Hòa Cầm công suất 20.000 m³/ngày, kinh phí ước tính 6 triệu USD. Vốn ODA.

- *Dự án 4:* Cải tạo Bầu Tràm. Kinh phí ước tính 30 tỷ đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 5:* Xây dựng lò đốt chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại tập trung với công suất 15.000 m³/năm. Kinh phí ước tính 1,5 triệu USD. Vốn ODA.

- *Dự án 6:* Xử lý chất độc hóa học tồn lưu sau chiến tranh tại kho Hòa Cầm và phường Thọ Quang, quận Sơn Trà.

- *Dự án 7:* Xử lý triệt để các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư. Ước tính 6 tỷ đồng. Huy động từ nhiều nguồn.

IX.5.4.1.3. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường du lịch:

- *Dự án 1:* Xây dựng phương án bảo vệ môi trường các khu du lịch thuộc thành phố Đà Nẵng. Kinh phí ước tính 200 triệu đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 2:* Xây dựng hệ thống thu gom và vận chuyển rác thải các khu du lịch ven biển: khu Sơn Trà – Nam Thọ, khu Mỹ Khê – Non Nước, khu Xuân Thiều – Nam Ô. Kinh phí dự kiến 2 – 3 tỷ đồng. Huy động từ nhiều nguồn vốn.

- *Dự án 3:* Xây dựng hệ thống thu gom và vận chuyển rác thải dọc theo hai bờ sông Hàn. Kinh phí dự kiến 1,5 tỷ đồng. Huy động từ nhiều nguồn vốn.

- *Dự án 4:* Tuyên truyền nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường cho các cơ quan quản lý du lịch, các doanh nghiệp kinh doanh du lịch, cộng đồng dân cư trong các khu du lịch và khách du lịch. Kinh phí dự kiến 50 triệu/năm. Nguồn vốn NSNN.

- *Dự án 5:* Xây dựng trạm xử lý nước thải cho khu du lịch Bà Nà. Công suất thiết kế 25 – 30 m³/ngày đêm/modul. Kinh phí ước tính 500 – 600 triệu/modul. Nguồn vốn NSNN.

IX.5.4.1.4. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường biển:

- *Dự án 1:* Điều tra cơ bản đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường ven biển để đề ra biện pháp xử lý, giảm thiểu và phòng tránh ô nhiễm lâu dài, đặc biệt là ô nhiễm do tình trạng xả thải từ các hoạt động sản xuất công nghiệp của các nhà máy và chất thải sinh hoạt từ hệ thống cống rãnh nội thị vào môi trường nước. Kinh phí ước tính 500 triệu đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 2:* Xây dựng khu bảo tồn biển, đồng thời thực hiện công tác bảo tồn đa dạng sinh học. Kinh phí ước tính 2 tỷ đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 3:* Xây dựng các mô hình nuôi trồng thủy sản áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật mới không gây ô nhiễm môi trường. Kinh phí ước tính 500 triệu đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 4:* Xây dựng công trình chống sạt lở bờ biển tại phường Hòa Hiệp quận Liên Chiểu, phường Bắc Mỹ An quận Ngũ Hành Sơn, khu vực Mỹ Khê và nhà máy xi măng Hải Vân. Kinh phí ước tính 3 tỷ đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 5:* Xây dựng Trung tâm ứng phó sự cố môi trường và sự cố tràn dầu cấp cơ sở để kịp thời và hiệu quả ứng phó các sự cố xảy ra tại vùng biển Đà Nẵng, bảo đảm an toàn cho các cảng tiếp nhận xăng dầu, các khu du lịch ven biển và bảo vệ môi trường sinh thái biển. Kinh phí ước tính 15 tỷ đồng. Vốn NSNN.

- *Dự án 6:* Xây dựng các công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ các tàu, thuyền. Kinh phí ước tính 3 tỷ đồng. Huy động từ nhiều nguồn vốn.

- *Dự án 7:* Quy hoạch chi tiết môi trường biển. Kinh phí ước tính 1 tỷ đồng. Nguồn vốn NSNN.

- *Dự án 8:* Xây dựng chương trình quan trắc tổng hợp môi trường biển. Kinh phí ước tính 1,5 tỷ đồng. Nguồn vốn ODA.

IX.5.4.1.5. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường nông thôn:

- *Dự án 1:* Cung cấp nước sạch nông thôn, bao gồm các hạng mục sau:

+ Xây dựng 5 trạm cấp nước công suất 1.500 m³/ngày đêm phục vụ nhân dân các xã Hòa Tiến, Hòa Châu, Hòa Phước. Kinh phí xây dựng cả 5 trạm ước tính 17,5 tỷ đồng. Nguồn vốn ODA.

+ Xây dựng nhà máy nước cấp tại xã Hòa Khương phục vụ dân cư và các khu công nghiệp, cụm công nghiệp trong vùng. Công suất dự kiến 10.000 m³/ngày đêm. Kinh phí ước tính 24 tỷ đồng. Nguồn vốn ODA.

+ Xây dựng các trạm cung cấp nước sạch cho nhân dân các xã miền núi Hòa Phú, Hòa Ninh, Hòa Bắc, Hòa Liên. Kinh phí ước tính 600 triệu đồng/trạm. Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 2:* Điều tra khảo sát, lập phương án hỗ trợ các xã thuộc huyện Hòa Vang xây dựng các công trình vệ sinh đạt tiêu chuẩn. Kinh phí dự kiến 7,5 tỷ (cho 10.000 hộ). Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 3:* Nâng cao nhận thức môi trường cho mọi tầng lớp nhân dân sống trong vùng nông thôn. Kinh phí dự kiến 50 triệu đồng/xã. Nguồn vốn ODA.

- *Dự án 4:* Bê tông hóa hệ thống kênh mương, bao gồm 25,5km kênh chính và 107km kênh nhánh. Kinh phí dự kiến 50 tỷ đồng. Nguồn NSNN.

- Dự án 5: Cải tạo và nâng cấp các đường tỉnh lộ 601, 602, 604, 605 với tổng chiều dài 100 km. Kinh phí dự kiến 100 tỷ. Nguồn vốn ADB.

- Dự án 6: Xây dựng hồ chứa nước Lỗ Trào, quy mô 600 ha. Kinh phí dự kiến 2.200 tỷ. Nguồn vốn ODA.

Các dự án BVMT sẽ được biểu diễn trên bản đồ QHMT TP. Đà Nẵng (Hình 3.24, Phụ lục 3).

IX.5.4.2. Xác định các dự án ưu tiên:

IX.5.4.2.1. Tiêu chí lựa chọn dự án ưu tiên:

Từ quá trình nghiên cứu nêu trên, chúng tôi đề xuất các tiêu chí lựa chọn các dự án ưu tiên như sau:

- Tiêu chí 1 (TC-1): Giải quyết các vấn đề môi trường mang tính cấp bách trước mắt và mang tính cơ bản lâu dài.
- Tiêu chí 2 (TC-2): Giải quyết các vấn đề môi trường toàn thành phố.
- Tiêu chí 3 (TC-3): Khả năng huy động vốn.
- Tiêu chí 4 (TC-4): Thu hút lao động và giải quyết các vấn đề xã hội.
- Tiêu chí 5 (TC-5): Khả năng thu hồi vốn.

IX.5.4.2.2. Lập bảng Ma trận để xác định các dự án ưu tiên:

Để xác định các dự án ưu tiên, chúng tôi đề xuất một bảng ma trận trong đó là sự đối chiếu từng dự án (hàng ngang) với các tiêu chí (cột dọc) được nêu trong mục trên nhằm đánh giá mức độ phù hợp với các tiêu chí của mỗi dự án. Việc đánh giá mức độ phù hợp được thực hiện bằng phương pháp chuyên gia cho điểm.

Kết quả chúng tôi đã xác định được thứ tự ưu tiên của các dự án như sau:

Bảng IX.6. Thứ tự ưu tiên của các dự án

Nhóm ưu tiên	Tên dự án	Điểm đánh giá
Nhóm 1 (g.đ 1)	Xây dựng 4 trạm xử lý nước thải đô thị tập trung	13
	Di dời 11 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư	13
	Xây dựng hệ thống thu gom và vận chuyển rác thải tại các khu du lịch ven biển	13
	Xây dựng các công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ tàu thuyền	13
	Cung cấp nước sạch nông thôn	13

Nhóm ưu tiên	Tên dự án	Điểm đánh giá
	Cải tạo sông Phú Lộc	12
	Cải tạo và xây mới hệ thống thoát nước mưa trong nội thị	12
	Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Liên Chiểu – Hòa Khánh	12
	Xây dựng Trung tâm ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở	12
	Xây dựng hệ thống thu gom và vận chuyển rác thải dọc theo hai bờ sông Hàn	12
	Điều tra khảo sát, lập phương án hỗ trợ các xã thuộc huyện Hòa Vang xây dựng các công trình vệ sinh đạt tiêu chuẩn	12
Nhóm 2 (g.đ 2)	Xây dựng bãi rác Khánh Sơn mới	11
	Xây dựng nhà máy tái chế chất thải rắn sinh hoạt thành phân Compost	11
	Nâng cao nhận thức môi trường cho mọi tầng lớp nhân dân sống trong vùng nông thôn	11
	Xây dựng công trình chống sạt lở bờ biển	11
	Xây dựng lò đốt CTRCN và CTNH tập trung	10
	Xử lý nước thải của bãi rác Khánh Sơn cũ	10
	Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Hòa Khuông, Hòa cầm	10
	Tuyên truyền nâng cao nhận thức BVMT các khu du lịch	10
	Điều tra cơ bản đánh giá mức độ ô nhiễm môi trường ven biển do các hoạt động từ đô thị và công nghiệp	10
	Bê tông hóa hệ thống kênh mương nông thôn	10
	Phát triển cây xanh đô thị	9
	Cải tạo Bầu Tràm	9
	Xây dựng chương trình quan trắc tổng hợp môi trường biển	9
	Xây dựng hồ chứa nước Lỗ Trào	9
	Xây dựng phương án BVMT các khu du lịch	9
	Xây dựng khu bảo tồn biển	8
Nhóm 3 (g.đ 3)	Tăng cường năng lực cho hệ thống thu gom và vận chuyển rác đô thị	7
	Xây dựng trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung tại KCN Đà Nẵng	7
	Xây dựng các mô hình nuôi trồng thủy sản áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật mới không gây ô nhiễm môi trường	7
	Cải tạo và nâng cấp các đường tỉnh lộ	7

Nhóm ưu tiên	Tên dự án	Điểm đánh giá
	Xây dựng trạm xử lý nước thải khu du lịch Bà Nà	6
	Hoàn thiện mạng lưới quan trắc môi trường	6
	Xử lý chất độc hóa học tồn lưu sau chiến tranh	6
	Quy hoạch chi tiết môi trường biển	6

IX.5.5. Đề xuất các giải pháp hỗ trợ nhằm thực hiện quy hoạch môi trường

IX.5.5.1. Giải pháp về kinh tế

- Tăng cường và đa dạng hóa các nguồn vốn đầu tư bảo vệ môi trường bao gồm: nguồn vốn NSNN, ngân sách của địa phương, đóng góp của các doanh nghiệp, đóng góp của cộng đồng và các nguồn tài trợ từ nước ngoài. Từng bước thành lập quỹ môi trường thông qua đóng góp của nhân dân, của các doanh nghiệp, của các nhà tài trợ trong và ngoài nước.

IX.5.5.2. Giải pháp về tổ chức và tăng cường năng lực

Tăng cường năng lực quản lý là tất yếu khách quan nhằm tổ chức thực hiện tốt hơn Luật Bảo vệ môi trường.

IX.5.5.3. Giải pháp về giáo dục, đào tạo, nâng cao nhận thức môi trường

Mục tiêu của giải pháp này là tuyên truyền giáo dục, xây dựng thói quen, nếp sống và các phong trào quần chúng tham gia bảo vệ môi trường. Đây là vấn đề có ý nghĩa quyết định cho việc thực hiện có hiệu quả Quy hoạch môi trường.

IX.5.5.4. Giải pháp khoa học công nghệ

Triển khai nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi các thành tựu về khoa học môi trường, đặc biệt là công nghệ xử lý chất thải, phòng chống khắc phục ô nhiễm, suy thoái môi trường phù hợp với điều kiện địa phương.

IX.5.5.5. Giải pháp về hợp tác trong nước và hợp tác quốc tế

Nội dung cơ bản của giải pháp này là: Xây dựng và tham gia các chương trình hợp tác BVMT trong vùng. Tổ chức các diễn đàn, hội thảo trao đổi thông tin và thảo luận về các chủ đề có liên quan. Xây dựng các đề tài nghiên cứu khoa học và các dự án đầu tư có sự tham gia của một số Tổ chức quốc tế như UNDP, WWF, WB, WHO, ODA, ADB...

IX.6. LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP ĐẾN NĂM 2010

Để tiến hành lập bản đồ QHMT thành phố Đà Nẵng gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010, chúng tôi đề xuất quy trình như sau:

IX.6.1. Thu thập cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu cơ bản để lập bản đồ quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng đã được thu thập tại các chương trước của đề tài, ngoài ra, chúng tôi còn sử dụng một số bản đồ có sẵn và tư liệu từ các chương trình, các dự án, đề tài nghiên cứu khoa học đã được triển khai trên địa bàn thành phố Đà Nẵng. Việc số hóa cơ sở dữ liệu và chồng ghép bản đồ được chạy trên phần mềm GIS trong môi trường MapInfo và ArcView.

IX.6.2. Lựa chọn tỷ lệ bản đồ

Việc lựa chọn tỷ lệ bản đồ phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mục đích của việc lập bản đồ
- Độ chi tiết và chính xác của bản đồ
- Những nội dung cần thể hiện trên bản đồ
- Hệ thống bản đồ giấy có sẵn tại vùng nghiên cứu
- Khả năng kinh phí.

Xuất phát từ những vấn đề nêu trên và điều kiện thực tế của đề tài, chúng tôi lựa chọn tỷ lệ 1: 50.000 cho bản đồ quy hoạch môi trường thành phố Đà Nẵng. Với tỷ lệ này, cứ 1 cm² trên bản đồ sẽ thể hiện được vùng không gian tương ứng trên thực địa là 25ha (0.25 km²).

IX.6.3. Lập Bộ bản đồ hiện trạng môi trường

IX.6.3.1. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH:

- 1 - Bản đồ hành chính
- 2 - Bản đồ hiện trạng sử dụng đất

IX.6.3.2. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên:

- 3 - Bản đồ địa hình
- 4 - Bản đồ tài nguyên khoáng sản
- 5 - Bản đồ đánh giá mức độ ngập lụt
- 6 - Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt (Index)
- 7- Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (Index)
- 8 - Bản đồ hiện trạng phân bố cây xanh
- 9 - Bản đồ hiện trạng rừng
- 10 - Bản đồ tai biến môi trường TP. Đà Nẵng

IX.6.3.3. Các bản đồ đơn tính về hiện trạng các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường

- 11 - Bản đồ hiện trạng các bãi chôn lấp CTR
- 12 - Bản đồ hiện trạng thoát nước đô thị

IX.6.3.4. Các bản đồ hiện trạng tổng hợp

- 13 - Bản đồ phân vùng lãnh thổ phục vụ QHMT
- 14 - Bản đồ các vùng sinh thái nhạy cảm môi trường
- 15 - Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp

IX.6.3.5. Bản đồ hiện trạng môi trường

- 16 - Bản đồ hiện trạng môi trường TP.Đà Nẵng

IX.6.4. Bản đồ quy hoạch môi trường

IX.6.4.1. Các bản đồ đơn tính về quy hoạch phát triển KTXH

- 17 - Bản đồ quy hoạch sử dụng đất

IX.6.4.2. Các bản đồ đơn tính về dự báo diễn biến môi trường tự nhiên

- 18 - Bản đồ dự báo chất lượng nước mặt TP. Đà Nẵng đến năm 2010
- 19 - Bản đồ dự báo chất lượng không khí TP. Đà Nẵng đến năm 2010
- 20 - Bản đồ quy hoạch cây xanh TP. Đà Nẵng đến năm 2010

IX.6.4.3. Các bản đồ đơn tính về quy hoạch các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường

- 21 - Bản đồ quy hoạch các bãi chôn lấp CTR
- 22 - Bản đồ quy hoạch hệ thống thoát nước đô thị

IX.6.4.4. Các bản đồ dự báo tổng hợp

- 23 - Bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp TP. Đà Nẵng đến năm 2010.

IX.6.4.5. Bản đồ quy hoạch môi trường

- 24 - Bản đồ quy hoạch môi trường TP. Đà Nẵng đến năm 2010.

IX.7. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ KIẾN NGHỊ ĐỐI VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN KTXH THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG

Từ những vấn đề môi trường, vấn đề quản lý môi trường hiện tại và tiềm tàng như phân tích ở trên, tác giả bước đầu đưa ra một số kiến nghị đối với quá

trình phát triển đô thị và công nghiệp thành phố Đà Nẵng như sau :

IX.7.1. Những vấn đề cần quan tâm giải quyết

IX.7.1.1. Về phòng ngừa ô nhiễm

1. Đầu tư tài chính cho công tác bảo vệ môi trường.
2. Xây dựng kế hoạch hành động quản lý môi trường lồng ghép vào kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của thành phố.
3. Kiểm soát ô nhiễm công nghiệp và các sự cố môi trường
4. Quy hoạch sử dụng tổng hợp biển – đất liền.
5. Bảo vệ môi trường ven bờ biển, các khu du lịch.
6. Cung cấp nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn.

IX.7.1.2. Về cải thiện môi trường

1. Cải thiện môi trường đô thị nâng cao chất lượng sống người dân.
2. Thu gom và xử lý chất thải.
3. Di dời các cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng vào các KCN, CCN tập trung.
4. Xây dựng các công trình chống xói lở bờ sông, bờ biển
5. Ngăn ngừa, giảm thiểu thiệt hại và khắc phục hậu quả do sự cố môi trường, sự cố tràn dầu.
6. Xử lý các khu vực tồn lưu chất độc hóa học chiến tranh.

IX.7.1.3. Về bảo tồn thiên nhiên

1. Quy hoạch các khu bảo vệ đa dạng sinh học, sinh cảnh vùng bờ.
2. Bảo vệ và phát triển rừng, đặc biệt là các khu rừng phòng hộ đầu nguồn, các khu bảo tồn thiên nhiên.

IX.7.1.4. Về nâng cao nhận thức bảo vệ môi trường

1. Giáo dục, đào tạo nâng cao nhận thức và ý thức trách nhiệm về BVMT cho cộng đồng dân cư, các nhà quản lý, hoạch định chính sách, các nhà doanh nghiệp, đồng thời với việc tăng cường các biện pháp quản lý hành chính, cưỡng chế, thực hiện nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả”.
2. Đào tạo và sử dụng hợp lý cán bộ quản lý môi trường cho thành phố, đặc biệt là ở cấp quận/huyện và cơ sở.

IX.7.1.5. Về tăng cường năng lực quản lý môi trường

1. Hoàn thiện hệ thống tổ chức quản lý nhà nước về môi trường của Thành phố và tăng cường năng lực cho các cơ quan này, đồng thời với việc xây dựng cơ chế phối hợp đa ngành trong quản lý môi trường.

2. Xây dựng hệ thống quản lý tổng hợp thông tin, dữ liệu về môi trường phục vụ các hoạt động khoa học và công tác quản lý.

IX.7.2. Xác lập các vấn đề ưu tiên

Trước mắt, từ nay đến năm 2005 cần tập trung giải quyết các vấn đề cấp bách sau đây:

1. Xây dựng 4 trạm xử lý nước thải đô thị tập trung tại Phú Lộc, Hòa Cường, Sơn Trà và Ngũ Hành Sơn.

2. Di dời 11 cơ sở gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nằm xen kẽ trong các khu dân cư.

3. Xây dựng hệ thống thu gom rác thải tại các khu du lịch ven biển.

4. Xây dựng các công trình tiếp nhận và xử lý chất thải từ tàu thuyền.

5. Cung cấp nước sạch nông thôn

6. Cải tạo sông Phú Lộc và các nguồn nước mặt của thành phố như: đầm Rong, bầu Tràm, hồ Công viên, hồ Gia Phước, hồ Thạc gián – Vĩnh Trung.

7. Nâng cấp, cải tạo hệ thống thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải đô thị tập trung.

8. Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung tại KCN Liên Chiểu – Hòa Khánh và KCN Hòa Khương.

7. Thành lập Trung tâm ứng phó sự cố tràn dầu cấp cơ sở đảm bảo an toàn và ninh cho hoạt động giao thông trên sông, biển và các khu du lịch, các vùng nuôi trồng hải sản, khu bảo tồn đa dạng sinh học.

8. Xây dựng hệ thống thu gom rác thải dọc theo hai bờ sông Hàn.

9. Điều tra khảo sát, lập phương án hỗ trợ các xã thuộc huyện Hòa Vang xây dựng các công trình vệ sinh đạt tiêu chuẩn.

IX.8. KẾT LUẬN VỀ DỰ ÁN TRÌNH DIỄN QHMT TP.ĐÀ NẴNG

Theo quy hoạch phát triển KTXH của thành phố đến năm 2010, động lực chủ yếu để phát triển thành phố là: *phát triển công nghiệp, thương mại dịch vụ cảng biển, du lịch, tài chính, bưu chính viễn thông, giáo dục đào tạo và khoa học công nghệ.*

Bên cạnh sự phát triển, các vấn đề môi trường, đặc biệt là trong lĩnh vực đô thị và công nghiệp, đang và sẽ là những vấn đề bức xúc nhất đối với thành phố. Để góp phần vào sự phát triển bền vững của thành phố đề tài “*Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ quy hoạch phát triển kinh tế xã hội thành phố Đà Nẵng*” đã thực hiện và đạt được một số kết quả sau:

- Nghiên cứu quy hoạch phát triển KTXH thành phố Đà Nẵng đến năm 2010.

- Tiến hành phân vùng lãnh thổ thành phố Đà Nẵng phục vụ QHMT dựa trên các đặc điểm về môi trường tự nhiên và đặc điểm về phát triển KTXH.

- Đánh giá tác động môi trường chiến lược cho toàn bộ dự án quy hoạch phát triển KTXH thành phố đến năm 2010.

- Đề xuất các giải pháp QHMT thành phố Đà Nẵng gắn với quy hoạch phát triển KTXH thành phố đến năm 2010, đồng thời xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên trong quá trình thực hiện QHMT.

- Đề xuất các giải pháp nhằm thực hiện QHMT bao gồm: giải pháp về kinh tế; giải pháp về tổ chức và tăng cường năng lực; giải pháp về giáo dục, đào tạo, nâng cao nhận thức môi trường; giải pháp về KHCN; giải pháp về hợp tác trong nước và quốc tế.

- Lập bản đồ QHMT gắn với quy hoạch phát triển KTXH. Bản đồ được số hóa trong GIS, tỷ lệ 1:50.000.

- Đề tài cũng đã đề xuất một số kiến nghị trong lĩnh vực bảo vệ môi trường đối với quá trình phát triển KTXH, góp phần vào sự phát triển bền vững nói chung của thành phố Đà Nẵng.

CHƯƠNG X

NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG DUNG QUẤT - CHU LAI

X.1. MỞ ĐẦU

Vùng DQ-CL là vùng đồng bằng ven biển thuộc Trung bộ, gồm các diện tích đồng bằng nhỏ hẹp, vùng trũng ngập nước của sông Trà Bồng được ngăn cách với biển bởi các đụn cát, bãi cát, dân cư còn thừa thớt, đời sống nghèo nàn và lạc hậu. Bản đồ hành chính Vùng DQ-CL được đưa ra trên Hình 4.1, Phụ lục 4.

Hiện nay Chính phủ và các tỉnh Quảng Nam, Quảng Ngãi đang cố gắng đẩy mạnh phát triển đô thị và công nghiệp Vùng DQ-CL. Tuy nhiên, việc phát triển đô thị và công nghiệp tập trung trên một không gian hẹp sẽ nảy sinh những sức ép về môi trường và tài nguyên nếu chúng ta không có những phương hướng, mục tiêu PTBV ngay từ ban đầu.

Một thực tế là hiện nay phần lớn các địa phương tại nước ta, mà nhất là vùng miền Trung, mục tiêu BVMT thường được xếp thứ tự ưu tiên thấp hơn so với mục tiêu phát triển KTXH. Do vậy, trên thực tế QHMT Vùng DQ-CL đi sau QHPT Vùng và có nghĩa vụ bổ sung công tác BVMT cho các kế hoạch phát triển KTXH đã được phê duyệt chứ không phải QHMT tác động hiệu chỉnh hay bổ sung cho bản QHPT KTXH.

Một câu hỏi đặt ra là làm thế nào để vực dậy vùng đất này trên cơ sở những lợi thế tiềm năng của nó: Một loạt các đề án nghiên cứu, các chương trình, dự án và các quyết định mang tầm vĩ mô đã được phê duyệt và triển khai.

- Ngày 9/11/1994, Thủ tướng ban hành Quyết định 658/TTg về địa điểm nhà máy lọc dầu và quy hoạch VKTTĐMT.

- Ngày 11/4/1996, Thủ tướng ra Quyết định số 207/TTg Phê duyệt quy hoạch chung KCN Dung Quất

- Ngày 5/6/2003 Thủ tướng Chính phủ ra Quyết định số 108/2003/QĐ-TTg về việc thành lập và ban hành Quy chế hoạt động Khu kinh tế mở Chu Lai, tỉnh Quảng Nam.

Trước yêu cầu phát triển bền vững KCN Dung Quất, báo cáo điển hình *“Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường KCN Dung Quất phục vụ phát triển công nghiệp và đô thị năm 2010”* là cần thiết và cấp bách.

X.2. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG GÂY RA BỞI HIỆN TRẠNG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ TẠI VÙNG DUNG QUẤT – CHU LAI

X.2.1. Đặc điểm tự nhiên và môi trường tại vùng nghiên cứu

X.2.1.1. Vị trí

Vùng DQ-CL nằm ở phía Bắc tỉnh Quảng Ngãi, phía Nam tỉnh Quảng Nam. Là vùng giáp ranh giữa hai tỉnh Quảng Nam và Quảng Ngãi, cách trung tâm tỉnh Quảng Ngãi khoảng 30 km. Tọa độ địa lý của Vùng vào khoảng $15^{\circ}16' - 15^{\circ}30'$ vĩ độ Bắc và khoảng $108^{\circ}39' - 108^{\circ}53'$ kinh độ Đông, có vị trí giáp giới như sau:

- Phía Đông giáp biển Đông
- Phía Tây giáp Quốc lộ 1A
- Phía Nam giáp huyện Sơn Tịnh, tỉnh Quảng Ngãi
- Phía Bắc giáp huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam

X.2.1.2. Địa hình

Vùng DQ-CL nằm ở vùng đồi, xen kẽ ruộng trồng lúa ven biển, đất đai bạc màu thiếu nước. Cao độ tự nhiên biến thiên từ +0,1 – 0,2m (vùng ven hồ và rạch Bàu Cá Cái) cho đến +80 – 100 m (vùng đồi cao). Đây là vùng nằm trong lưu vực sông Trà Bồng. Vùng nghiên cứu bao gồm các kiểu địa hình: Đồi núi, thung lũng và đồng bằng (Xem hình 4.4, Phụ lục 4 – Bản đồ địa hình Vùng DQ-CL tỷ lệ 1:25.000).

X.2.1.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn

X.2.1.3.1. Đặc điểm khí tượng

(1). Nhiệt độ không khí:

Tháng nóng nhất từ tháng 5 đến tháng 8. Nhiệt độ không khí lớn hơn 28°C . Tháng lạnh nhất từ tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau.

(2). Độ ẩm không khí:

Độ ẩm tương đối trung bình cả năm là 84,6%, độ ẩm tương đối cực tiểu cả năm là 33%, độ ẩm tương đối cực đại đo được 100%.

(3). Chế độ gió:

Nhìn chung gió tại Quảng Ngãi không mạnh, trong năm gió lặng chiếm 49,5 %. Gió tốc độ từ 1 đến 4 m/s chiếm 45,3%.

(4). Lượng mưa:

Lượng mưa lớn nhất tập trung vào các tháng 10 và 11, tháng 2,3,4 là những tháng có lượng mưa nhỏ. Lượng mưa các tháng trong năm biến đổi từ 37 mm - 569 mm.

X.2.1.3.1. Đặc điểm thủy văn

(1). Hải văn:

Chế độ thủy triều: Vịnh Dung Quất nằm trong vùng nhật triều không đều của biển Đông. Trong một tháng số ngày nhật triều 10-15 ngày, các ngày còn lại bán nhật triều.

Chế độ dòng chảy: Tại vịnh Dung Quất chủ yếu do dòng triều lưu và dòng hải lưu gió đóng vai trò quyết định.

Hiện tượng nước dâng: Nước dâng do dao động của gió mùa và bão gây nên. Có thể đạt cao từ 1,5-3 m tùy theo hướng và vận tốc của bão.

(2). Thủy văn Sông ngòi:

Vùng này chịu tác động và chi phối chế độ thủy văn của sông Trà Bồng và sông Trường Giang.

X.2.1.4. Đặc điểm địa chất

Khu vực DQ-CL gồm các thành tạo địa chất sau:

- Thành tạo Bazan phủ diện rộng.
- Thành tạo bờ rời hệ đệ tứ với bề dài nhỏ chỉ vài chục mét.

Địa chất thủy văn: Nhìn chung ở khu vực phổ biến các loại đá biến chất cổ và các thành tạo thâm nhập, mức độ chứa nước ở đối phong hóa đối dạng (độ sâu 15-25m).

X.2.1.5. Đặc điểm tài nguyên

X.2.1.5.1. Tài nguyên nước

(1). Nguồn nước mưa:

Lượng mưa Vùng trung bình đạt 2.165 mm. Tại Châu Ổ trung bình nhiều năm lượng mưa đạt 2.230 mm. Xu hướng lượng mưa giảm dần khi ra biển và ra phía Bắc. Nước mưa tại khu vực nghiên cứu phân bố không đều theo thời gian trong năm. Vào mùa khô thường xảy ra tình trạng thiếu nước trầm trọng tại một số nơi, nhưng vào mùa mưa thường xuyên xảy ra tình trạng ngập lụt. Bản đồ đánh giá mức độ ngập lụt Vùng DQ-CL được thể hiện trên Hình 4.7, Phụ lục 4.

(2). Lượng dòng chảy trên các sông, suối

Hàng năm Vùng DQ-CL nhận được 303 triệu m³ nước mưa và sinh ra 206 triệu m³ nước chảy vào mạng lưới sông suối. Bản đồ tài nguyên nước mặt Vùng DQ-CL tỷ lệ 1:25.000 được đưa ra trên Hình 4.5, Phụ lục 4.

(3). Dòng chảy ngầm

Lượng dòng chảy ngầm ở đây chiếm dưới 20% lượng dòng chảy toàn phần, trung bình lượng dòng chảy ngầm đạt 294mm.

X.2.1.5.2. Tài nguyên đất:

Dưới tác động của các điều kiện tự nhiên và KTXH vùng DQ-CL hiện tại hình thành 7 nhóm đất và 17 loại đất:

- Nhóm đất đỏ vàng có 5 đơn vị đất, chiếm diện tích lớn nhất trong vùng (7.554,4 ha, chiếm 33,15% đất tự nhiên).
- Nhóm đất cát có 2 đơn vị đất (5.438,8 ha, chiếm 23,86% diện tích tự nhiên)
- Nhóm đất mặn có 3 đơn vị đất (2.783,1 ha, chiếm 12,21% đất tự nhiên)
- Nhóm đất phù sa với diện tích 703,2 ha, chiếm 3,09 diện tích tự nhiên
- Nhóm đất dốc tụ có diện tích 313,3 ha, chiếm 0,13%
- Nhóm đất xám bạc chủ yếu ở chân đồi hoặc nơi địa hình cao và dốc
- Nhóm đất đen với diện tích 838,5 ha, chiếm 3,68% diện tích tự nhiên

Bản đồ phân loại đất Vùng DQ-CL tỷ lệ 1:25.000 được đưa ra trên Hình 4.3, Phụ lục 4.

X.2.1.5.3. Đặc điểm các hệ sinh thái:

Vùng nghiên cứu bao gồm các hệ sinh thái:

- Hệ sinh thái nông nghiệp
- Hệ sinh thái rừng, các doi cát, cồn cát ven biển
- Hệ sinh thái nước ngọt
- Hệ sinh thái nước lợ – đất ngập nước

X.2.1.5.4. Tài nguyên khoáng sản:

Vùng DQ-CL có đá ong (Laterit) phân bố hầu hết ở miền duyên hải và vùng đồi thấp như núi Thần, Ba Làng An, A Linh... Dọc theo bờ biển ở thềm 1-3m, 4-5m và 10-15m thường gặp đá vôi san hô chôn vùi dưới cát. Than bùn có màu xám đen, xám nâu với trữ lượng 476.000 m³ phân bố ở Bình Phú (hồ Bàu Tròn).

X.2.1.6. Hiện trạng môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai

X.2.1.6.1. Hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn:

Kết quả phân tích 6 thông số (Bụi, SO₂, NO₂, CO, THC, Chì) và tiếng ồn tại 03 điểm, mỗi điểm đo 3 lần/ngày trong thời gian từ 20/08 đến 21/08/2002 cho thấy nồng độ bụi cực đại cao hơn tiêu chuẩn từ 1,5 đến 2,8 lần, nồng độ bụi trung bình cao hơn tiêu chuẩn khoảng 1,2 lần. Độ ồn cực đại ghi nhận được tại hầu hết các nơi đều vượt tiêu chuẩn. Nồng độ các thông số khác (SO₂, NO₂, CO, THC, Chì) còn thấp hơn tiêu chuẩn.

Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (AQI) được xây dựng trên cơ sở kết quả đo đạc thực tế và tính toán mô hình phát tán ô nhiễm do bụi, SO₂ được trình bày trên Hình 4.9, Phụ lục 4. Kết quả tính toán chi tiết trên cơ sở sử dụng mô hình ISCLT được trình bày trong báo cáo chuyên đề được liệt kê trong Phụ lục 1. Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (2003) chỉ ra rằng chất lượng không khí tại vùng DQ-CL còn khá tốt. Khu vực trung tâm KCN Dung Quất (màu vàng) đã chớm bị ô nhiễm (Chỉ số Index từ 1.0 đến 1.5).

X.2.1.6.2. Hiện trạng chất lượng các nguồn nước:

Nước thải công nghiệp: Kết quả phân tích 10 thông số (nhiệt độ, pH, BOD₅, COD, SS, Tổng N, Amôni, Dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform) tại 16 cơ sở sản xuất Vùng DQ-CL từ 05/08 đến 17/08/2002 cho thấy nồng độ BOD₅, COD, SS, Dầu mỡ, E.Coli, Tổng Coliform tại 30-40% các cơ sở được kiểm tra cao hơn TCCP.

Chất lượng nước sông: Kết quả phân tích 15 thông số pH, DO, BOD₅, COD, SS, Amôni, Nitrat, Nitrit, Florua, Sắt, Chì, Dầu mỡ, thuốc BVTV, E.Coli, Tổng Coliform tại 20 điểm ở 04 sông chính (Trà Bồng, Thái Tân, sông Cầu, Trà Khúc) từ 05/08 đến 17/08/2002 cho thấy các chỉ tiêu SS, DO, hữu cơ, dinh dưỡng, vi sinh và dầu mỡ đều vượt tiêu chuẩn, mức độ ô nhiễm tăng dần từ cửa Trà Bồng đến cửa sông. Kết quả đo đạc chất lượng nước được biểu diễn dưới dạng bản đồ chất lượng nước (WQI) tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.6, Phụ lục 4). Bản đồ hiện trạng chất lượng nước chỉ ra rằng khu vực hạ lưu sông Trà Bồng có mức độ ô nhiễm trung bình (màu vàng), các khu vực khác có chất lượng nước còn khá tốt (màu xanh).

Chất lượng nước biển ven bờ: Kết quả phân tích 15 thông số pH, DO, BOD₅, COD, SS, Amôni, Nitrat, Nitrit, Florua, Sắt, Chì, Dầu mỡ, thuốc BVTV, E.Coli, Tổng Coliform trong nước biển ven bờ tại 20 điểm thuộc vịnh Kỳ Hà-Dung Quất-Việt Thanh từ 05/08 đến 17/08/2002 cho thấy hầu hết các điểm đo đều có chỉ tiêu Amonia vượt tiêu chuẩn, các chỉ tiêu còn lại nằm trong tiêu chuẩn cho phép.

Nước ngầm: Bản đồ tài nguyên nước ngầm Vùng DQ-CL được trình bày tại Hình 4.8, Phụ lục 4. Bản đồ này chỉ ra rằng Vùng DQ-CL là vùng tương đối nghèo nước ngầm. Kết quả phân tích 15 thông số (pH, Màu, Độ cứng, chất rắn tổng số,

Clorua, Sunphat, Nitrat, Mangan, Florua, Sắt, Chì, Kẽm, Thủy ngân, E.Coli, Tổng Coliform) trong 10 mẫu nước giếng Vùng Dung Quất từ 05/08 đến 17/08/2002 cho thấy hầu hết các điểm quan trắc đều có pH thấp và vi sinh vượt tiêu chuẩn, một vài giếng bị nhiễm mặn (Ví dụ: Khu vực giếng công cộng).

X.2.1.6.3. Hiện trạng chất thải rắn:

Cũng như các vùng nông thôn khác trong cả nước, hiện tại Vùng DQ-CL chưa có bãi rác và công tác thu gom, vận chuyển rác thải chưa được chú trọng, ngoại trừ khu vực Thị trấn Châu Ổ và Núi Thành. Sơ đồ hiện trạng phân bố các bãi chôn lấp chất thải rắn được đưa ra tại Hình 4.11, Phụ lục 4. Tổng lượng rác sinh hoạt hiện nay khoảng 52,4 tấn/ngày, trong số này lượng thu gom được rất thấp (khoảng 2,9 tấn/ngày, chiếm 5,5% tổng lượng rác).

X.2.1.6.4. Hiện trạng đa dạng sinh học:

- *Thực vật phiêu sinh*: Thực vật phiêu sinh đã xác định được 133 loài trong đó: Tảo Silic: 114 loài, tảo lam: 5 loài, tảo giáp: 8 loài, tảo lục: 6 loài

- *Động vật phiêu sinh*: Động vật phiêu sinh đã phát hiện được 31 loài và 4 dạng ấu trùng, chủ yếu là các loài phân bố rộng ở vùng ven bờ biển nước ta.

- *Động thực vật trên cạn*: Thảm thực vật bao gồm các loại cây thân gỗ lớn như phi lao, bạch đàn; cây bụi... Nằm ở vùng trũng là các cánh đồng lúa nước, đồng trồng màu có năng suất không cao bao gồm: cà, đậu phộng, mè... Xen kẽ trong khu dân cư là các loại cây ăn trái như chuối, đu đủ, bơ, ổi... Hệ động vật chủ yếu là bò sát, một số loài lưỡng cư, chim và gia cầm được nuôi tại các hộ dân. Hiện trạng và quy hoạch phân bố cây xanh tại Vùng DQ-CL được trình bày trên các bản đồ tỷ lệ 1:25.000 (các Hình 4.10, 4.20, Phụ lục 4).

X.2.1.6.5. Hiện trạng môi trường đất:

Môi trường đất Vùng DQ-CL đang bị thoái hóa do các nguyên nhân sau:

- + Quá trình xói mòn rửa trôi do nước
- + Quá trình xói mòn và di chuyển cát do gió
- + Quá trình Laterit hóa
- + Quá trình mặn hóa và nhiễm mặn
- + Quá trình Glây hóa
- + Quá trình ô nhiễm, thoái hóa do canh tác nông nghiệp, đô thị và công nghiệp hóa.

X.2.2. Đặc điểm kinh tế xã hội

X.2.2.1. Tình hình phát triển kinh tế

Sản xuất nông nghiệp: Diện tích canh tác nông nghiệp trong vùng còn rất ít, bình quân 0,054 ha/người (trong khi trung bình cả nước là 0,11 ha/người). Do đất nghèo dinh dưỡng, thiếu nước nên sản lượng thấp. Sản lượng lương thực chưa đến 300 kg/người.

Ngư nghiệp: Vịnh Việt Thanh và Dung Quất đối kín gió, là nơi trú ngụ của các loại hải sản khi biển động nên ngư dân trong vùng có thể đánh bắt quanh năm.

X.2.2.2. Cơ cấu và tổ chức hành chính

Vùng DQ-CL với diện tích 14.000 ha chia làm 16 đơn vị hành chính (Quảng Nam 04 và Quảng Ngãi 12), trong đó thị trấn Núi Thành và Châu Ổ là hai trung tâm hành chính.

X.2.2.3. Tình hình sử dụng đất

Bản đồ hiện trạng sử dụng đất Vùng DQ-CL tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.2, Phụ lục 4) cho thấy tỷ lệ đất sử dụng cho các mục đích khác nhau như sau:

- Đất nông nghiệp: bao gồm các loại đất trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản gồm 7.827,04 ha, chiếm 34,89% trong cơ cấu đất.

- Đất lâm nghiệp có rừng: có 2.189,41 ha, chiếm 9,76% trong cơ cấu đất. So với các vùng lân cận thì vùng DQ-CL có diện tích đất lâm nghiệp rất ít.

- Đất chuyên dùng: ở khu vực có 3.324,13 ha, chiếm 14,82% tổng quỹ đất. Cho đến nay, loại đất này có diện tích tăng rất lớn so với các năm đầu thành lập KCN Dung Quất (2.205,68 ha, năm 1997).

- Đất ở: Diện tích đất ở đô thị và nông thôn là 2.878,28 ha, chiếm 12,82% cơ cấu đất.

- Đất chưa sử dụng: có diện tích 6.217,49 ha, chiếm 27,71%.

X.2.2.4. Đặc điểm dân cư

- Vùng DQ-CL hiện có 130.981 người với mật độ dân số bình quân là 644,8 người/km². Thị trấn Châu Ổ và Núi Thành là hai đơn vị hành chính có mật độ dân cư lớn nhất, mật độ tương ứng là 4.410,4 người/km² và 3.110,5 người/km².

- Dân số trong độ tuổi lao động chiếm 60,05% (78.654 người). Trong đó lao động làm nông nghiệp chiếm 73,8%; người lao động ngư nghiệp và nghề khác chiếm 26,2%.

X.2.2.5. Văn hóa, giáo dục và y tế

Văn hóa: Di tích lịch sử văn hóa Vùng nghiên cứu có 2 hình thức: Một là của cư dân Chiêm Thành, hai là các di tích lịch sử văn hóa Việt, đây là loại khá phổ biến, số lượng khá lớn xuất hiện tại các xã Bình Thạnh, Bình Đông, Bình Thuận.

Giáo dục: Hệ thống cơ sở hạ tầng giáo dục tương đối đầy đủ, đáp ứng nhu cầu học tập của cư dân.

Y tế: Từ năm 1994, mạng lưới Y tế trong Vùng đã được phổ cập đến cấp xã. Hầu hết các xã đều có trạm Y tế đáp ứng chương trình kiểm soát Quốc gia.

X.2.2.6. Cơ sở hạ tầng

Cấp điện: Đã hoàn thành hệ thống cấp điện từ điện lưới quốc gia qua 2 trạm 220/110KV-2 x 63MVA và trạm 110/22KV-2 x 25MVA.

Cấp nước: Đang vận hành Nhà máy nước Dung Quất công suất 15.000m³/ngày đêm và sẽ được nâng lên 50.000 m³/ngày đêm vào năm 2006 và 100.000 m³/ngày đêm vào năm 2010.

Thông tin liên lạc: Đang vận hành tổng đài 512 số, trang bị hệ Viba số và phủ sóng di động toàn khu. Đang triển khai xây dựng trạm HOST 8.632 số, bảo đảm yêu cầu thông tin liên lạc hiện đại tại Vùng DQ-CL trước 2006.

Giao thông: toàn bộ hệ thống giao thông trong Khu Dung Quất đều do Ban Quản lý KCN Dung Quất đầu tư bằng nguồn vốn Chính phủ cấp. Hiện đang chuẩn bị triển khai xây dựng tuyến đường sắt nối Đường sắt xuyên Việt với Cảng Dung Quất và các Phân KCN (trước 2006).

X.2.2.7. Hệ thống quản lý môi trường

Hiện nay, hệ thống quản lý môi trường Vùng Dung Quất - Chu Lai vẫn đang tồn tại các cấp quản lý như:

- Ban môi trường huyện Núi Thành, liên kết dọc là Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Nam.

- Ban môi trường huyện Bình Sơn, liên kết dọc là Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ngãi.

- Phòng Quy hoạch và Môi trường, Ban quản lý KCN Dung Quất quản lý môi trường và quy hoạch các KCN và đô thị mới.

X.2.2.8. Hiện trạng phát triển công nghiệp và đô thị vùng

X.2.2.8.1. Hiện trạng phát triển đô thị

Hiện nay, thị trấn Châu Ổ và Núi Thành vẫn là các trung tâm đô thị của Vùng. Dự án KCN Dung Quất đã hình thành gần 8 năm, trong ý đồ quy hoạch, Châu Ổ không còn là trung tâm đô thị nữa mà sẽ xây mới một thành phố hiện đại

(Tp. Vạn Tường) và nhiều khu đô thị, khu dân cư mới. Hiện nay, nhiều dự án đầu tư cơ sở hạ tầng đô thị đã và đang được triển khai.

X.2.2.8.2. Hiện trạng phát triển công nghiệp

Công nghiệp trong Vùng đang trong giai đoạn được đẩy mạnh đầu tư. Đến nay đã quy hoạch được 6.150 ha đất giành cho các nhà máy công nghiệp. Rất nhiều các dự án đã và đang triển khai.

X.2.3. Nhận định về những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường

X.2.3.1. Những vấn đề môi trường cấp bách

X.2.3.1.1. Ô nhiễm không khí

Ô nhiễm do bụi và tiếng ồn tại các khu vực đang thi công xây dựng nhà máy, đường sá và các công trình bến cảng, công trình dịch vụ, đô thị. Các quá trình phát quang, san lấp mặt bằng hàng ngày trong Vùng nghiên cứu cũng là những tác nhân gây ô nhiễm bụi.

X.2.3.1.2. Ô nhiễm môi trường nước mặt

Do ở khu vực hạ lưu, vùng cửa sông nên Vùng DQ-CL, cụ thể là sông Trà Bồng đoạn chảy qua Vùng đã bị ô nhiễm bởi các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và vi sinh vật, một phần do các hoạt động sinh hoạt dịch vụ của Vùng, một phần do chất thải từ phía thượng lưu đưa xuống.

X.2.3.1.3. Ô nhiễm và suy thoái đất

Đã từ lâu, dân trong vùng có thói quen canh tác nông nghiệp truyền thống, nhất là thói quen sử dụng phân hóa học và thuốc bảo vệ thực vật không hợp lý nên đã làm suy giảm chất lượng đất.

X.2.3.1.4. Suy thoái tài nguyên sinh học

Các quá trình xây dựng, san lấp, giải tỏa và tái định cư tại Vùng nghiên cứu đã làm thay đổi nơi cư trú hoặc hủy hoại các sinh vật sống trên cạn làm suy giảm tài nguyên sinh học cạn.

X.2.3.2. Những khu vực ô nhiễm và suy thoái đặc biệt nghiêm trọng, nghiêm trọng, suy thoái nhẹ hoặc chưa bị suy thoái

Từ những phân tích hiện trạng môi trường và nhận định những vấn đề môi trường cấp bách hiện nay, có thể khoanh vùng suy thoái môi trường Vùng DQ-CL như bảng X.1.

Bảng X.1: Những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường tại DQ - CL

Stt	Khu vực ô nhiễm	Mức độ suy thoái		
		Đặc biệt nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Suy thoái nhẹ hoặc chưa bị suy thoái
1	Khu vực Thị trấn Núi Thành		x	
2	Xã Tam Nghĩa			x
3	Xã Tam Hiệp			x
4	Khu vực xã Tam Quang			x
5	Khu vực sân bay Chu Lai		x	
6	Xã Bình Thạnh		x	
7	Xã Bình Chánh			x
8	Xã Bình Đông		x	
9	Xã Bình Thuận		x	
10	Xã Bình Trị		x	
11	Xã Bình Dương			x
12	Xã Bình Phước			x
13	Xã Bình Long			x
14	Xã Bình Thới			x
15	Xã Bình Long			x
16	Xã Bình Hòa			x
17	Xã Bình Hải		x	
18	Thị trấn Châu Ổ		x	
19	Vịnh Dung Quất		x	
20	Vịnh Việt Thanh			x
21	Sông Trà Bồng		x	

X.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG GÂY RA BỞI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN CÔNG NGHIỆP VÀ ĐÔ THỊ VÙNG ĐẾN NĂM 2010

X.3.1. Quy hoạch phát triển công nghiệp và đô thị vùng theo không gian đến năm 2010

X.3.1.1. Quy hoạch phát triển đô thị vùng theo không gian

Trong quy hoạch phát triển Vùng DQ-CL sẽ hình thành một thành phố công nghiệp, du lịch và dịch vụ phục vụ cho KCN Dung Quất đó là thành phố Vạn Tường (Xem Hình 4.16, Phụ lục 4 - Bản đồ quy hoạch sử dụng đất Vùng DQ-CL năm 2010).

- Quy mô diện tích: 2.400 ha, quy mô dân số: đến năm 2010 là 120.000 người; đến năm 2020 là 200.000 người

- Thành phố phát triển về phía Nam dọc theo biển hướng từ KCN Dung Quất đi Thị xã Quảng Ngãi làm giới hạn phía Tây thành phố.

X.3.1.2. Quy hoạch phát triển công nghiệp vùng theo không gian

Theo quy hoạch sử dụng đất đến năm 2010 (Hình 4.16, Phụ lục 4), 3 KCN lớn Vùng DQ-CL đã được quy hoạch là:

- KCN Phía Đông Dung Quất với diện tích 5.054 ha: gồm Nhà máy lọc dầu, các nhà máy hóa dầu, cảng Dung Quất, nhà máy hóa chất, nhà máy điện BOT, nhà máy thép, nhà máy sửa chữa, đóng tàu biển...

- KCN Nam Chu Lai với diện tích 2.100 ha, được phân thành 3 CCN chính: CCN Bình Chánh, CCN Bình Thạnh, CCN Nam Chu Lai.

- KCN Chu Lai – Kỳ Hà: với Quy mô 3.700 ha bao gồm: sân bay Chu Lai: 2.300 ha, cụm công nghiệp Kỳ Hà: Quy mô: 750 ha và cảng Kỳ Hà.

X.3.2. Dự báo diễn biến môi trường vùng đến năm 2010

X.3.2.1. Ô nhiễm các thành phần môi trường do hoạt động các đô thị

Các hoạt động của các khu đô thị được quy hoạch đến năm 2010 sẽ phát sinh các nguồn ô nhiễm sau:

- Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước thải y tế của các đô thị
- Ô nhiễm do khí thải các phương tiện giao thông
- Ô nhiễm do rác thải sinh hoạt và y tế

X.3.2.1.1. Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước thải y tế của các đô thị

Vùng DQ-CL đến năm 2010, hoạt động các đô thị sẽ thải ra môi trường khoảng 18.500 m³ nước thải trong đó chứa: 23.120 kg TSS, 10.680 kg BOD, 18.760 kg COD, 1.938 kg Tổng N và 521kg tổng P.

X.3.2.1.2. Ô nhiễm do khí thải giao thông

Hàng ngày, trên Vùng nghiên cứu tổng tải lượng ô nhiễm không khí do giao thông là: 0,9 tấn bụi; 3,4 tấn SO₂; 0,9 tấn NO_x; 147,3 tấn CO và 76,9 tấn THC.

X.3.2.1.3. Ô nhiễm do rác thải sinh hoạt và y tế

Đến năm 2010, hàng ngày trên địa bàn nghiên cứu lượng rác thải sinh hoạt ước tính khoảng 152,9 tấn (55.790 tấn/năm).

Đến năm 2010, Vùng nghiên cứu có lượng rác thải y tế khoảng 525 tấn/năm, trong số đó có khoảng 131 tấn rác thải nguy hại bao gồm bông băng, vải, mô bệnh

phẩm, mô phẫu thuật, xi lanh, kim tiêm, dây chuyền dịch, truyền máu...

X.3.2.2. Ô nhiễm các thành phần môi trường do hoạt động các khu công nghiệp

Các hoạt động của các KCN trong Vùng nghiên cứu đến năm 2010 sẽ phát sinh những loại hình ô nhiễm sau:

- Ô nhiễm không khí do khí thải các nhà máy trong các KCN
- Ô nhiễm do nước thải các Nhà máy trong các KCN
- Ô nhiễm do chất thải rắn (có cả chất thải nguy hại) các nhà máy trong các KCN.

X.3.2.2.1. Ô nhiễm không khí do khí thải các nhà máy trong các KCN

Đến năm 2010, hàng ngày các KCN vùng DQ-CL thải ra môi trường khoảng 17,7 tấn bụi, 302,7 tấn SO₂, 31,6 tấn NO₂ và 4,8 tấn CO.

X.3.2.2.2. Ô nhiễm do nước thải các nhà máy trong các KCN

KCN trên toàn vùng nghiên cứu đến năm 2010 sẽ thải ra khoảng 94.360 m³ nước thải chứa 13,5 tấn TSS; 11,3 tấn BOD; 24,1 tấn COD; 4,5 tấn tổng N và 0,7 tấn tổng P.

X.3.2.2.3. Ô nhiễm do chất thải rắn các nhà máy trong các KCN

Theo dự báo, hàng ngày các KCN thải ra môi trường khoảng 246 tấn chất thải rắn, trong đó có chứa khoảng 49 tấn chất thải nguy hại.

X.3.3. Dự báo về những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường đến năm 2010

X.3.3.1. Dự báo các vấn đề môi trường cấp bách đến năm 2010

X.3.3.1.1. Vấn đề ô nhiễm do nước thải tại các đô thị và KCN

Ước tính đến năm 2010, tổng lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải Vùng DQ-CL được đưa ra trong Bảng X.2.

Bảng X.2. Tổng lưu lượng và tải lượng ô nhiễm trong nước thải Vùng DQ-CL

Vùng	Lưu lượng thải (m ³ /ngày)	Tải lượng ô nhiễm nước thải (kg/ngày)				
		TSS	BOD	COD	Tổng N	Tổng P
Các khu công nghiệp	94.360	13.445	11.323	24.061	4.481	707
Các đô thị	18.500	23.090	10.630	18.690	1.930	520
Tổng cộng	112.860	36.535	21.953	42.751	6.411	1.227

Kết quả tính toán dự báo chất lượng nước (WQI) trên cơ sở tính toán dự báo nồng độ các chất ô nhiễm hữu cơ (DO, BOD₅, COD), chất dinh dưỡng (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃ và tổng P) và SS được đưa ra trên bản đồ tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.17, Phụ lục 4). Kết quả dự báo mức độ nhiễm mặn tại các sông rạch chính Vùng DQ-CL được biểu diễn trên bản đồ xâm nhập mặn tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.18, Phụ lục 4).

X.3.3.1.2. Vấn đề ô nhiễm do khí thải

Ước tính đến năm 2010, tổng tải lượng ô nhiễm trong khí thải Vùng DQ-CL được đưa ra trong Bảng X.3.

Bảng X.3. Tổng tải lượng ô nhiễm không khí Vùng DQ-CL (năm 2010)

ĐVT: tấn/ngày

Stt	Khu công nghiệp	Bụi	SO ₂	NO ₂	CO
01	Các khu công nghiệp	17,0	302,7	31,6	4,8
02	Khí thải do giao thông	0,8	3,4	0,9	147,3
Tổng cộng		17,8	306,1	32,5	152,1

Như vậy đến năm 2010, các hoạt động đô thị và KCN trên Vùng nghiên cứu sẽ thải ra môi trường khoảng 18 tấn bụi; 306 tấn SO₂; 33 tấn NO_x và 152 tấn CO.

Kết quả tính toán dự báo chất lượng không khí (AQI) trên cơ sở tính toán dự báo nồng độ bụi, SO₂, NO₂ được đưa ra trên bản đồ tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.19, Phụ lục 4).

X.3.3.1.3. Ô nhiễm do chất thải rắn

Cũng giống như các đô thị công nghiệp phát triển hiện nay, Vùng Dung DQ-CL đến năm 2010 vấn đề chất thải rắn là vấn đề bức xúc. Theo quy hoạch, Vùng sẽ bố trí 2 bãi rác, một tại xã Bình Nguyên (huyện Bình Sơn) cách Đốc Sỏi 3 km về phía Tây để chôn lấp chất thải rắn kể cả nguy hại cho khu vực các cụm dân cư và KCN và một bãi rác tại xã Bình Trị để chôn lấp chất thải sinh hoạt cho Tp. Vạn Tường. Tổng lượng chất thải rắn trong Vùng nghiên cứu đến năm 2010 được đưa ra trong bảng X.4.

Bảng X.4: Tổng lượng chất thải rắn trong Vùng nghiên cứu đến năm 2010

ĐVT: tấn/ngày

Stt	Vùng	Tổng lượng chất thải rắn	Chất thải rắn không nguy hại	Chất thải nguy hại
01	Các Khu công nghiệp	246,9	197,4	49,2
02	Các đô thị	154,3	153,9	0,4
Tổng cộng		401,2	351,3	49,6

Lượng chất thải rắn trong vùng nghiên cứu đến năm 2010 là khoảng 400 tấn/ngày, trong đó chứa khoảng 50 tấn chất thải nguy hại.

Sơ đồ dự báo nguồn gốc, khối lượng chất thải rắn được trình bày tại Hình 4.22, Phụ lục 4.

X.3.3.1.4. Tai biến môi trường

Các dạng tai biến môi trường thường xảy ra tại Vùng DQ-CL là quá trình xói mòn, cát bay, bão, động đất, ngập lụt... Tiềm năng tai biến môi trường Vùng DQ-CL được đưa ra trên bản đồ tỷ lệ 1:25.000 (Hình 4.21, Phụ lục 4). Bản đồ tai biến chỉ ra rằng khu vực giáp ranh giữa các xã Bình Dương, Bình Đông, Bình Phước, Bình Thới có nguy cơ xảy ra tai biến cao (màu đỏ), khu vực Núi Thành, các xã Bình Chánh, Bình Dương, Bình Nguyên, Bình Trung, Bình Thới có nguy cơ tai biến trung bình. Các vùng khác rất ít có nguy cơ xảy ra tai biến.

X.3.3.1.5. Ô nhiễm và suy giảm tài nguyên sinh vật biển

Đến năm 2010, khi hàng loạt các đô thị, KCN và hệ thống cảng biển đi vào hoạt động, hầu như toàn bộ nước thải đều trực tiếp hoặc gián tiếp thải vào các vùng vịnh Dung Quất và Việt Thanh. Ngoài ra lượng tàu thuyền xuất nhập hàng hóa qua các cảng sẽ ngày một gia tăng và nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu, sự cố giao thông biển là điều dễ nhận thấy. Chất lượng nước biển và nguồn lợi biển sẽ suy giảm nếu không được quản lý một cách hợp lý.

X.3.3.2. Dự báo những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường đến năm 2010

Trên cơ sở các tính toán và dự báo, tác giả phân vùng ô nhiễm và suy thoái môi trường Vùng DQ-CL theo như Bảng X.5.

**Bảng X.5: Dự báo những khu vực ô nhiễm và suy thoái môi trường
Vùng DQ – CL đến năm 2010**

Stt	Khu vực ô nhiễm	Mức độ suy thoái		
		Đặc biệt nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Suy thoái nhẹ hoặc chưa bị suy thoái
1	Khu vực Tp. Vạn Tường		x	
2	Khu vực KCN Đông Dung Quất	x		
3	Khu vực KCN Nam Chu Lai		x	
4	Khu vực các khu dân cư gần KCN Nam Chu Lai		x	
5	Khu vực KCN Chu Lai – Kỳ Hà		x	
6	Khu vực các khu dân cư gần KCN Chu Lai – Kỳ Hà		x	
7	Khu vực cảng Kỳ Hà	x		

Stt	Khu vực ô nhiễm	Mức độ suy thoái		
		Đặc biệt nghiêm trọng	Nghiêm trọng	Suy thoái nhẹ hoặc chưa bị suy thoái
8	Khu vực sân bay Chu Lai		x	
9	Khu vực sông Trà Bồng	x		
10	Khu vực vịnh Dung Quất	x		
11	Khu vực vịnh Việt Thanh		x	
12	Các khu vực còn lại			x

X.4. PHÂN VÙNG LÃNH THỔ PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG DUNG QUẤT – CHU LAI

X.4.1. Các cơ sở phân vùng

Các tác giả đề xuất việc phân vùng Vùng DQ-CL theo dạng phân kiểu và dựa trên cơ sở:

- Tiềm lực về tài nguyên của tiểu vùng (khí hậu, thổ nhưỡng, địa hình, Tài nguyên...) (các Hình 4.3, 4.4, Phụ lục 3).
- Năng lực môi trường của tiểu vùng (khả năng chịu tải, tính nhạy cảm và mức độ nhạy cảm của vùng) (Hình 4.13, Phụ lục 4).
- Tiềm năng phát triển theo quy hoạch (tiểu vùng trong quy hoạch sẽ phục vụ cho việc gì: phát triển KCN, đô thị, cấp nước, đổ thải, du lịch, dịch vụ...)
- Xem xét các quy định, chiến lược môi trường quốc gia và các định chế quốc tế về các vùng, tiểu vùng cần phải được bảo vệ.

X.4.2. Phân vùng lãnh thổ phục vụ quy hoạch môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai

Căn cứ trên các cơ sở trên, Các tác giả đã phân vùng DQ-CL để phục vụ quy hoạch môi trường thành những kiểu vùng như trong các Bảng X.6 - X.10.

Bảng X.6: Kiểu vùng biển ven bờ (Vùng I)

Các tiểu vùng	Giới hạn
I.1. Vịnh Dung Quất	Giới hạn từ bờ biển đến đường đẳng sâu thứ nhất
I.2. Vịnh Việt Thanh	
I.3. Vũng Nho Na	

Bảng X.7: Kiểu vùng cát ven biển (Vùng II)

Các tiểu vùng	Giới hạn
II.1. Sân bay Chu Lai	Toàn bộ sân bay
II.2. Vùng cát ven bờ vịnh Việt Thanh	Khu vực thôn Lệ Thủy xã Bình Trị và phía Đông bầu Cá Cái

Bảng X.8: Kiểu vùng đất ngập nước (Vùng III)

Các tiểu vùng	Giới hạn
III.1. Sông Trà Bồng và phụ lưu	Chỉ phần nằm trong vùng nghiên cứu
III.2. Cửa sông Trà Bồng	
III.3. Đầm Cá Cái	
III.4. Sông Trường Giang	
III.5. Sông Cấp Gia	
III.6. Sông Cà Ninh	

Bảng X.9. Kiểu vùng phát triển đô thị (Vùng IV)

Các tiểu vùng	Giới hạn
IV.1. Khu TT phía Bắc – Tp. Vạn Tường	Xã Bình Trị và Bình Hải, quy mô 240 ha
IV.2. Khu TT phía Nam – Tp. Vạn Tường	Xã Bình Phú, quy mô 200 ha
IV.3. Khu du lịch sinh thái – Vạn Tường	Phía Đông xã Bình Hải, quy mô: 294 ha.
IV.4. KDC Khu A, KCN Nam Chu Lai	Quy mô: 71 ha
IV.5. KDC Khu C, KCN Nam Chu Lai	Quy mô: 80 ha
IV.6. KDC Khu D, KCN Nam Chu Lai	Quy mô: 70 ha
IV.7. KDC số 1- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Xã Tam Quang
IV.8. KDC số 2- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Xã Tam Nghĩa
IV.9. KDC số 3- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Xã An Tân
IV.10. KDC số 4- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Phía Nam TT. Núi Thành
IV.11. KDC số 5- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Xã Trường Giang
IV.12. KDC số 6 – KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Xã Tam Hiệp
IV.13. Xã Bình Long, Bình Thới, Bình Dương và TT. Châu Ổ	290 ha

Bảng X.10. Kiểu vùng phát triển công nghiệp (Vùng V)

Các tiểu vùng	Giới hạn
V.1. NM lọc dầu - KCN Đông Dung Quất	Quy mô: 417 ha
V.2. Các nhà máy hóa dầu và sau hóa dầu - KCN Đông Dung Quất	Quy mô 646 ha
V.3. Cụm các nhà máy hóa chất và nhà máy điện BOT - KCN Đông Dung Quất	Quy mô: 65 ha
V.4. Cụm phức hợp - KCN Đông Dung Quất	Quy mô 550 ha
V.5. CCN Bình Chánh - KCN Nam Chu Lai	Quy mô 281
V.6. CCN Bình Thạnh - KCN Nam Chu Lai	Quy mô 130
V.7. CCN Nam Chu Lai - KCN Nam Chu Lai	Quy mô 810 ha
V.8. CCN Phía Đông , KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Quy mô 210 ha
V.9. CCN Phía Tây , KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Quy mô 200 ha
V.10. CCN Phía Tây Bắc , KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Quy mô 290 ha
V.11. CCN Phía Tây sân bay Chu Lai, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	Quy mô 50 ha

Như vậy các tác giả đã phân Vùng Dung Quất – Chu Lai thành 5 kiểu vùng phục vụ quy hoạch môi trường Vùng. Trong đó chia theo cấp hai thành 35 tiểu vùng khác nhau (Xem Hình 4.12, Phụ lục 4 - Bản đồ phân vùng môi trường).

X.5. QUAN ĐIỂM, MỤC TIÊU CỦA QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG DUNG QUẤT – CHU LAI ĐẾN NĂM 2010

X.5.1. Quan điểm quy hoạch môi trường vùng DQ-CL

QHMT Vùng DQ-CL gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp Vùng đến năm 2010 dựa trên các quan điểm sau:

- BVMT là mục đích chung của Đảng, nhân dân và quân đội ta.
- Mục tiêu và nội dung của quy hoạch môi trường Vùng DQ-CL không tách rời với mục tiêu và nội dung của Chiến lược Phát triển KTXH.
- Các mục tiêu, nội dung của quy hoạch môi trường Vùng DQ-CL trước hết phải khả thi, tức là phải phù hợp với điều kiện phát triển KTXH, trình độ khoa học, công nghệ và đặc biệt là khả năng huy động vốn.
- QHMT lấy phòng ngừa là chính.
- Các giải pháp quy hoạch phải từng bước theo hướng xã hội hóa thu hút các thành phần kinh tế có sử dụng các thành phần môi trường, tài nguyên tham gia.
- Các mục tiêu và nội dung của QHMT mang tính “động” có thể bổ sung, thay thế và hiệu chỉnh để được thích hợp nhất.

X.5.2. Mục tiêu QHMT vùng Dung Quất – Chu Lai

X.5.2.1. Mục tiêu tổng quát

Mục tiêu tổng quát của QHMT Vùng DQ-CL đến năm 2010 là xây dựng Vùng thành một Khu kinh tế tổng hợp thân thiện với môi trường. Ở đó từng bước bằng các giải pháp khoa học trong quản lý và thực thi để không ngừng bảo vệ và nâng cao chất lượng môi trường, bảo vệ và nâng cao chất lượng cuộc sống, xây dựng các đô thị xanh sạch đẹp, các KCN thân thiện với môi trường.

X.5.2.2. Các mục tiêu cụ thể

Mục tiêu thứ nhất: Nâng cao năng lực quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường

Mục tiêu thứ hai: Bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học và đặc biệt là các vùng nhạy cảm sinh thái

Mục tiêu thứ ba: Gìn giữ và bảo vệ môi trường các đô thị

Mục tiêu thứ tư: Gìn giữ và bảo vệ môi trường các khu công nghiệp

Mục tiêu thứ năm: Tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường

X.6. NỘI DUNG QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG DUNG QUẤT – CHU LAI ĐẾN NĂM 2010

X.6.1. Các chương trình quy hoạch môi trường để đạt được các mục tiêu vào năm 2010

X.6.1.1. Chương trình quy hoạch môi trường để đạt được Mục tiêu thứ nhất

Chương trình 1.1: Đào tạo và nâng cao kiến thức, năng lực quản lý môi trường cho Ban quản lý KCN Dung Quất.

Chương trình 1.2: Kiện toàn bộ máy quản lý Nhà nước về môi trường Vùng.

Chương trình 1.3: Xây dựng mạng lưới quan trắc môi trường KCN Dung Quất.

X.6.1.2. Chương trình quy hoạch môi trường để đạt được Mục tiêu thứ hai

Chương trình II.1: Đầu tư, xây dựng mạng lưới phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường

Chương trình II.2: Xây dựng và thực thi kế hoạch bảo vệ môi trường cho từng vùng chức năng môi trường

Chương trình II.3: Rà soát và đánh giá các nguồn tài nguyên phục vụ việc khai thác và bảo tồn

X.6.1.3. Chương trình quy hoạch môi trường để đạt được Mục tiêu thứ ba

Chương trình III.1: Đầu tư công cộng phục vụ bảo vệ môi trường các đô thị

Chương trình III.2: Đầu tư, xây dựng và thực thi các biện pháp, phương tiện kỹ thuật quản lý môi trường trong các ban ngành đô thị

X.6.1.4. Chương trình quy hoạch môi trường để đạt được Mục tiêu thứ tư

Chương trình IV.1. Xây dựng chính sách, giải pháp quản lý môi trường các KCN

Chương trình IV.2. Kiểm soát chất thải và ô nhiễm công nghiệp

Chương trình IV.3: Xây dựng mô hình KCN thân thiện môi trường

X.6.1.5. Chương trình quy hoạch môi trường để đạt được Mục tiêu thứ năm

Chương trình V.1. Đẩy mạnh công tác giáo dục và đào tạo nhằm nâng cao nhận thức về môi trường.

Chương trình V.2. Đẩy mạnh sự tham gia của cộng đồng, các tổ chức vào công tác bảo vệ môi trường, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên

X.6.2. Đề xuất các dự án ưu tiên về bảo vệ môi trường vùng đến năm 2010

X.6.2.1. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường Vùng

X.6.2.1.1. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường đô thị

- Dự án ĐT 1: Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải đô thị. Bao gồm các khu vực như Tp. Vạn Tường, các KDC cạnh KCN Nam Chu Lai, các KDC cạnh KCN Chu Lai – Kỳ Hà. Nguồn vốn: ODA và đối ứng (9 triệu USD).

- Dự án ĐT 2: Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom và thoát nước mưa đô thị. Nguồn vốn: ODA và đối ứng (17,5 triệu USD).

- Dự án ĐT 3: Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải đô thị. Nguồn vốn: Ngân sách (27,5 tỷ VND).

- Dự án ĐT 4: Đầu tư xây dựng mạng lưới công viên và mảng cây xanh đô thị. Nguồn vốn: Ngân sách (9,5 tỷ VND).

- Dự án ĐT 5: Nghiên cứu Xây dựng chương trình bảo vệ môi trường Vùng Dung Quất – Chu Lai. Nguồn vốn: Ngân sách (350 triệu VND)/

- Dự án ĐT 6: Nâng cao năng lực và nhận thức về BVMT cho các cấp. Nguồn vốn: Ngân sách (600 triệu VND).

- Dự án ĐT 7: Đầu tư và nâng cấp mạng lưới giám sát môi trường. Nguồn vốn ODA (750 ngàn USD).

X.6.2.1.2. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường công nghiệp

- Dự án CN 1: Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung tại các KCN, CCN. Nguồn vốn: Ngân sách (2,25 triệu USD).

- Dự án CN 2: Đầu tư xây dựng hệ thống thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn công nghiệp (có cả nguy hại). Nguồn vốn: Kêu gọi đầu tư (3 triệu USD)

- Dự án CN 3: Đánh giá môi trường các KCN trong Vùng. Nguồn vốn: Ngân sách (1,2 tỷ VND).

- Dự án CN 4: Xây dựng trung tâm thông tin trao đổi chất thải Vùng. Nguồn vốn: kêu gọi đầu tư (1,4 tỷ VND)

X.6.2.1.3. Đề xuất các dự án bảo vệ môi trường và sử dụng hợp lý tài nguyên

- Dự án TN 1: Điều tra cơ bản, đánh giá tài nguyên nước ngầm phục vụ cấp nước sinh hoạt cho các cụm dân cư. Nguồn vốn: Ngân sách (750 triệu VND).

- Dự án TN 2: Nghiên cứu xác định ranh giới nhiễm mặn, đề xuất phương án hạn chế và khắc phục. Nguồn vốn: Ngân sách (400 triệu VND).

- Dự án TN 3: Điều tra cơ bản, đánh giá trữ lượng vật liệu xây dựng và đề xuất biện pháp khai thác hợp lý hạn chế ô nhiễm môi trường. Nguồn vốn: Ngân sách (275 triệu VND).

- Dự án TN 4: Điều tra thực trạng xói lở bờ sông, biển trong Vùng và đề xuất biện pháp hạn chế. Nguồn vốn: Ngân sách (200 triệu VND).

- Dự án TN 5: Xây dựng chiến lược quản lý và bảo vệ môi trường vùng cửa sông và biển ven bờ. Nguồn vốn: ODA (500 triệu VND)

- Dự án TN 6: Nghiên cứu xây dựng và ban hành tiêu chuẩn thải đối với các con sông trong Vùng. Nguồn vốn: Ngân sách (850 triệu VND).

- Dự án TN 7: Xây dựng mạng lưới ứng cứu sự cố tràn dầu. Nguồn vốn: ODA (1,5 triệu USD).

Các biện pháp công trình sẽ được thể hiện trên bản đồ quy hoạch môi trường Vùng DQ-CL đến năm 2010 (Hình 4.24, Phụ lục 4).

X.6.2.2. Xác định các dự án ưu tiên bảo vệ môi trường Vùng

X.6.2.2.1. Các tiêu chí lựa chọn dự án ưu tiên

Các tiêu chí lựa chọn các dự án ưu tiên:

- Tiêu chí 1: Giải quyết được các vấn đề môi trường cấp bách và lâu dài
- Tiêu chí 2: Giải quyết vấn đề môi trường mang tính rộng lớn và liên vùng
- Tiêu chí 3: Khả năng thu hút vốn đầu tư

Với các tiêu chí trên, nhằm lựa chọn dự án ưu tiên, tác giả đề xuất thang điểm đánh giá để xếp loại mức độ ưu tiên như Bảng X.11.

Bảng X.11: Thang điểm đánh giá để xếp loại mức độ ưu tiên

Stt	Tiêu chí	Mức độ ưu tiên	Nội dung đánh giá	Điểm đánh giá
01	Tiêu chí 1	Ưu tiên một	Giải quyết được vấn đề môi trường cấp bách và lâu dài	3
		Ưu tiên trung bình	Giải quyết được vấn đề môi trường cấp bách	2
		Ít ưu tiên	Giải quyết được vấn đề môi trường lâu dài	1
02	Tiêu chí 2	Ưu tiên một	Giải quyết được vấn đề môi trường mang tính liên vùng	3
		Ưu tiên trung bình	Giải quyết được vấn đề môi trường tiểu vùng	2
		Ít ưu tiên	Giải quyết được vấn đề môi trường khu vực nhỏ hẹp	1
03	Tiêu chí 3	Ưu tiên một	Có thể huy động vốn từ nhiều nguồn, nhất là nguồn tài trợ	3
		Ưu tiên trung bình	Có khả năng vay vốn ưu đãi	2
		Ít ưu tiên	Sử dụng vốn ngân sách	1

Với thang điểm đánh giá trên, đối chiếu với từng dự án trên cả 3 tiêu chí và sắp xếp điểm đánh giá để chọn ưu tiên như sau:

- + Điểm từ 7 – 9: Ưu tiên cao, cần phải thực hiện ngay
- + Điểm từ 5 – 7: Ưu tiên trung bình, thực hiện đến năm 2010
- + Điểm từ 3 – 5: Ít ưu tiên, thực hiện sau năm 2010

X.6.2.2.2. Lựa chọn các dự án ưu tiên

Ma trận lựa chọn các dự án ưu tiên được đưa ra trong Bảng X.12.

Bảng X.12. Ma trận lựa chọn các dự án ưu tiên

Stt	Dự án	Tiêu chí 1	Tiêu chí 2	Tiêu chí 3	Điểm	Thứ tự ưu tiên
01	Dự án ĐT 1	3	3	2	8	1
02	Dự án ĐT 2	3	3	2	8	1
03	Dự án ĐT 3	3	3	3	9	1
04	Dự án ĐT 4	2	2	2	6	2
05	Dự án ĐT 5	3	3	1	7	2
06	Dự án ĐT 6	3	3	1	7	2
07	Dự án ĐT 7	3	3	1	7	2
08	Dự án CN 1	2	2	2	6	2
09	Dự án CN 2	3	2	3	8	1
10	Dự án CN 3	3	2	1	6	2
11	Dự án CN 4	3	3	2	8	1
12	Dự án TN 1	3	3	1	7	2
13	Dự án TN 2	3	3	1	7	2
14	Dự án TN 3	3	2	1	6	2
15	Dự án TN 4	3	2	1	6	2
16	Dự án TN 5	2	2	2	6	2
17	Dự án TN 6	3	2	1	6	2
18	Dự án TN 7	3	2	2	7	2

Như vậy, các dự án ưu tiên thực hiện trong các giai đoạn như sau:

- Thực hiện ngay, cấp bách: Gồm các dự án: ĐT 1; ĐT 2; ĐT 3; CN 2; CN 4.
- Thực hiện đến năm 2010: Các dự án còn lại.

X.7. THÀNH LẬP BẢN ĐỒ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG GẮN VỚI QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ VÀ CÔNG NGHIỆP VÙNG DUNG QUẤT – CHU LAI ĐẾN NĂM 2010

X.7.1. Cơ sở dữ liệu bản đồ

Phương pháp, công cụ sử dụng để thành lập bản đồ là hệ thống tin địa lý GIS và dùng phần mềm Mapinfo Professional 6.0.

Hệ tọa độ được chọn là hệ VN – 2000.

Tác giả chọn tỷ lệ bản đồ là 1:25.000.

Các cơ sở thông tin biểu hiện trên các bản đồ là các thông tin được thu thập và tổng hợp từ các đề mục của báo cáo này.

Các ký hiệu, nguyên tắc vẽ bản đồ tuân thủ theo Tiêu chuẩn ngành 96TCN 42-90 về Quy phạm thành lập bản đồ tỷ lệ 1/25.000 và Quyết định số 1126/ĐĐBĐ của Tổng cục trưởng Tổng cục Địa chính, ngày 19/11/1994 về việc ban hành Ký hiệu bản đồ địa hình tỷ lệ 1/25.000.

X.7.2. Lập các bản đồ quy hoạch môi trường

X.7.2.1. Các bản đồ nền hiện trạng

Bản đồ nền hiện trạng gồm các bản đồ sau:

- Bản đồ hành chính (Hình 4.1, Phụ lục 4)
- Bản đồ địa hình (Hình 4.4, Phụ lục 4)
- Bản đồ hiện trạng sử dụng đất (Hình 4.2, Phụ lục 4)

X.7.2.2. Các bản đồ về tài nguyên

Các bản đồ tài nguyên được lập trên cơ sở bản đồ nền hiện trạng sau khi cập nhật các thông tin về tài nguyên. Bao gồm:

- Bản đồ tài nguyên nước mặt (Hình 4.5, Phụ lục 4)
- Bản đồ tài nguyên nước ngầm (Hình 4.8, Phụ lục 4)
- Bản đồ tài nguyên đất (Hình 4.3, Phụ lục 4)

X.7.2.3. Các bản đồ về hiện trạng môi trường

(1). Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí (Index):

Bản đồ Index chất lượng không khí (Hình 4.9, Phụ lục 4) được xây dựng trên cơ sở cập nhật các số liệu quan trắc không khí trong khoảng 5 năm gần đây trong vùng nghiên cứu. Chỉ số Index sẽ được tính trên từng vị trí quan trắc theo nồng độ của 3 chỉ tiêu Bụi, SO₂ và NO₂.

$$\text{Chỉ số Index: } \frac{C_{\text{Bụi}}}{C_{\text{TC Bụi}}} + \frac{C_{\text{SO}_2}}{C_{\text{TC SO}_2}} + \frac{C_{\text{NO}_2}}{C_{\text{TC NO}_2}}$$

Như vậy:	Index ≤ 3:	Chất lượng không khí còn tốt
	3 < Index ≤ 7,0:	Chất lượng không khí trung bình
	Index > 7,0:	Chất lượng không khí xấu

(2). Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt:

Bản đồ chất lượng nước (Hình 4.6, Phụ lục 4) xây dựng trên cơ sở các chỉ số Index của các chất ô nhiễm hữu cơ (DO, BOD₅, COD), chất dinh dưỡng (N-NH₄, N-NO₂, N-NO₃ và tổng P) và SS.

(3). Bản đồ ngập lụt:

Bản đồ ngập lụt được vẽ trên cơ sở trận lụt lịch sử năm 1999 (Hình 4.7, Phụ lục 4).

(4). Bản đồ hiện trạng phân bố chất thải rắn (Hình 4.11, Phụ lục 4)

X.7.2.4. Các bản đồ dự báo môi trường

(1). Bản đồ dự báo chất lượng không khí

Bản đồ dự báo chất lượng không khí (Index) (Hình 4.19, Phụ lục 4) được xây dựng trên cơ sở số liệu về khí tượng thủy văn, bản đồ địa hình vùng DQ-CL (1/25.000) và số liệu về tải lượng không khí vùng năm 2010, trong đó có cập nhật các thông tin về nguồn ô nhiễm.

(2). Bản đồ dự báo chất lượng nước (Hình 4.17, Phụ lục 4).

(3). Bản đồ dự báo chất thải rắn (Hình 4.22, Phụ lục 4).

(4). Bản đồ phân bố các vùng nhạy cảm môi trường (Hình 4.14, Phụ lục 4).

Bản đồ nhạy cảm được lập trên cơ sở xác định các vùng có tính nhạy cảm về môi trường (phân loại theo Trung tâm ENTEC). Khi nghiên cứu và điều tra thực địa, tác giả đã xác định Vùng DQ-CL có các vùng nhạy cảm sinh thái sau:

- Vùng nguy hiểm về tài nguyên khoáng sản
- Vùng nguy hiểm về khô hạn, cồn cát di động và rừng phòng hộ chống cát
- Vùng nguy hiểm về ngập lụt – lũ quét là những vùng có ý nghĩa kinh tế xã hội quan trọng nằm trong ảnh hưởng ngập lụt định kỳ hàng năm của sông
- Vùng nguy hiểm về chất lượng nước sông là những đoạn sông, lưu vực sông có vai trò quan trọng, phục vụ cho lợi ích con người
- Vùng nguy hiểm về ô nhiễm môi trường đô thị – công nghiệp

(5). Bản đồ phân vùng phục vụ quy hoạch môi trường (Hình 4.12, Phụ lục 4).

Bản đồ phân vùng quy hoạch môi trường được lập trên cơ sở các kiểu vùng và tiểu vùng.

X.7.2.5. Các bản đồ tổng hợp chất lượng môi trường

(1). Bản đồ tổng hợp chất lượng môi trường hiện trạng:

Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp (Hình 4.14, Phụ lục 4) được thành lập trên cơ sở bản đồ nền là bản đồ địa hình; kết hợp với các bản đồ hiện trạng bằng phương pháp cho điểm. Mức độ tác động của một yếu tố lên một tiểu vùng được đánh giá theo 3 cấp độ: Tốt – Trung Bình – Xấu tương ứng với điểm là 3 – 2 – 1 (Xem Bảng X.13).

Bảng X.13: Tiêu chí đánh giá mức độ tác động từng yếu tố

Stt	Yếu tố tác động	Mức độ tác động		
		Tốt	Trung bình	Xấu
01	Chất lượng không khí	Index ≤ 3	$3 < \text{Index} \leq 7,0$	Index $> 7,0$
02	Chất lượng nước mặt	Index < 4	$4 \leq \text{Index} \leq 11$	Index > 11
03	Ngập lụt	Không ngập	Ngập dưới 1 m	Ngập trên 1m

Tổng các yếu tố đánh giá sẽ biểu hiện mức độ tác động tổng hợp của môi trường lên tiểu vùng được đánh giá. Khi đó biểu hiện mức độ tác động tại mỗi tiểu vùng lên bản đồ bằng các tín hiệu màu sắc. Cụ thể như sau:

- Tổng hợp môi trường là tốt: màu xanh lá cây, màu xanh da trời đối với vùng ngập nước (tương ứng điểm đánh giá là 8 – 9 điểm)
- Tổng hợp môi trường là trung bình: màu vàng (điểm đánh giá là 6 – 7 điểm)
- Tổng hợp môi trường là xấu: Màu đỏ (điểm đánh giá là 3 – 5 điểm)

Bảng X.14: Ma trận đánh giá mức độ tác động tổng hợp của môi trường (Hiện trạng)

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
I.1.	Vịnh Dung Quất	3	2	2	7	Vàng
I.2.	Vịnh Việt Thanh	3	3	2	8	Xanh
I.3.	Vũng Nho Na	3	3	2	8	Xanh
II.1.	Sân bay Chu Lai	2	2	3	7	Vàng
II.2.	Vùng cát ven vịnh Việt Thanh	2	3	1	6	Vàng
III.1.	Sông Trà Bồng và phụ lưu	2	2	1	5	Đỏ
III.2.	Cửa sông Trà Bồng	2	1	1	4	Đỏ
III.3.	Đầm Cá Cái	3	2	1	6	Vàng
III.4.	Sông Trường Giang	3	3	1	7	Vàng
III.5.	Sông Cấp Gia	3	3	1	7	Vàng
III.6.	Sông Cà Ninh	3	2	1	6	Vàng

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
IV.1.	Khu TT phía Bắc - Tp. Vạn Tường	3	3	3	9	Xanh
IV.2.	Khu TT phía Nam – Tp. Vạn Tường	3	3	3	9	Xanh
IV.3.	Khu du lịch sinh thái – Tp. Vạn Tường	3	3	3	9	Xanh
IV.4.	KDC Khu A, KCN Nam Chu Lai	2	2	1	5	Đỏ
IV.5.	KDC Khu C, KCN Nam Chu Lai	2	1	1	4	Đỏ
IV.6.	KDC Khu D, KCN Nam Chu Lai	2	2	1	5	Đỏ
IV.7.	KDC số 1- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	2	7	Vàng
IV.8.	KDC số 2- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	2	7	Vàng
IV.9.	KDC số 3- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	2	7	Vàng
IV.10.	KDC số 4- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	2	2	6	Vàng
IV.11.	KDC số 5- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	2	7	Vàng
IV.12.	KDC số 6 – KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	2	7	Vàng
IV.13.	Xã Bình Long, Bình Thới, Bình Dương và TT. Châu Ổ	2	2	2	6	Vàng
V.1.	NM lọc dầu - KCN Đông Dung Quất	2	2	2	6	Vàng
V.2.	Các nhà máy hóa dầu và sau hóa dầu -KCN Đông Dung Quất	3	2	2	7	Vàng
V.3.	Cụm các nhà máy hóa chất và điện BOT -KCN Đông Dung Quất	3	2	1	6	Vàng
V.4.	Cụm phức hợp - KCN Đông Dung Quất	3	2	1	6	Vàng
V.5.	CCN Bình Chánh- KCN Nam Chu Lai	2	2	2	6	Vàng

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
V.6.	CCN Bình Thạnh- KCN Nam Chu Lai	2	2	2	6	Vàng
V.7.	CCN Nam Chu Lai-KCN Nam Chu Lai	2	2	1	5	Đỏ
V.8.	CCN Phía Đông cảng Kỳ Hà, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	2	1	6	Vàng
V.9.	CCN Phía Tây cảng Kỳ Hà	3	3	2	8	Xanh
V.10.	CCN Phía Tây Bắc cảng Kỳ Hà	3	3	2	8	Xanh
V.11.	CCN Phía Tây sân bay Chu Lai	2	3	2	7	Vàng

Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp được lập trên cơ sở bảng X.14. Khi bổ sung thêm các lớp thông tin về các biện pháp bảo vệ môi trường hiện hữu chúng ta sẽ nhận được bản đồ hiện trạng môi trường.

Bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp (Hình 4.23, Phụ lục 4) được thành lập trên cơ sở các bản đồ nền là bản đồ quy hoạch không gian Vùng DQ-CL đến năm 2010 và ma trận được trình bày trong bảng X.15.

Bảng X.15: Ma trận đánh giá dự báo chất lượng môi trường tổng hợp (Năm 2010)

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
I.1.	Vịnh Dung Quất	2	2	2	6	Vàng
I.2.	Vịnh Việt Thanh	3	2	2	7	Vàng
I.3.	Vũng Nho Na	2	2	2	6	Vàng
II.1.	Sân bay Chu Lai	1	2	3	6	Vàng
II.2.	Vùng cát ven vịnh Việt Thanh	2	2	1	5	Đỏ
III.1.	Sông Trà Bồng và phụ lưu	1	1	1	3	Đỏ
III.2.	Cửa sông Trà Bồng	1	1	1	3	Đỏ
III.3.	Đầm Cá Cái	1	2	1	4	Đỏ
III.4.	Sông Trường Giang	3	2	1	6	Vàng
III.5.	Sông Cấp Gia	1	2	1	4	Đỏ
III.6.	Sông Cà Ninh	1	1	1	3	Đỏ
IV.1.	Khu TT phía Bắc – Tp. Vạn Tường	1	2	3	6	Vàng

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
IV.2.	Khu TT phía Nam – Tp. Vạn Tường	2	2	3	7	Vàng
IV.3.	Khu du lịch sinh thái – Tp. Vạn Tường	2	2	3	7	Vàng
IV.4.	KDC Khu A, KCN Nam Chu Lai	1	2	1	4	Đỏ
IV.5.	KDC Khu C, KCN Nam Chu Lai	1	1	1	3	Đỏ
IV.6.	KDC Khu D, KCN Nam Chu Lai	1	1	1	3	Đỏ
IV.7.	KDC số 1- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	2	1	5	Đỏ
IV.8.	KDC số 2- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	2	1	5	Đỏ
IV.9.	KDC số 3- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	1	1	4	Đỏ
IV.10.	KDC số 4- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	1	1	1	3	Đỏ
IV.11.	KDC số 5- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	1	1	4	Đỏ
IV.12.	KDC số 6 – KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	1	1	4	Đỏ
IV.13.	Xã Bình Long, Bình Thới, Bình Dương và TT. Châu Ổ	2	2	2	6	Vàng
V.1.	NM lọc dầu-KCN Đông Dung Quất	1	1	2	4	Đỏ
V.2.	Các nhà máy hóa dầu và sau hóa dầu -KCN Đông Dung Quất	1	1	2	4	Đỏ
V.3.	Cụm các nhà máy hóa chất và điện BOT -KCN Đông Dung Quất	1	1	1	3	đỏ
V.4.	Cụm phức hợp-KCN Đông Dung Quất	1	1	1	3	Đỏ
V.5.	CCN Bình Chánh	1	1	2	4	Đỏ
V.6.	CCN Bình Thạnh	1	1	2	4	Đỏ
V.7.	CCN Nam Chu Lai	1	1	1	3	Đỏ

Mã vùng	Tiểu vùng	Các yếu tố tác động			Tổng điểm	Màu sắc
		Không khí	Nước	Ngập lụt		
V.8.	CCN Phía Đông cảng Kỳ Hà, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	1	1	4	Đỏ
V.9.	CCN Phía Tây cảng Kỳ Hà	2	2	2	6	Vàng
V.10.	CCN Phía Tây Bắc cảng Kỳ Hà	2	2	2	6	Vàng
V.11.	CCN Phía Tây sân bay Chu Lai	1	2	2	5	Đỏ

X.7.2.6. Bản đồ quy hoạch môi trường

Bản đồ hiện trạng môi trường (Hình 4.15, Phụ lục 4) được lập trên cơ sở bổ sung các lớp thông tin về các giải pháp bảo vệ môi trường hiện hữu vào bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp (Hình 4.14, Phụ lục 4)

Bản đồ QHMT (Hình 4.24, Phụ lục 4) được xây dựng trên cơ sở lập ma trận với hàng ngang là các yếu tố tác động và hàng dọc là các tiểu vùng, theo trình tự sau:

- Trên cơ sở ma trận bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp (năm 2010) (Bảng X.15), bổ sung trọng số để xét tiếp về mặt tác động của các yếu tố. Tùy từng vùng đang xét có yếu tố nào là quan trọng (không khí, nước, ngập lụt) mà nhân với trọng số gán cho yếu tố đó, trọng số gán thêm là 0,5. Kết quả ta được Bảng X.16.

- Từ ma trận thu được khi đánh giá có trọng số nêu trên (Bảng X.16) lại xét tiếp yếu tố nhạy cảm có gán thêm trọng số (0,5). Những tiểu vùng nằm trong vùng nhạy cảm môi trường sẽ có điểm đánh giá cuối cùng gán với trọng số 0,5. Những tiểu vùng không thuộc vùng nhạy cảm môi trường sẽ gán với trọng số là một (1).

- Bản đồ QHMT được lập trên cơ sở ma trận bản đồ quy hoạch (Bảng X.16) và bổ sung các thông tin về vị trí các bãi chôn lấp, các hệ thống xử lý nước thải...

- Ký hiệu màu trên bản đồ quy hoạch theo 3 mức với các số điểm như sau:

$6 \leq \text{Điểm} \leq 9$: Màu Xanh

$2,25 \leq \text{Điểm} < 6$: Màu Vàng

$0,75 \leq \text{Điểm} < 2,25$: Màu Đỏ

Bảng X.16: Ma trận lập bản đồ QHMT Vùng DQ-CL đến năm 2010

Mã vùng	Tiểu vùng	Điểm tác động	Trọng số nhạy cảm	Điểm	Màu
I.1.	Vịnh Dung Quất	5	1	5	Vàng
I.2.	Vịnh Việt Thanh	6	1	6	Xanh
I.3.	Vũng Nho Na	6	1	6	Xanh
II.1.	Sân bay Chu Lai	5,5	0,5	2,25	Vàng
II.2.	Vùng cát ven vịnh Việt Thanh	4,5	0,5	2,25	Vàng
III.1.	Sông Trà Bồng và phụ lưu	2,5	0,5	1,75	Đỏ
III.2.	Cửa sông Trà Bồng	2	0,5	1	Đỏ
III.3.	Đầm Cá Cái	3	0,5	1,5	Đỏ
III.4.	Sông Trường Giang	5	0,5	2,5	Vàng
III.5.	Sông Cáp Gia	3	0,5	1,5	Đỏ
III.6.	Sông Cà Ninh	2,5	0,5	1,25	Đỏ
IV.1.	Khu TT phía Bắc – Tp. Vạn Tường	5,5	0,5	2,75	Vàng
IV.2.	Khu TT phía Nam – Tp. Vạn Tường	6	0,5	3	Vàng
IV.3.	Khu du lịch sinh thái Vạn Tường	6	1	6	Xanh
IV.4.	KDC Khu A, KCN Nam Chu Lai	3	0,5	1,5	Đỏ
IV.5.	KDC Khu C, KCN Nam Chu Lai	1,5	0,5	0,75	Đỏ
IV.6.	KDC Khu D, KCN Nam Chu Lai	2,5	0,5	1,25	Đỏ
IV.7.	KDC số 1- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	4,5	0,5	2,25	Vàng
IV.8.	KDC số 2- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	4,5	0,5	2,25	Vàng
IV.9.	KDC số 3- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3,5	0,5	1,75	Đỏ
IV.10.	KDC số 4- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	2	0,5	1	Đỏ
IV.11.	KDC số 5- KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3,5	0,5	1,75	Đỏ
IV.12.	KDC số 6 – KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3,5	0,5	1,75	Đỏ
IV.13.	Xã Bình Long, Bình Thới, Bình Dương và TT. Châu Ổ	5	1	2,5	Vàng
V.1.	NM lọc dầu - KCN Đông Dung Quất	3,5	0,5	1,75	Đỏ
V.2.	Các nhà máy hóa dầu và sau hóa dầu -KCN Đông Dung Quất	3,5	0,5	1,75	Đỏ
V.3.	Cụm các nhà máy hóa chất và điện BOT -KCN Đông Dung Quất	2,5	0,5	1,75	Đỏ
V.4.	Cụm phức hợp - KCN Đông Dung Quất	2,5	0,5	1,25	Đỏ
V.5.	CCN Bình Chánh	3,5	0,5	1,75	Đỏ
V.6.	CCN Bình Thạnh	3,5	0,5	1,75	Đỏ
V.7.	CCN Nam Chu Lai	2,5	0,5	1,75	Đỏ
V.8.	CCN Phía Đông cảng Kỳ Hà, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	3	0,5	1,5	Đỏ

Mã vùng	Tiểu vùng	Điểm tác động	Trọng số nhạy cảm	Điểm	Màu
V.9.	CCN Phía Tây cảng Kỳ Hà, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	5	0,5	2,5	Vàng
V.10.	CCN Phía Tây Bắc cảng Kỳ Hà, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	5	0,5	2,5	Vàng
V.11.	CCN Phía Tây sân bay Chu Lai, KCN Chu Lai – Kỳ Hà	4,5	0,5	2,25	Vàng

X.7.3. Sử dụng bản đồ quy hoạch môi trường phục vụ quản lý môi trường vùng đến năm 2010

Bản đồ quy hoạch môi trường Vùng DQ-CL với 3 màu chủ đạo tuân theo nguyên tắc sau:

Màu Đỏ: Đây là những vùng dễ bị tổn thương, các vấn đề môi trường ở vùng này luôn ở tình trạng báo động. Vùng này phải được bảo vệ một cách nghiêm ngặt bằng những quy định ngặt nghèo về chất lượng các nguồn thải; bằng những biện pháp ngăn ngừa và xử lý hiệu quả nhất và hạn chế đầu tư ngành nghề ô nhiễm nặng.

Màu Vàng: Đây là những vùng cần phải được duy trì và từng bước cải thiện chất lượng môi trường bằng những giải pháp cơ bản trung hạn và dài hạn.

Màu Xanh: Đây là vùng có chất lượng môi trường tương đối tốt và khả năng chịu tải của vùng còn tương đối, có thể thu hút đầu tư vào những vùng này.

X.8. KẾT LUẬN VỀ DỰ ÁN TRÌNH DIỄN TẠI DUNG QUẤT- CHU LAI

Vùng Dung Quất – Chu Lai được hình thành theo Quyết định của Thủ tướng Chính phủ nhằm phát triển công nghiệp và đô thị một vùng đất vốn nghèo nàn nhưng nhiều tiềm năng. Một đô thị mới hiện đại và nhiều các KCN với nhiều loại hình công nghiệp, trong đó tâm điểm là Nhà máy lọc dầu số 1 và cảng nước sâu Dung Quất sẽ được hình thành trong thời gian tới đánh dấu một bước đột phá trong phát triển KTXH vùng Miền Trung nói riêng và đất nước nói chung.

Việc hình thành các đô thị, cảng biển và nhiều các KCN trên một vùng lãnh thổ không lớn là một bài toán khó khăn đối với các chức trách QLMT sở tại. Dự báo đến năm 2010, các vấn đề môi trường cấp bách sẽ xảy ra như: Ô nhiễm không khí, ô nhiễm do nước thải đô thị và KCN; vấn đề quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp và nguy hại; vấn đề ô nhiễm môi trường và sự cố biển.

Báo cáo “ Nghiên cứu xây dựng Quy hoạch môi trường tiểu Vùng Dung Quất – Chu Lai phục vụ phát triển công nghiệp và đô thị tiểu Vùng đến năm 2010” đã góp phần minh giải, đánh giá phân tích và đề xuất được các nội dung sau:

- Đã phân tích được những bối cảnh và các công cụ phục vụ xây dựng quy hoạch môi trường Vùng Dung Quất – Chu Lai.

- Rà soát và đánh giá hiện trạng KTXH, hiện trạng môi trường và tài nguyên Vùng Dung Quất – Chu Lai dưới tác động của hiện trạng phát triển công nghiệp và đô thị Vùng.

- Đánh giá và dự báo các tác động môi trường do quy hoạch phát triển công nghiệp và đô thị vùng đến năm 2010. Qua đó nêu bật những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực suy thoái môi trường.

- Đã xây dựng được quan điểm và các mục tiêu của quy hoạch môi trường Vùng Dung Quất – Chu Lai. Từ đó đề xuất các chương trình quy hoạch và các dự án ưu tiên thực hiện để lồng ghép các quan tâm về môi trường trong quá trình phát triển công nghiệp và đô thị của Vùng.

- Báo cáo cũng đã cố gắng sử dụng kỹ thuật đánh giá bằng cách cho điểm có trọng số trong xây dựng bản đồ quy hoạch. Qua đó những yếu tố tác động được xét trong mối tương quan với nhau và yếu tố nhạy cảm môi trường cũng được xét đến nhằm mục đích phòng ngừa ô nhiễm và sự cố.

- Trên cơ sở các phân tích đánh giá và dự báo, Báo cáo đã xây dựng được một bộ bản đồ quy hoạch môi trường. Tập bản đồ này có thể giúp các nhà QLMT, các nhà hoạch định chiến lược có một tư liệu đầy đủ và đáng tin cậy về hiện trạng và dự báo chất lượng môi trường; phân định rõ những vùng cần được bảo vệ nghiêm ngặt, những vùng cần bảo vệ và những vùng có thể khai thác; và những chương trình, dự án giúp giải quyết các vấn đề môi trường từ nay đến năm 2010 và xa hơn.

- Nghiên cứu xác định ngưỡng quy mô một khu công nghiệp nhằm đảm bảo những tiêu chuẩn xả thải và khả năng pha loãng, khuếch tán các chất thải hạn chế ô nhiễm môi trường.

KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ

A. KẾT LUẬN

Đề tài nhà nước: “Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung” (TP. Đà Nẵng, các tỉnh Thừa Thiên-Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi) mã số KC08.03, thuộc Chương trình nghiên cứu cấp nhà nước “Bảo vệ Môi trường và Phòng tránh thiên tai” mã số KC.08, được đăng ký thực hiện từ tháng 10/2001 đến hết tháng 12/2003. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện, do một số nguyên nhân khách nên đề tài đã xin phép được kéo dài thời gian đến hết tháng 08 năm 2004. Sau thời gian gần 3 năm thực hiện đề tài, được sự phối hợp của nhiều cơ quan chuyên ngành và nhiều nhà khoa học trong cả nước, đến nay đề tài đã hoàn thành đầy đủ các mục tiêu và nội dung đã đề ra. Các kết quả chính của đề tài như sau:

(1). Xây dựng được phương pháp luận cho việc lập quy hoạch môi trường cho một vùng kinh tế trọng điểm hay một địa phương, bao gồm:

- Khái niệm về quy hoạch môi trường
- Bản chất của quy hoạch môi trường
- Quy trình lập quy hoạch môi trường
- Các nội dung của quy hoạch môi trường
- Phương pháp lựa chọn các vấn đề ưu tiên trong quy hoạch môi trường
- Phương pháp phân vùng lãnh thổ phục vụ quy hoạch môi trường
- Phương pháp đánh giá tác động môi trường chiến lược trong quy hoạch môi trường
- Phương pháp lập bản đồ quy hoạch môi trường

Phương pháp luận này là cơ sở khoa học cho việc lập quy hoạch môi trường vùng Kinh tế Trọng điểm miền Trung (Thừa Thiên –Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi) trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

(2). Xây dựng được bản dự thảo hướng dẫn lập quy hoạch môi trường cho 1 vùng bao gồm các nội dung chính như sau:

- 1). Hướng dẫn lập bản đồ hiện trạng môi trường
 - Thu thập, phân tích số liệu và lập các bản đồ GIS đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH với tỷ lệ phù hợp
 - Thu thập, phân tích số liệu, đo đạc, tính toán và lập các bản đồ GIS đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên với tỷ lệ phù hợp

- Thu thập phân tích số liệu và lập các bản đồ đơn tính GIS về hiện trạng các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường với tỷ lệ phù hợp

- Lập các bản đồ GIS về hiện trạng tổng hợp với tỷ lệ phù hợp

- Lập bản đồ GIS về hiện trạng môi trường với tỷ lệ phù hợp

2). Hướng dẫn lập bản đồ quy hoạch môi trường

- Thu thập, phân tích tài liệu và lập các bản đồ đơn tính về quy hoạch phát triển KTXH với tỷ lệ phù hợp

- Thu thập, phân tích số liệu, tính toán dự báo và lập các bản đồ GIS đơn tính về dự báo diễn biến môi trường tự nhiên với tỷ lệ phù hợp

- Đề xuất các giải pháp BVMT và lập các bản đồ GIS đơn tính về quy hoạch các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường với tỷ lệ phù hợp

- Lập các bản đồ GIS về dự báo môi trường tổng hợp với tỷ lệ phù hợp

- Lập bản đồ quy hoạch môi trường GIS với tỷ lệ phù hợp

(3). Xây dựng quy hoạch môi trường VKTTĐMT gắn với quy hoạch phát triển công nghiệp và đô thị.

1). Nghiên cứu quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp VKTTĐMT và các địa phương trong vùng đến năm 2010.

2). Phân vùng lãnh thổ VKTTĐMT phục vụ QHMT dựa trên các đặc điểm về môi trường tự nhiên và đặc điểm về phát triển KTXH.

3). Đánh giá tác động môi trường chiến lược quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010 cho toàn vùng và các địa phương trong vùng, bao gồm:

- Đánh giá hiện trạng môi trường dưới tác động của hiện trạng phát triển đô thị và công nghiệp.

- Đánh giá hiện trạng về công tác quản lý bảo vệ môi trường.

- Dự báo diễn biến môi trường dưới tác động của quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010.

4). Đề xuất các giải pháp QHMT VKTTĐMT gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp đến năm 2010, đồng thời xác định các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên trong quá trình thực hiện QHMT.

5). Đề xuất các giải pháp hỗ trợ nhằm thực hiện QHMT bao gồm: giải pháp về kinh tế; giải pháp về tổ chức và tăng cường năng lực; giải pháp về giáo dục, đào tạo, nâng cao nhận thức môi trường; giải pháp về KHCN; giải pháp về hợp tác trong nước và quốc tế.

6). Lập hệ thống 36 bản đồ GIS tỷ lệ 1:250.000 bao gồm các bản đồ đơn tính, bản đồ tổng hợp, bản đồ quy hoạch gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp.

7). Đề xuất một số kiến nghị trong lĩnh vực bảo vệ môi trường đối với quá trình phát triển đô thị và công nghiệp, góp phần vào sự phát triển bền vững KTXH nói chung của VKTTĐMT.

(4). Triển khai nghiên cứu điển hình xây dựng quy hoạch môi trường gắn với quy hoạch phát triển KTXH TP. Đà Nẵng trên cơ sở bản dự thảo hướng dẫn lập quy hoạch môi trường cho một vùng.

Đã lập được hệ thống 24 bản đồ GIS tỷ lệ 1:50.000 bao gồm các bản đồ đơn tính, bản đồ tổng hợp, bản đồ quy hoạch gắn với quy hoạch phát triển KTXH TP. Đà Nẵng đến năm 2010.

(5). Triển khai nghiên cứu điển hình xây dựng quy hoạch môi trường Vùng Dung Quất-Chu Lai trên cơ sở bản dự thảo hướng dẫn lập quy hoạch môi trường cho một vùng.

Đã lập được hệ thống 24 bản đồ GIS tỷ lệ 1: 25.000 bao gồm các bản đồ đơn tính, bản đồ tổng hợp, bản đồ quy hoạch gắn với quy hoạch phát triển đô thị và công nghiệp Vùng Dung Quất-Chu Lai.

(6). Kết quả đề tài đã góp phần làm sáng tỏ khái niệm về quy hoạch môi trường, bước đầu chuyển giao các kết quả vào thực tế quản lý môi trường, đào tạo cán bộ chuyên môn về quy hoạch môi trường.

- Đề tài đã tạo điều kiện cho 2 cán bộ trực tiếp tham gia đề tài bảo vệ thành công luận văn cao học liên quan đến quy hoạch môi trường (TP. Đà Nẵng và Vùng Dung Quất-Chu Lai) và đã được cấp bằng thạc sỹ .

- Đề tài đã tạo điều kiện cho 1 cán bộ bảo vệ thành công đề cương nghiên cứu sinh về quy hoạch môi trường gắn với quy hoạch sử dụng đất.

- Đề tài đã chuyển giao phương pháp luận và hỗ trợ 50% kinh phí thực hiện QHMT TP. Đà Nẵng. Đề tài đã được Hội đồng khoa học TP. Đà Nẵng nghiệm thu.

- Đề tài đã chuyển giao phương pháp luận cho nhóm chuyên gia Viện Địa lý (Viện KHCN Việt Nam) hoàn thiện nghiên cứu QHMT TP. Vinh, Nghệ An. Thông qua đề tài nghiên cứu QHMT TP.Vinh sẽ có 1 cán bộ bảo vệ luận văn cao học.

- Đề tài đã xây dựng hướng dẫn lập QHMT cho 1 đô thị và chuyển giao cho Chương trình Môi trường Việt Nam –Canada (VCEP) thực hiện xây dựng QHMT thị xã Bắc Ninh.

- Đề tài đã nhận được sự tài trợ của Chương trình Môi trường Việt Nam – Canada (VCEP) thực hiện xây dựng QHMT gắn với phát triển công nghiệp TP. Đà Nẵng.

- Các cán bộ tham gia đề tài đã được mời xây dựng chương trình đào tạo về quy hoạch môi trường cho các Trường đại học, hướng dẫn sinh viên làm khóa luận liên quan đến QHMT, viết bài tham gia các Hội nghị môi trường, viết bài đăng trên các tạp chí chuyên ngành.

B. KIẾN NGHỊ

Nhóm thực hiện đề tài đề xuất một số kiến nghị như sau:

1. Về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường: Trong phần này đề tài mới chỉ tập trung vào nghiên cứu các nội dung quy hoạch môi trường (bước 3 trong sơ đồ quy trình lập QHMT), còn vị trí và vai trò của QHMT, vấn đề phê duyệt và tổ chức thực hiện, kiểm tra giám sát QHMT hiện chưa được đề cập đến.

2. Cần có sự phối hợp trao đổi kết quả nghiên cứu với các đề tài cùng loại nhằm thống nhất phương pháp luận chung cho việc xây dựng QHMT làm cơ sở cho Nhà nước ban hành các văn bản pháp quy về QHMT.

3. Tiếp tục đầu tư kinh phí để hoàn thiện phương pháp luận, đồng thời triển khai ứng dụng vào thực tế tại một địa phương làm mô hình mẫu để nhân rộng trong cả nước.

TÀI LIỆU THAM KHẢO TIẾNG VIỆT

- [1]. Ban quản lý KCN Dung Quất. Báo cáo tình hình và kiến nghị một số vấn đề phát triển KCN Dung Quất, Quảng Ngãi, T.11/2001.
- [2]. Báo cáo Hội nghị khoa học lần thứ nhất do Chương trình “Bảo vệ môi trường và Phòng tránh thiên tai”, Bộ Khoa học & Công nghệ tổ chức tại Đồ Sơn, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2003.
- [3]. Bộ Xây dựng. Quy hoạch quản lý và phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam. NXB Xây dựng, Hà Nội, 1999.
- [4]. Bộ Xây dựng. Định hướng quy hoạch tổng thể phát triển đô thị Việt Nam đến năm 2020. NXB Xây dựng, Hà Nội, 1999, 112 trang.
- [5]. Công ty liên doanh nhà máy lọc dầu Việt Nga. Đánh giá tác động môi trường chi tiết cho nhà máy lọc dầu Việt – Nga (Tại Dung Quất), Tp.HCM, 2000.
- [6]. Cục Đăng kiểm Việt Nam. Kế hoạch hành động giảm khí thải do phương tiện cơ giới đường bộ của Việt Nam, Tp.HCM, 2001.
- [7]. Cục đo đạc và bản đồ nhà nước. Quy phạm thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/5000, 1/10.000 và 1/25.000 (phần trong nhà) – 96 TCN 42-90, Hà Nội, 1996.
- [8]. Cục Môi trường. Khung khổ chính sách bảo vệ môi trường của Việt Nam (Giai đoạn 2001-2010), NXB Thế giới, 2001.
- [9]. Cục Môi trường, Bộ TN&MT. Chiến lược (2001-2010) và Kế hoạch hành động (2001-2005) Quốc gia về Bảo vệ Môi trường. NXB Thế giới, Hà Nội-2001.
- [10]. Đặng Trung Thuận. Nghiên cứu vấn đề xây dựng quy hoạch môi trường vùng lãnh thổ, lấy Hạ Long – Quảng Ninh làm ví dụ. NXB KHKH, Hà Nội – 2001.
- [11]. Đại học Quốc gia Hà Nội. Báo cáo quy hoạch sơ bộ môi trường đồng bằng Sông Hồng, Hà Nội. 1999.
- [12]. Đại học Quốc gia Hà Nội. Dự thảo hướng dẫn quy hoạch môi trường, Hà Nội, 1999.
- [13]. Lưu Đức Hải, Nguyễn Ngọc Sinh. Quản lý môi trường cho sự phát triển bền vững, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2001.
- [14]. Nguyễn Anh Nam. Quy hoạch phát triển công nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 1998 – 2010, Quảng Ngãi, 1998.
- [15]. Nguyễn Chu Hồi, Nguyễn Hữu Cử, Lăng Văn Kên. Nhu cầu thông tin quản lý tổng hợp vùng bờ biển Đà Nẵng. Kỷ yếu Hội thảo khoa học lần thứ 2. Hải Phòng – 1997.
- [16]. Nguyễn Ngọc Châu. Quản lý đô thị, NXB Xây dựng, 2001.

- [17]. Nguyễn Ngọc Sinh, Chu Thị Sàng. Hiện trạng Quy hoạch môi trường ở Việt Nam và định hướng trong thời gian tới. Hà Nội, T.5/2001.
- [18]. Nguyễn Trọng Yêm và CTV. Điều tra đánh giá các tai biến xói lở, bồi lấp vùng ven biển tỉnh Quảng Ngãi và đề xuất các giải pháp xử lý, phòng tránh, giảm thiểu thiệt hại, góp phần đẩy mạnh kế hoạch phát triển kinh tế – xã hội trên cơ sở môi trường bền vững. Hà Nội, 2002.
- [19]. Ngô Thị Phượng và các tác giả. Điều tra, đánh giá tình hình thiệt hại và hậu quả môi trường sau lũ lụt tháng 11 và tháng 12 năm 1999 ở tỉnh Quảng Nam. Hà Nội, T.4/2001.
- [20]. Nông Thị Ngọc Minh. Xây dựng Chiến lược Bảo vệ môi trường thành phố Đà Nẵng đến năm 2010. Tp.Đà Nẵng, T.4/2001.
- [21]. Niên giám thống kê toàn quốc năm 2002. NXB Thống kê, Hà Nội-2003
- [22]. Niên giám thống kê thành phố Đà Nẵng năm 2002.
- [23]. Niên giám thống kê tỉnh Thừa Thiên - Huế năm 2002.
- [24]. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Nam năm 2002.
- [25]. Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ngãi năm 2002.
- [26]. Phạm Ngọc Đăng. Quản lý môi trường Đô thị và Khu công nghiệp. NXBXD, Hà Nội, 2000.
- [27]. Peter King, Ngân Hàng Phát triển Châu Á. Khuôn khổ nhận thức cho công tác quy hoạch tổng hợp môi trường và kinh tế tại châu Á – Tổng quan tài liệu nghiên cứu. T.5/2001.
- [28]. Peter King, Ngân Hàng Phát triển Châu Á “Lập kế hoạch lồng ghép kinh tế với môi trường ở cấp độ vùng trong phạm vi các quốc gia châu Á”. T.9/2000.
- [29]. Quyết định số 1018/1997/QĐ-TTg ngày 29/11/1997 của Thủ tướng Chính phủ về vùng kinh tế trọng điểm miền Trung (VKTĐMT) bao gồm Tp. Đà Nẵng, 3 tỉnh Thừa Thiên Huế, Quảng Nam, Quảng Ngãi.
- [30]. Quy hoạch đa dạng sinh học quốc gia: Đường lối chỉ đạo dựa trên những kinh nghiệm ban đầu trên thế giới. Tài liệu dịch của Viện Tài nguyên Thế giới (Hoa Kỳ). Cục Môi trường, Hà Nội, 1995, 161 trang.
- [31]. Robert Everitt và Kimberly Pawley. Quy hoạch Môi trường – Những thách thức đối với Việt Nam. Báo cáo tại Hội thảo Môi trường, Hà Nội, T.05/2001
- [32]. Sở Công nghiệp tỉnh Quảng Nam. Quy hoạch mạng lưới cụm công nghiệp trên địa bàn tỉnh Quảng Nam. T.8/2003.
- [33]. Sở Giao thông công chính Đà Nẵng. Quy hoạch phát triển GTCC thành phố Đà Nẵng đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020. Đà Nẵng, T.2/2003.
- [34]. Sở KHCN&MT Tp. Đà Nẵng. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2000.

- [35]. Sở KHCN&MT Tp. Đà Nẵng. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2001.
- [36]. Sở KHCN&MT Tp. Đà Nẵng. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2002.
- [37]. Sở KHCN&MT tỉnh Thừa Thiên – Huế. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2000.
- [38]. Sở KHCN&MT tỉnh Thừa Thiên – Huế. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2001.
- [39]. Sở KHCN&MT tỉnh Thừa Thiên – Huế. Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Thừa Thiên – Huế sau lũ lụt và tác động của lũ lụt đến môi trường. Huế, T.3/2002.
- [40]. Sở KHCN&MT tỉnh Quảng Nam. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2000,
- [41]. Sở KHCN & MT tỉnh Quảng Nam. Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001.
- [42]. Sở KHCN & MT tỉnh Quảng Nam. Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2002.
- [43]. Sở KHCN&MT tỉnh Quảng Ngãi. Báo cáo hiện trạng môi trường các năm 2000,.
- [44]. Sở KHCN & MT tỉnh Quảng Ngãi. Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2001.
- [45]. Sở KHCN & MT tỉnh Quảng Ngãi. Báo cáo hiện trạng môi trường năm 2002.
- [46]. Tiêu chuẩn Môi trường Việt Nam. Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Hà Nội, 2001.
- [47]. Tiêu chuẩn Môi trường Việt Nam. Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Hà Nội, 1995.
- [48]. Tổng cục địa chính. Ký hiệu bản đồ địa hình (Tỷ lệ 1:10000 và 1:25000), Hà Nội, 1995.
- [49]. Tổng cục thống kê (năm 2002), Niên giám thống kê 2001, NXB Thống kê, Hà Nội.
- [50]. Tổng quan quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội Việt Nam. NXB Chính trị Quốc gia. Tập II, Hà Nội, 2002.
- [51]. Trần Kim Thạch. Khu kinh tế mở Chu Lai một lối vào thế kỷ XXI. NXB Trẻ, 2001.
- [52]. Trịnh Thị Thanh. Một số nội dung chính về nghiên cứu quy hoạch môi trường thực hiện 1998 – 1999”. Hà Nội, T.5/2001.
- [53]. Trung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo đề tài: “Nghiên cứu quy hoạch môi trường phục vụ phát triển kinh tế xã hội bền vững tỉnh Quảng Ngãi giai đoạn 2001-2010”, Tp.HCM, 2002.
- [54]. Trung tâm công nghệ môi trường ENTEC. Báo cáo đề tài: “Nghiên cứu khảo sát địa điểm và đề xuất phương án cải tạo, xây dựng bãi rác tại 6 huyện lỵ tỉnh Quảng Ngãi”, Tp. HCM, 2002.

- [55]. Trung tâm Công nghệ Môi trường ENTEC. “Xác định chỉ tiêu, khoanh định vùng nhạy cảm môi trường phục vụ cho việc thực hiện Thông tư 490/1998/TT-BKHCNMT”. Tp. HCM, 1999.
- [56]. Trung tâm Tài nguyên và Môi trường. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: “Quy hoạch định hướng Khu công nghiệp Dung Quất và chuỗi đô thị Đà Nẵng – Quảng Ngãi”, Hà Nội, 1995.
- [57]. Trương Đình Hùng. Điều tra khảo sát, đánh giá mức độ xâm nhập mặn vùng cửa sông và đồng bằng ven biển bị ngập mặn của tỉnh Quảng Nam. Đà Nẵng, T.12/2000.
- [58]. Trương Mạnh Tiến. Môi trường và Quy hoạch tổng thể theo hướng phát triển bền vững (Một số cơ sở lý luận và thực tiễn), NXB Chính trị quốc gia, Hà Nội, 2002, 423 trang.
- [59]. UBND TP. Đà Nẵng. Quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội thành phố Đà Nẵng thời kỳ 2001 – 2010. Tp.Đà Nẵng, T.3/2002.
- [60]. UBND tỉnh Thừa Thiên – Huế. Quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội tỉnh Thừa Thiên – Huế thời kỳ 1996 – 2010. Huế, T.9/1996.
- [61]. UBND tỉnh Thừa Thiên – Huế. Rà soát, điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội tỉnh Thừa Thiên – Huế. Huế, T.3/2001.
- [62]. UBND tỉnh Quảng Nam. Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế – xã hội tỉnh Quảng Nam đến năm 2010. Quảng Nam, T.3/2001.
- [63]. UBND tỉnh Quảng Ngãi. Quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 1996 – 2010. Quảng Ngãi, T.8/1995.
- [64]. UBND tỉnh Quảng Ngãi. Quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 2001 – 2010 (rà soát, điều chỉnh, bổ sung). Quảng Ngãi, T.11/2001.
- [65]. Ủy ban Kế hoạch tỉnh Quảng Ngãi. Quy hoạch tổng thể Kinh tế – Xã hội tỉnh Quảng Ngãi thời kỳ 1996 – 2010 (Báo cáo tổng hợp), Quảng Ngãi, 1995.
- [66]. Ủy ban Nhân dân huyện Bình Sơn. Quy hoạch tổng thể kinh tế – xã hội huyện Bình Sơn, Quảng Ngãi, 1998.
- [67]. Viện Chiến lược phát triển. Đánh giá thực trạng phát triển kinh tế – xã hội vùng miền Trung và vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung đến năm 2000. Hà Nội, 2002.
- [68]. Viện Chiến lược phát triển. Phương hướng phát triển kinh tế – xã hội vùng miền Trung và vùng Kinh tế trọng điểm miền Trung (Thời kỳ 2001 – 2005 và đến năm 2010). Hà Nội, 2002.
- [69]. Viện Chiến lược Phát triển. Dự thảo bước đầu quy hoạch phát triển và đầu tư khu kinh tế Dung Quất đến năm 2010 và tầm nhìn đến 2020, Quảng Ngãi, 2002.

- [70]. Viện Chiến lược Phát triển. Đánh giá thực trạng phát triển kinh tế – xã hội vùng Miền Trung và vùng kinh tế trọng điểm Miền Trung đến năm 2000, Hà Nội, 2002.
- [71]. Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường. “ Điều tra đánh giá hiện trạng môi trường và lập dự án kiểm soát, bảo vệ môi trường cảng biển nước sâu và khu công nghiệp Dung Quất”, Tp. HCM, 1997.
- [72]. Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường. “ Điều tra, khảo sát và lập dự án bảo vệ môi trường cho cảng nước sâu và khu công nghiệp Dung Quất”, Tp. HCM, 1996.
- [73]. Viện Quy hoạch Đô thị Nông thôn - Bộ Xây dựng. Thuyết minh tóm tắt quy hoạch chi tiết sử dụng đất khu dân cư phía nam thành phố Vạn Tường-tỉnh Quảng Ngãi, Hà Nội, 2002.
- [74]. Viện Quy hoạch Đô thị Nông thôn - Bộ Xây dựng. Thuyết minh tóm tắt quy hoạch chi tiết sử dụng đất khu du lịch sinh thái môi trường Thành phố Vạn Tường - tỉnh Quảng Ngãi, Hà Nội, 2002.
- [75]. Viện Quy hoạch Đô thị Nông thôn - Bộ Xây dựng. Quy hoạch chung xây dựng Thành phố Vạn Tường (Báo cáo tóm tắt), Hà Nội, 1997.
- [76]. Viện Quy hoạch Đô thị Nông thôn - Bộ Xây dựng. Quy hoạch chi tiết hệ thống hạ tầng kỹ thuật KCN Dung Quất tỉnh Quảng Ngãi (Báo cáo tóm tắt), Hà Nội, 1996.
- [77]. Viện Quy hoạch Đô thị Nông thôn, Bộ Xây dựng. Định hướng quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế mở Chu Lai – Quảng Nam. Tam Kỳ, T.9/1999.

TÀI LIỆU THAM KHẢO TIẾNG ANH

- [1]. ADB. The Environment Policy, April 2001.
- [2]. ADB. Environment in Transition: Cambodia, Lao PDR, Thailand, Vietnam, February 2001.
- [3]. ADB. Integration of Environmental Considerations in the Program Cycle, December, 1990.
- [4]. Air pollution control engineering. Noel de nevers. McGraw-Hill International Editions. 1994.
- [5]. Asia Development Bank (1991), Guidelines for Intergrated Regional Economic-cum-Environmental Development Planning – A Review of Regional Environmental Development Planning Studies in Asia, Environemt paper No 3.
- [6]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, Geneva, 1993.
- [7]. Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 2: Approaches for Consideration in formulating Environmental Control Strategies, WHO, Geneve, 1993.
- [8]. Frederic O. Sargen; Paul Lusk; Josd A. Rivera and Mariá Varela, 1991. Rural Environmental Planning for Sustainable Communities. Island Press.
- [9]. John Tillman Lyle, 1999. Design for Human Ecosystems. Island Press, Washington D.C.
- [10]. Kazi F. Jalal and Peter P. Rogers. Measuring Environmental Performance in Asia, August 1997.
- [11]. Karen A. and Others. Synergies in National Implementation of the Rio Agreements. UNDP/BDP/ESDG, December 2000.
- [12]. National Academy of Sciences. Washington D.C. 1972.
- [13]. New South Wales, Environmental Planning and Assessment Act 1979.
- [14]. Office of Environment and Social Development, ADB, Workshop Proceedings on Economic-cum-Environmental Planning, Kuala Lumpur, August 1988, 172 p.
- [15]. Ortolano, Leonard, 1992. Environmental Planning. John Wiley & Sons, New York.
- [16]. Phung Chi Sy, Air Pollution Assessment and Modelling Ho Chi Minh City Case Study, Netherlands, 5/1990.
- [17]. Standard Methods for Water and Wastewater examination, New York, 1989.
- [18]. Susan Buckingham-Hatfield & Bob Evans (Editorial Leader), 1996. Environmental Planning and Sustainability. John Wiley & Sons, New York.

- [19]. UNDP. Incorporating environmental consideration into investment decision-making in Vietnam, Hanoi, December 1995.
- [20]. United State Environmental Protection Agency (US EPA), 1994. Environmental Planning for Small Communities – A Guide for Local Decision Makers. Office of Regional Operations and State/Local Relations, Washington.
- [21]. United Nations. Integrating Environmental Considerations into Economic Policy Making: Institutional Issues. New York, 2000.
- [22]. U.S. Environmental Protection Agency, User's Guide for the Industrial Source Complex (ISC3) Dispersion Models, Volume I, North Carolina, 9/1995.
- [23]. U.S. Environmental Protection Agency, User's Guide for the Industrial Source Complex (ISC3) Dispersion Models, Volume II, North Carolina, 9/1995.
- [24]. U.S. Environmental Protection Agency, Screen3 Model User's Guide, North Carolina, 9/1995.
- [25]. Water Quality Criteria 1972. Environmental Study Board.
- [26]. Water - Resources Engineering. McGraw-Hill International Editions. 1991
- [27]. WHO (1979), Sulphur oxides and suspended particulate matter. Environmental Health Criteria Document No.8, World Health Organization, Geneva, Switzerland.

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC CÁC SẢN PHẨM CỦA ĐỀ TÀI

1. Tập báo cáo về « Nghiên cứu về phương pháp luận xây dựng quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm ».
2. Tập báo cáo về « Xây dựng định hướng và sơ đồ quy trình quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung ».
3. Tập báo cáo về « Đánh giá hiện trạng môi trường và tài nguyên dưới tác động của quá trình phát triển kinh tế xã hội đến Vùng KTTĐMT ».
4. Tập báo cáo về « Dự báo diễn biến chất lượng môi trường, tài nguyên Vùng KTTĐMT dưới tác động của quá trình phát triển kinh tế xã hội đến năm 2010 ».
5. Tập báo cáo về « Quy hoạch phát triển KTXH VKTTĐMT theo không gian đến năm 2010 ».
6. Tập báo cáo về « Dự báo diễn biến môi trường tại mỗi vùng sinh thái đặc trưng đến năm 2010 ».
7. Tập báo cáo về « Dự báo về những vấn đề môi trường cấp bách, những khu vực ô nhiễm và suy thoái tại VKTTĐMT đến năm 2010 ».
8. Tập báo cáo về « Xây dựng các quan điểm và mục tiêu BVMT Vùng KTTĐMT đến năm 2005, 2010 ».
9. Tập báo cáo về « Đề xuất các giải pháp nhằm thực hiện quy hoạch BVMT Vùng KTTĐMT đến năm 2010 ».
10. Tập báo cáo về « Xây dựng ma trận các dự án ưu tiên, vùng ưu tiên và ước tính kinh phí thực hiện đến năm 2005, 2010 ».
11. Tập bản đồ quy hoạch môi trường vùng kinh tế trọng điểm miền Trung tỷ lệ 1:250.000 ; Tp.Đà Nẵng tỷ lệ 1:50.000 ; vùng Dung Quất – Chu Lai tỷ lệ 1:25.000.
12. Nghiên cứu điển hình : « Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ quy hoạch phát triển kinh tế xã hội Tp. Đà Nẵng »
13. Nghiên cứu điển hình « Nghiên cứu xây dựng quy hoạch môi trường vùng Dung Quất – Chu Lai ».

PHỤ LỤC 2

DANH MỤC CÁC BẢN ĐỒ PHỤC VỤ QUY HOẠCH MÔI TRƯỜNG VÙNG KINH TẾ TRỌNG ĐIỂM MIỀN TRUNG

(Bản đồ số hóa trong GIS, tỷ lệ 1:250.000)

A. Bản đồ hiện trạng môi trường

1). Các bản đồ đơn tính về hiện trạng phát triển KTXH:

Hình 2.1 - Bản đồ hành chính VKTTĐMT

Hình 2.2 - Bản đồ hiện trạng các khu công nghiệp và đô thị VKTTĐMT

Hình 2.3 - Bản đồ hiện trạng sử dụng đất VKTTĐMT

2). Các bản đồ đơn tính về hiện trạng môi trường tự nhiên:

Hình 2.4 - Bản đồ phân loại đất VKTTĐMT

Hình 2.5 - Bản đồ địa hình VKTTĐMT

Hình 2.6 - Bản đồ phân bố khoáng sản VKTTĐMT

Hình 2.7 - Bản đồ tài nguyên nước mặt VKTTĐMT

Hình 2.8 - Bản đồ hiện trạng chất lượng nước mặt VKTTĐMT

Hình 2.9 - Bản đồ xâm nhập mặn VKTTĐMT

Hình 2.10 - Bản đồ đánh giá mức độ ngập lụt VKTTĐMT

Hình 2.11 - Bản đồ tài nguyên nước ngầm VKTTĐMT

Hình 2.12 - Bản đồ hiện trạng ô nhiễm bụi VKTTĐMT

Hình 2.13 - Bản đồ hiện trạng ô nhiễm SO₂ VKTTĐMT

Hình 2.14 - Bản đồ hiện trạng chất lượng không khí VKTTĐMT

Hình 2.15 - Bản đồ trường bức xạ Gama VKTTĐMT

Hình 2.16 - Bản đồ hiện trạng phân bố cây xanh VKTTĐMT

Hình 2.17 - Bản đồ hiện trạng rừng VKTTĐMT.

3). Các bản đồ đơn tính về hiện trạng các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường:

Hình 2.18 - Bản đồ hiện trạng phân bố các bãi chôn lấp CTR VKTTĐMT.

4). Các bản đồ hiện trạng tổng hợp:

Hình 2.19 - Bản đồ cảnh quan sinh thái VKTTĐMT

Hình 2.20 - Bản đồ phân vùng lãnh thổ tỉnh Thừa Thiên-Huế

Hình 2.21 - Bản đồ các vùng sinh thái nhạy cảm môi trường VKTTĐMT

Hình 2.22 - Bản đồ hiện trạng chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT.

5). *Bản đồ hiện trạng môi trường:*

Hình 2.23 - Bản đồ hiện trạng môi trường VKTTĐMT .

B. Bản đồ quy hoạch môi trường

1). *Các bản đồ đơn tính về quy hoạch phát triển KTXH:*

Hình 2.24 - Bản đồ quy hoạch các khu công nghiệp và các khu đô thị VKTTĐMT đến năm 2010.

Hình 2.25 - Bản đồ quy hoạch sử dụng đất VKTTĐMT đến năm 2010.

2). *Các bản đồ đơn tính về dự báo diễn biến môi trường tự nhiên:*

Hình 2.26 - Bản đồ dự báo chất lượng nước mặt VKTTĐMT đến năm 2010

Hình 2.27 - Bản đồ dự báo ô nhiễm bụi VKTTĐMT đến năm 2010

Hình 2.28 - Bản đồ dự báo ô nhiễm SO_2 VKTTĐMT đến năm 2010

Hình 2.29 - Bản đồ dự báo chất lượng không khí VKTTĐMT đến năm 2010

Hình 2.30 - Bản đồ dự báo phân bố cây xanh VKTTĐMT đến năm 2010

Hình 2.31 - Bản đồ đánh giá tiềm năng tai biến môi trường VKTTĐMT

3). *Các bản đồ đơn tính về quy hoạch các giải pháp công trình nhằm bảo vệ môi trường:*

Hình 2.32 - Bản đồ quy hoạch các bãi chôn lấp CTR sinh hoạt và công nghiệp VKTTĐMT đến năm 2010.

4). *Các bản đồ dự báo tổng hợp:*

Hình 2.33 - Bản đồ dự báo chất lượng môi trường tổng hợp VKTTĐMT đến năm 2010.

5). *Bản đồ quy hoạch môi trường:*

Hình 2.34 - Bản đồ quy hoạch môi trường VKTTĐMT đến năm 2010.